

Cylinder unit

EHPT series
EHST series

ERPT series
ERST series

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEUR	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONS MANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONS MANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

Contents

For safe and correct use, read this manual and the outdoor unit installation manual thoroughly before installing the cylinder unit. English is the original language. The other language versions are translations of the original.

1. Safety Notices.....	2
2. Introduction.....	3
3. Technical Information	4
4. Installation.....	14
4.1 Location	14
4.2 Water Quality and System Preparation.....	17
4.3 Water Pipe Work.....	18
4.4 Electrical Connection	22
5. System Set Up	24
5.1 DIP Switch Functions	24
5.2 Connecting inputs/outputs	25
5.3 Wiring for 2-zone temperature control	28
5.4 Indoor unit only operation (during installation work)	30
5.5 Smart grid ready	30
5.6 Forced cooling mode input (IN13).....	30
5.7 Using microSD memory card.....	31
6. Remote Controller	32
7. Commissioning.....	39
8. Service and Maintenance.....	40

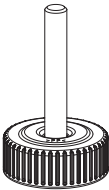
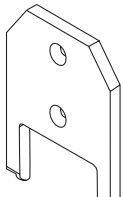
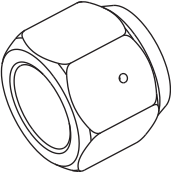
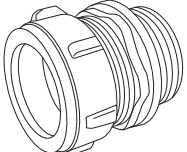


<https://www2.mitsubishielectric.com/>

Should you need more information, please access above website to download detailed manuals, select your region, select model name, then choose your language.

Contents of website manual

- Energy monitor
- Component parts (detail)
- Water circuit diagram (170/300 L)
- Room thermostat
- Filling the system
- Simple 2-zone system
- Independent electrical power source
- Smart grid ready
- Remote controller options
- Service menu (special setting)
- Supplementary information

Accessories (Included)				
Adjustable feet	Immersion heater boss tool EHPT20X-MEHEW model only	Gasket	Flare nut ERST**F series only	G1 Joint
				
4	1	6 or 4 *1	1	2

*1 Gasket for Heating Flow/Return (G1): 4pcs (for ERST17D-***BE model)
2pcs (for all the other models)
Gasket for G1 Joint (G1): 2pcs (for E*PT series)
Gasket for DHW Inlet/Outlet (G3/4): 2pcs (all models)

Abbreviations and glossary

No.	Abbreviations/Word	Description
1	Weather compensation curve mode	Space heating/cooling incorporating outdoor ambient temperature compensation
2	Cylinder unit	Indoor unvented DHW tank and component plumbing parts
3	DHW mode	Domestic Hot Water heating mode for showers, sinks, etc
4	Flow temperature	Temperature at which water is delivered to the primary circuit
5	Freeze stat. function	Heating control routine to prevent water pipes freezing
6	FTC	Flow Temperature Controller, the circuit board in charge of controlling the system
7	Heating mode	Space heating through radiators or underfloor heating
8	Legionella	Bacteria potentially found in plumbing, showers and water tanks that may cause Legionnaires disease
9	LP mode	Legionella prevention mode – a function on systems with water tanks to prevent the growth of legionella bacteria
10	Packaged model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the outdoor heat pump unit
11	PRV	Pressure Relief Valve
12	Return temperature	Temperature at which water is delivered from the primary circuit
13	Split model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the indoor unit
14	TRV	Thermostatic Radiator Valve – a valve on the entrance or exit of the radiator panel to control the heat output
15	Cooling mode	Space cooling through fan-coils or underfloor cooling

1 Safety Notices

Please read the following safety precautions carefully.

⚠ WARNING:
Precautions that must be observed to prevent injuries or death.

⚠ CAUTION:
Precautions that must be observed to prevent damage to unit.

This installation manual along with the operation manual should be left with the product after installation for future reference.
Mitsubishi Electric is not responsible for the failure of locally-supplied parts.

- Be sure to perform periodical maintenance.
- Be sure to follow your local regulations.
- Be sure to follow the instructions provided in this manual.

MEANINGS OF SYMBOLS DISPLAYED ON THE UNIT

	WARNING (Risk of fire)	This mark is for R32 refrigerant only. Refrigerant type is written on the nameplate of outdoor unit. In case that refrigerant type is R32, this unit uses a flammable refrigerant. If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.
	Read the OPERATION MANUAL carefully before operation.	
	Service personnel are required to carefully read the OPERATION MANUAL and INSTALLATION MANUAL before operation.	
	Further information is available in the OPERATION MANUAL, INSTALLATION MANUAL, and the likes.	

en

⚠ ⚠ WARNING

Mechanical

- The cylinder unit and outdoor unit must not be installed, disassembled, relocated, altered or repaired by the user. Ask an authorised installer or technician. If the unit is installed improperly or modified after installation, water leakage, electric shock or fire may result.
- The outdoor unit should be securely fixed to a hard level surface capable of bearing its weight.
- The cylinder unit should be positioned on a hard level surface capable of supporting its filled weight to prevent excessive sound or vibration.
- Do not position furniture or electrical appliances below or above the outdoor unit or cylinder unit.
- The discharge pipework from the emergency devices of the cylinder unit should be installed according to local law.
- Only use accessories and replacement parts authorised by Mitsubishi Electric. Ask a qualified technician to fit the parts.

Electrical

- All electrical work should be performed by a qualified technician according to local regulations and the instructions given in this manual.
- The units must be powered by a dedicated power supply and the correct voltage and circuit breakers must be used.
- Wiring should be in accordance with national wiring regulations. Connections must be made securely and without tension on the terminals.
- Earth unit correctly.

General

- Keep children and pets away from both the cylinder unit and outdoor unit.
- Do not use the hot water produced by the heat pump directly for drinking or cooking. This could cause illness to the user.
- Do not stand on the units.
- Do not touch switches with wet hands.
- Annual maintenance checks on both the cylinder unit and the outdoor unit should be conducted by a qualified person.
- Do not place containers with liquids on top of the cylinder unit. If they leak or spill onto the cylinder unit, damage to the unit and/or fire could occur.
- Do not place any heavy items on top of the cylinder unit.
- When installing, relocating, or servicing the cylinder unit, use only the heat pump's specified refrigerant to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards.
- The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- In heating mode, to avoid the heat emitters being damaged by excessively hot water, set the target flow temperature to a minimum of 2°C below the maximum allowable temperature of all the heat emitters. For Zone 2, set the target flow temperature to a minimum of 5°C below the maximum allowable flow temperature of all the heat emitters.
- Do not install the unit where combustible gas may leak, be produced, flow, or accumulate. If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Pipe-work shall be protected from physical damage.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Keep any required ventilation openings clear of obstruction.
- Do not use low temperature solder alloy in case of brazing the refrigerant pipes.
- Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.
- Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

1 Safety Notices

CAUTION

Use clean water that meets local quality standards on the primary circuit.

The outdoor unit should be installed in an area with sufficient airflow according to the diagrams in the outdoor unit installation manual.

The cylinder unit should be located inside to minimise heat loss.

Water pipe-runs on the primary circuit between outdoor and indoor unit should be kept to a minimum to reduce heat loss.

Ensure condensate from outdoor unit is piped away from the base to avoid puddles of water.

Remove as much air as possible from the primary and DHW circuits.

Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.

Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.

Do not transport the cylinder unit with water inside the DHW tank. This could cause damage to the unit.

If power to the cylinder unit is to be turned off (or system switched off) for a long time, the water of DHW tank should be drained.

Do not drain the water in the primary circuit and do not turn off the power.

If unused for a long period, before operation is resumed, DHW tank should be properly sterilised or flushed through with potable water and complete a Legionella prevention cycle.

Preventative measures should be taken against water hammer, such as installing a Water Hammer Arrestor on the primary water circuit, as directed by the manufacturer.

Water draining from the tank is hot and it may cause burns.

As for the handling of refrigerant, refer to the outdoor unit installation manual.

en

2 Introduction

The purpose of this installation manual is to instruct competent persons how to safely and efficiently install and commission the cylinder unit system. The target readers of this manual are competent plumbers and/or refrigeration engineers who have attended and passed the requisite Mitsubishi Electric product training and have appropriate qualifications for installation of an unvented hot water cylinder unit specific to their country.

Product specification

Model name	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6E	EHST30D- YM9E	EHST30D- TM9EE
Nominal domestic hot water volume	170 L			200 L				300 L		
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)	1400 × 595 × 680 mm			1600 × 595 × 680 mm				2050 × 595 × 680 mm		
Water volume of heating circuit in the unit *1	3.4 L	5.7 L	3.5 L		5.8 L		3.9 L		6.2 L	
Unvented expansion vessel (Primary heating)										
Nominal volume										
Charge pressure										
Control thermostat										
Pressure relief valve										
Flow sensor										
BH manual reset thermostat										
BH thermal cut-out										
Control thermostat										
IH manual reset thermostat										
Temperature / Pressure relief valve										
Water										
DHW circuit										
Liquid										
Refrigerant										
Gas										
Room temperature										
Flow temperature *6, *7										
Room temperature										
Cooling										
Flow temperature										
DHW										
Legionella prevention										
Ambient										
Outdoor temperature										
Heating										
Cooling										
Power supply (Phase, voltage, frequency)										
Control board (Including 4 pumps)										
Input										
Current										
Breaker										
Power supply (Phase, voltage, frequency)										
Capacity										
Current										
Breaker										
Power supply (Phase, voltage, frequency)										
Capacity										
Current										
Breaker										
Sound power level (PWL)										

<Table 3.1>

*1 This value does not contain: the volume of sanitary circuit, primary DHW circuit (from 3-way valve to confluent point with heating circuit), piping to expansion vessel, and expansion vessel.
 *2 The environment must be frost-free.
 *3 See outdoor unit spec table (min, 10°C). Cooling mode is not available in low outdoor temperature. If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.
 *4 For the model without booster heater and immersion heater, the maximum allowable hot water temperature is "Maximum outlet water of outdoor unit -3°C". For the maximum outlet water of outdoor unit, refer to outdoor unit Data Book.
 *5 Do not fit immersion heaters without thermal cut-out. Use only Mitsubishi Electric service parts as a direct replacement.
 *6 Maximum temperature of E****F model depending on the connected outdoor unit. PUZ: 70°C, Others: 60°C
 *7 Maximum temperature of E*****X model depending on the connected outdoor unit. WZ: 75°C, Others: 60°C

Model name	ERST17D-VM2E	ERST17D-VM6E	ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E	ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE	ERST20C-VM2E	ERST30C-VM2EE
Nominal domestic hot water volume	170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)	1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm			2050 × 595 × 680 mm			1600 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm
Water volume of heating circuit in the unit *1	3.4 L		3.5 L		5.8 L	3.9 L		6.2 L	4.6 L	5.0 L
Unvented expansion vessel (Primary heating)			12 L			-			12 L	-
			0.1 MPa (1 bar)			-			0.1 MPa (1 bar)	-
Primary circuit	Control thermostat									
	Pressure relief valve									
	Flow sensor									
Booster heater	BH manual reset thermostat									
	BH thermal cut-out									
DHW tank	Control thermostat									
	IH manual reset thermostat									
	Temperature / Pressure relief valve									
Connections	Water	Primary circuit								
	DHW circuit									
	Refrigerant	Liquid								
	Gas									
Heating	Room temperature									
	Flow temperature *6, *7									
Cooling	Room temperature									
	Flow temperature									
DHW										
Legionella prevention										
Ambient										
Outdoor temperature	Heating									
	Cooling									
Control board (including 4 pumps)	Power supply (Phase, voltage, frequency)									
	Input									
	Current									
	Breaker									
Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency)									
	Capacity									
	Current									
	Breaker									
Immersion heater *5	Power supply (Phase, voltage, frequency)									
	Capacity									
	Current									
	Breaker									
Sound power level (PWL)										

<Table 3.2>

*1 This value does not contain: the volume of sanitary circuit, primary DHW circuit (from 3-way valve to confluent point with heating circuit), piping to expansion vessel, and expansion vessel.
 *2 The environment must be frost-free.
 *3 See outdoor unit spec table (min, 10°C). Cooling mode is not available in low outdoor temperature. If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.
 *4 For the model without booster heater and immersion heater, the maximum allowable hot water temperature is "Maximum outlet water of outdoor unit -3°C". For the maximum outlet water of outdoor unit, refer to outdoor unit Data Book.
 *5 Do not fit immersion heaters without thermal cut-out. Use only Mitsubishi Electric service parts as a direct replacement.
 *6 Maximum temperature of E****F model depending on the connected outdoor unit. PUZ: 70°C. Others: 60°C
 *7 Maximum temperature of E****X model depending on the connected outdoor unit. WZ: 75°C. Others: 60°C

3 Technical Information

Product specification

Model name	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-YM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-YM9EE	ERST30F-TM9EE
Nominal domestic hot water volume		200 L				300 L		
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)		1600 × 595 × 680 mm				2050 × 595 × 680 mm		
Water volume of heating circuit in the unit *1		3.6 L	5.9 L		4.0 L		6.3 L	
Unvented expansion vessel (Primary heating)			12 L					
			0.1 MPa (1 bar)					
Primary circuit								80 °C
								0.3 MPa (3 bar)
Pressure relief valve								
Flow sensor								Min. flow 5.0 L/min (See table 4.3.1 about water flow rate range)
BH manual reset thermostat								90 °C
BH thermal cut-out								121 °C
Control thermostat								75 °C
IH manual reset thermostat								-
Temperature / Pressure relief valve								1.0 MPa (10 bar)
Water								G1
DHW circuit								G3/4
Refrigerant								φ6.35 mm
Gas								φ12.7 or φ15.88 mm *8
Room temperature								10 - 30 °C
Flow temperature *6, *7								20 - 70 °C
Room temperature								-
Flow temperature								5-25 °C
DHW								40 - 65 °C
Legionella prevention								60 - 70 °C
Ambient								0-35 °C (≤ 80 %RH)
Guaranteed operating range *2								See outdoor unit spec table.
Heating								*3
Cooling								
Power supply (Phase, voltage, frequency)								~N, 230 V, 50 Hz
Input								0.30 kW
Current								1.95 A
Breaker								10 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								~N, 230 V, 50 Hz
Capacity								2 kW
Current								9 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								3~ 400 V, 50 Hz
Capacity								2 kW + 4 kW
Current								13 A
Breaker								16 A
Power supply (Phase, voltage, frequency)								

Product specification

Model name	EHPT17X-VM2E	EHPT17X-VM6E	EHPT17X-VM9E	EHPT20X-VM9E	EHPT20X-TM9E	EHPT20X-MEHEW	EHPT30X-VM9EE	ERPT17X-VM2E	ERPT20X-VM6E	ERPT20X-VM9E	ERPT30X-VM2EE	ERPT30X-VM6EE	ERPT30X-VM9EE
Nominal domestic hot water volume													
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)													
Water volume of heating circuit in the unit *1													
Unvented expansion vessel (Primary heating)													
Safety device	Primary circuit												
	Pressure relief valve												
	Flow sensor												
	BH manual reset thermostat												
DHW tank	BH thermal cut-out												
	Control thermostat												
	IH manual reset thermostat												
	Temperature/Pressure relief valve												
Connections	Water												
	DHW circuit												
	Refrigerant												
	Gas												
Operating range	Room temperature												
	Flow temperature *6, *7												
	Room temperature												
	Flow temperature												
Guaranteed operating range *2	DHW												
	Legionella prevention												
	Ambient												
	Outdoor temperature												
Electrical data	Heating												
	Cooling												
	Power supply (Phase, voltage, frequency)												
	Control board (Including 4 pumps)												
Sound power level (PWL)	Input												
	Current												
	Breaker												
	Power supply (Phase, voltage, frequency)												
Electrical data	Capacity												
	Current												
	Breaker												
	Power supply (Phase, voltage, frequency)												
Sound power level (PWL)	Capacity												
	Current												
	Breaker												
	Power supply (Phase, voltage, frequency)												

<Table 3.4>

*1 This value does not contain: the volume of sanitary circuit, primary DHW circuit (from 3-way valve to confluent point with heating circuit), piping to expansion vessel, and expansion vessel.
 *2 The environment must be frost-free.
 *3 See outdoor unit spec table (min, 10°C). Cooling mode is not available in low outdoor temperature. If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.
 *4 For the model without booster heater and immersion heater, the maximum allowable hot water temperature is "Maximum outlet water of outdoor unit -3°C". For the maximum outlet water of outdoor unit, refer to outdoor unit Data Book.
 *5 Do not fit immersion heaters without thermal cut-out. Use only Mitsubishi Electric service parts as a direct replacement.
 *6 Maximum temperature of E****F model depending on the connected outdoor unit. PUZ: 70°C, Others: 60°C
 *7 Maximum temperature of E****X model depending on the connected outdoor unit. WZ: 75°C, Others: 60°C

Product specification

Model name		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominal domestic hot water volume		170 L		
Overall unit dimensions (Height x Width x Depth)		1750 x 595 x 680 mm		
Water volume of heating circuit in the unit *1		4.3 L		
Unvented expansion vessel (Primary heating)		12 L		
Safety device	Primary circuit	0.1 MPa (1 bar)		
	Control thermostat	80 °C		
	Pressure relief valve	0.3 MPa (3 bar)		
	Flow sensor	Min. flow 5.0 L/min (See table 4.3.1 about water flow rate range)		
	BH manual reset thermostat	90 °C		
Safety device	BH thermal cut-out	121 °C		
	Control thermostat	75 °C		
	IH manual reset thermostat	-		
Temperature/Pressure relief valve		1.0 MPa (10 bar)		
Connections	Water	G1		
	DHW circuit	G3/4		
	Refrigerant	Liquid Gas φ6.35 mm φ12.7 mm		
Operating range	Heating	Room temperature Flow temperature *6, *7 10 - 30 °C 20 - 60 °C		
	Cooling	Room temperature Flow temperature -		
	DHW	5 - 25 °C 40 - 60 °C		
	Legionella prevention	60 - 70 °C		
Guaranteed operating range *2	Ambient	0 - 35 °C (≤ 80 %RH)		
	Heating	See outdoor unit spec table.		
	Cooling	*3		
Electrical data	Control board (Including 4 pumps)	Power supply (Phase, voltage, frequency) ~N, 230 V, 50 Hz Input 0.30 kW Current 1.95 A Breaker 10 A		
	Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency) ~N, 230 V, 50 Hz Capacity 2 kW Current 9 A Breaker 16 A		
	Booster heater	3~ , 400 V, 50 Hz 3kW +6 kW 13 A 16 A		
	Immersion heater *5	Power supply (Phase, voltage, frequency) Capacity Current Breaker		
	Immersion heater *5	-		
	Immersion heater *5	-		
	Immersion heater *5	-		
	Immersion heater *5	-		
	Immersion heater *5	-		
	Immersion heater *5	-		
Sound power level (PWL)		41 dB(A)		

<Table 3.5>

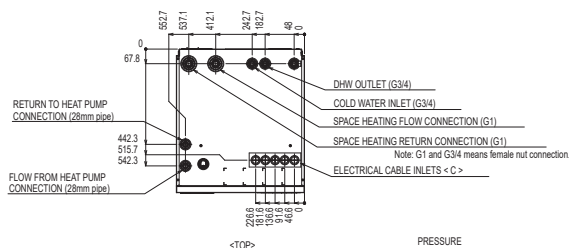
*1 This value does not contain: the volume of sanitary circuit, primary DHW circuit (from 3-way valve to confluent point with heating circuit), piping to expansion vessel, and expansion vessel.
 *2 The environment must be frost-free.
 *3 See outdoor unit spec table (min, 10°C). Cooling mode is not available in low outdoor temperature. If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.
 *4 For the model without booster heater and immersion heater, the maximum allowable hot water temperature is "Maximum outlet water of outdoor unit -3°C". For the maximum outlet water of outdoor unit, refer to outdoor unit Data Book.
 *5 Do not fit immersion heaters without thermal cut-out. Use only Mitsubishi Electric service parts as a direct replacement.
 *6 Maximum temperature of E****F model depending on the connected outdoor unit. PUZ: 70°C. Others: 60°C
 *7 Maximum temperature of E****X model depending on the connected outdoor unit. WZ: 75°C. Others: 60°C

■ Technical Drawings

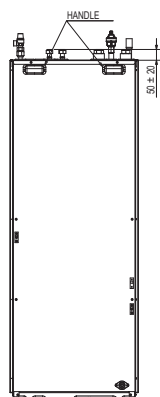
<E**T***-M**E>

(Packaged model system)

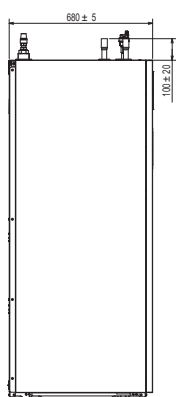
DHW tank capacity	170L	200L	300L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



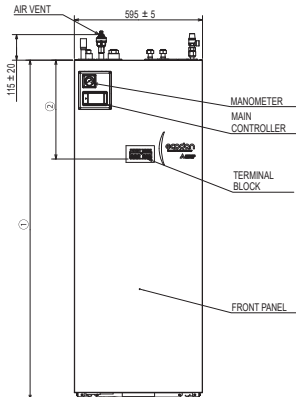
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



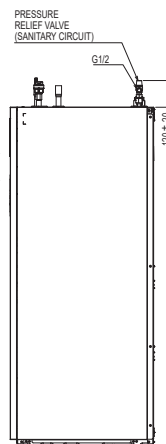
<BACK>



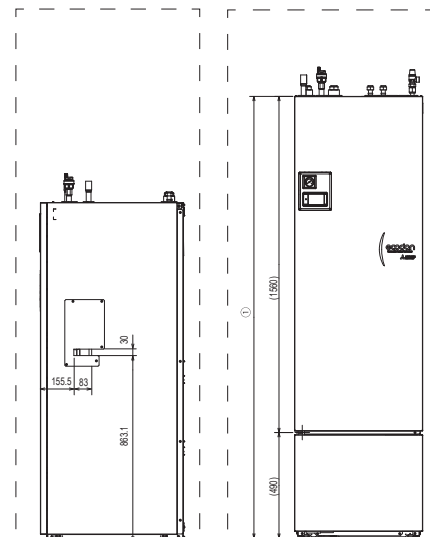
<LEFT SIDE>



<FRONT>



<RIGHT SIDE>

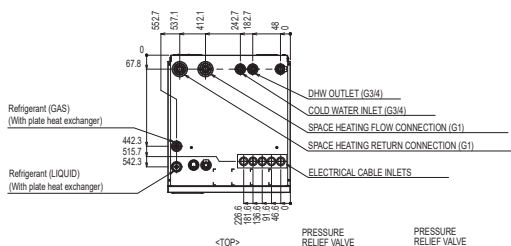


<RIGHT SIDE>

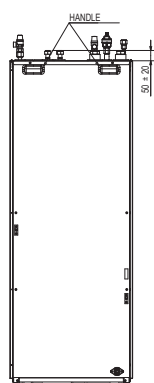
<FRONT>

(Split model system)

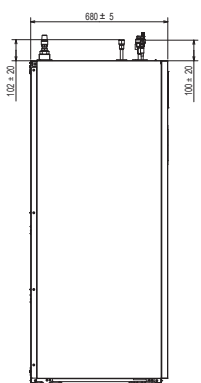
DHW tank capacity	170L	200L	300L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



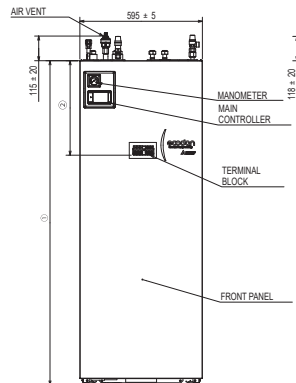
<E*ST30*-M*EE>



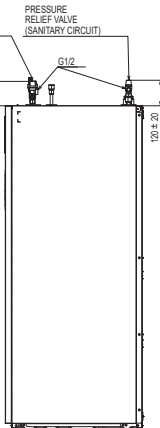
<BACK>



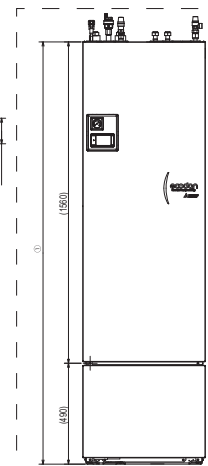
<LEFT SIDE>



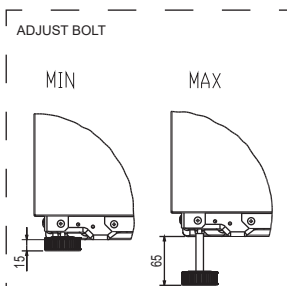
<FRONT>



<RIGHT SIDE>



<FRONT>

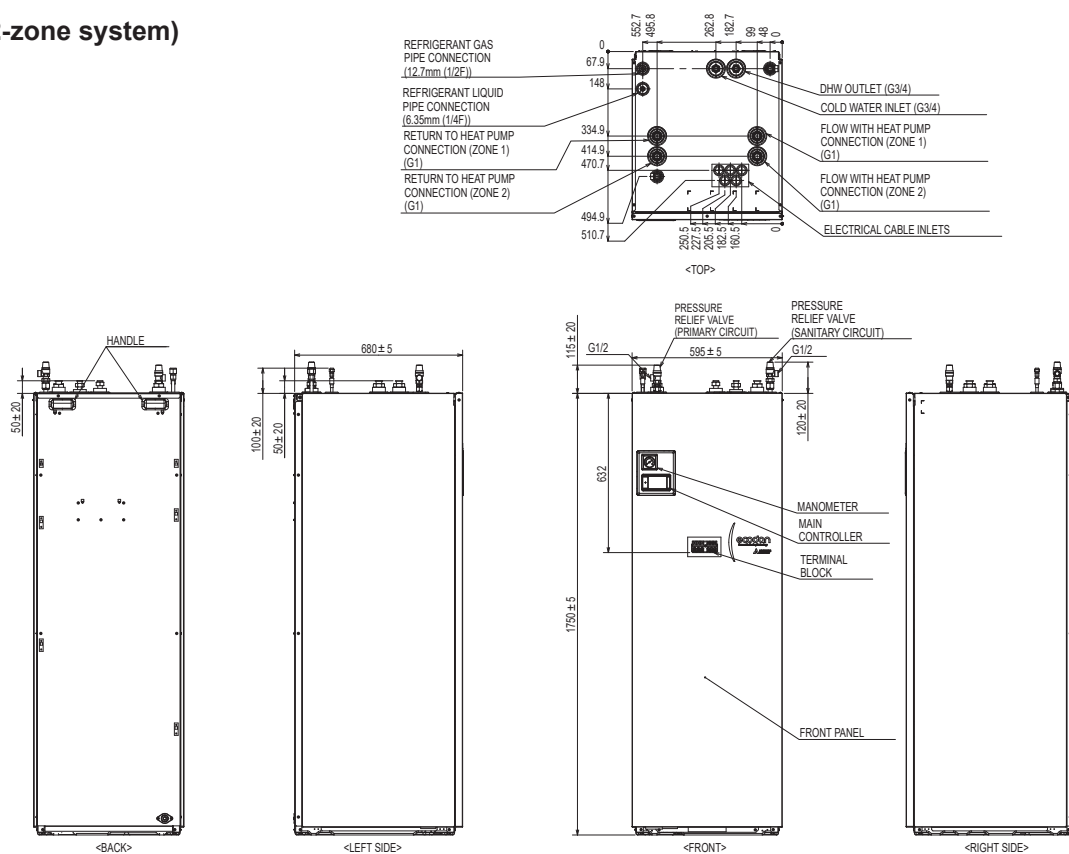


Pipe description	Connection size/type	
Refrigerant (GAS) (With plate heat exchanger)	12.7 mm or 15.88 mm/Flare (E*ST**F-*) 12.7 mm/Flare (E*ST**D-*) 15.88 mm/Flare (E*ST**C-*)	 Warning • Refrigerant pipes connection shall be accessible for maintenance purposes. • In case of reconnecting the refrigerant pipes after detaching, make the flared part of pipe re-fabricated.
Refrigerant (LIQUID) (With plate heat exchanger)	6.35 mm/Flare (E*ST**F/D-*) 9.52 mm/Flare (E*ST**C-*)	
Electrical cable inlets 	For inlets ①, ② and ③, run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For inlets ④ and ⑤, run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable, and external output wires. *For a wireless receiver (option) cable and ecodan Wi-Fi interface (option) cable, use inlet ①.	

<Table 3.6>

3 Technical Information

(Split model 2-zone system)



Electrical cable inlets



For inlets ①, ② and ③, run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For inlets ④ and ⑤, run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable, and external output wires.

*For a wireless receiver (option) cable and ecodan Wi-Fi interface (option) cable, use inlet ①.

en

3 Technical Information

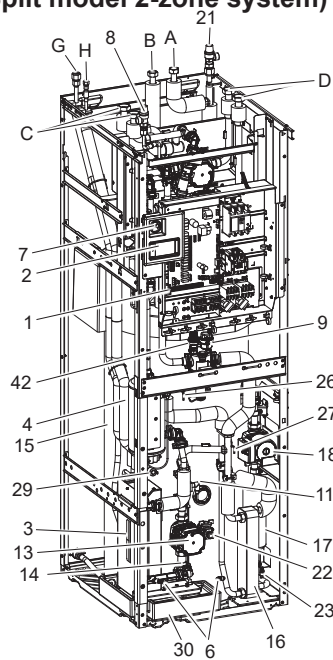
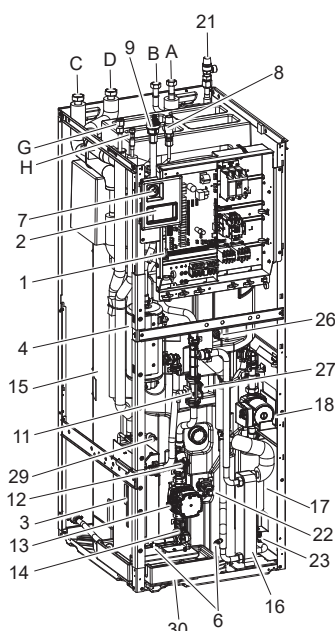
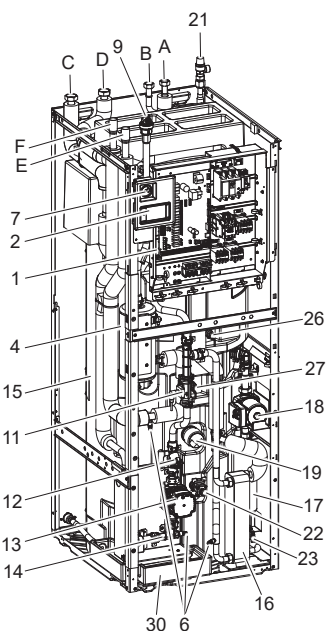
■ Component Parts

<E**T***-M**E>

(Packaged model system)

(Split model system)

(Split model 2-zone system)



<Figure 3.1>

Note:

For installation of all E**T***-M**E* models, make sure to install a suitably sized primary-side expansion vessel. (See figure 3.2 - 3.4 and 4.3.2 for further guidance)

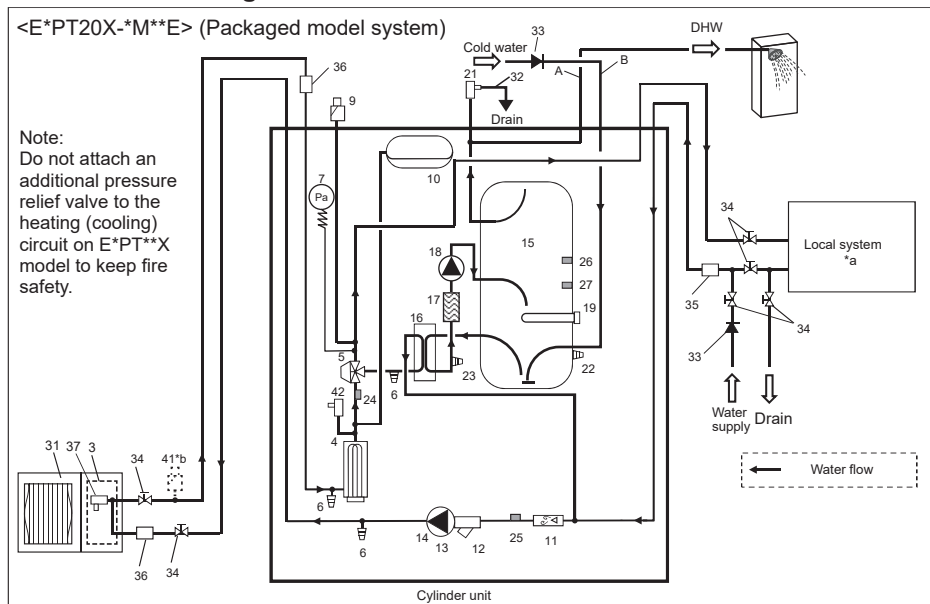
No.	Part name	No.	Part name	No.	Part name
A	DHW outlet pipe	14	Pump Elbow	35	Magnetic filter (Local supply) (Recommended)
B	Cold water inlet pipe	15	DHW tank	36	Strainer (Local supply)
C	Water pipe (Space heating/cooling return connection)	16	Plate heat exchanger (Water - Water)	37	Pressure relief valve (3 bar - In outdoor unit)
D	Water pipe (Space heating/cooling flow connection)	17	Scale trap	38	Inlet control group *1
E	Water pipe (Flow from heat pump connection)	18	Water circulation pump (Sanitary circuit)	39	Filling loop (Ball valves, check valves and flexible hose) *1
F	Water pipe (Return to heat pump connection)	19	Immersion heater *1	40	Potable expansion vessel *1
G	Refrigerant pipe (Gas)	20	Temperature and pressure relief valve *1	41	Air vent (Local supply)
H	Refrigerant pipe (Liquid)	21	Pressure relief valve (10 bar) (DHW Tank)	42	Pressure relief valve (5 bar)
1	Control and electrical box	22	Drain cock (DHW tank)	43	Water circulation pump 2 (Zone 1)
2	Main remote controller	23	Drain cock (Sanitary circuit)	44	Water circulation pump 3 (Zone 2)
3	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water)	24	Thermistor (Flow water temp.) (THW1)	45	Mixing valve
4	Booster heater 1, 2	25	Thermistor (Return water temp.) (THW2)	46	Magnetic filter
5	3-way valve	26	Thermistor (DHW tank upper water temp.) (THW5A)	47	Mud trap
6	Drain cock (Primary circuit)	27	Thermistor (DHW tank lower water temp.) (THW5B)	48	Thermistor (Zone 1 flow water temp.) (THW6)
7	Manometer	28	Thermistor (Ref. liquid temp.) (TH2)	49	Thermistor (Zone 1 return water temp.) (THW7)
8	Pressure relief valve (3 bar)	29	Pressure sensor	50	Thermistor (Zone 2 flow water temp.) (THW8)
9	Automatic air vent	30	Drain pan	51	Thermistor (Zone 2 return water temp.) (THW9)
10	Expansion vessel (Primary circuit)	31	Outdoor unit	52	Header
11	Flow sensor	32	Drain pipe (Local supply)		
12	Magnetic filter	33	Back flow prevention device (Local supply)		
13	Water circulation pump 1 (Primary circuit)	34	Isolating valve (Local supply)		

<Table 3.7>

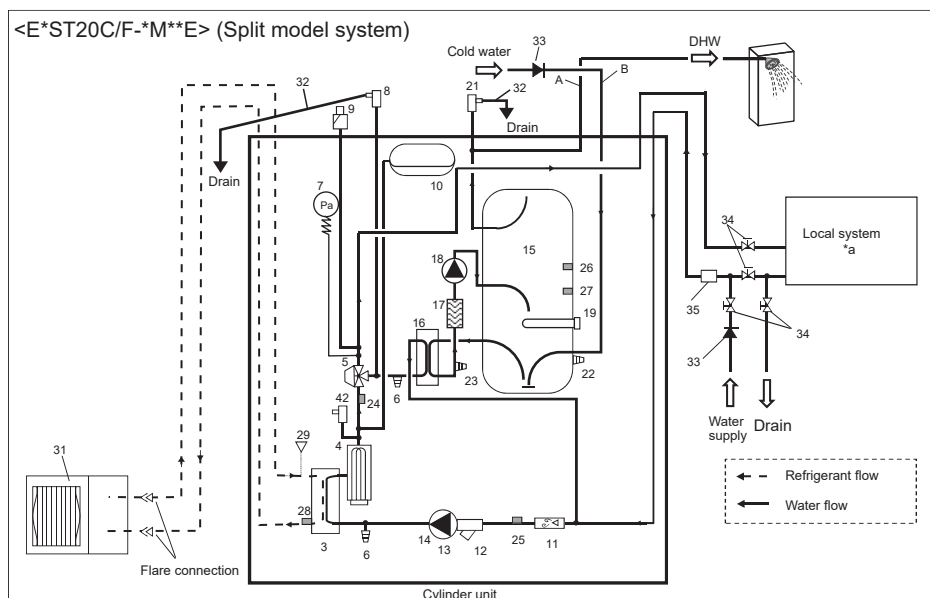
*1 Supplied with UK model ONLY. Please refer to PAC-WK02UK-E Installation Manual for more information on accessories.

3 Technical Information

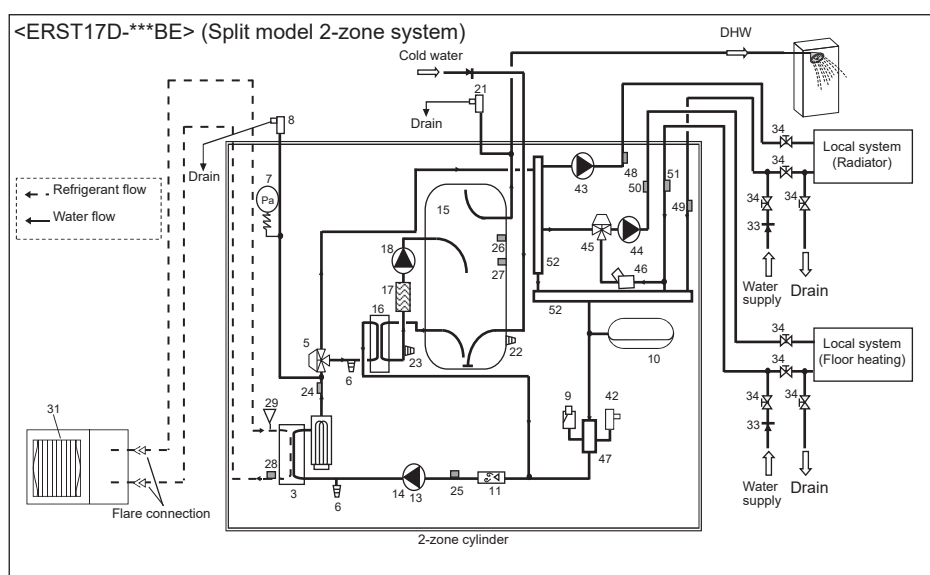
Water circuit diagram



<Figure 3.2>



<Figure 3.3>



<Figure 3.4>

Go to the Mitsubishi Electric website to check the water circuit of other units and the component parts of each unit.

*a Refer to the following section "Local system".

*b If the outdoor unit is higher than the indoor unit, or if there is a location where air gets trapped in the upper part of the water pipe, consider adding this part.

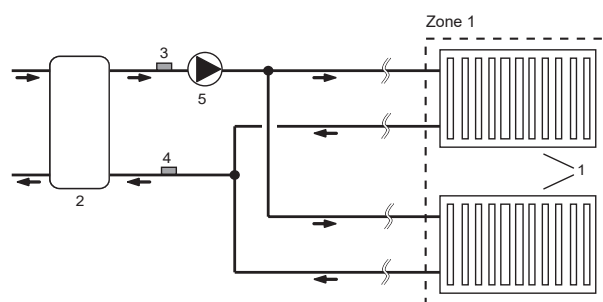
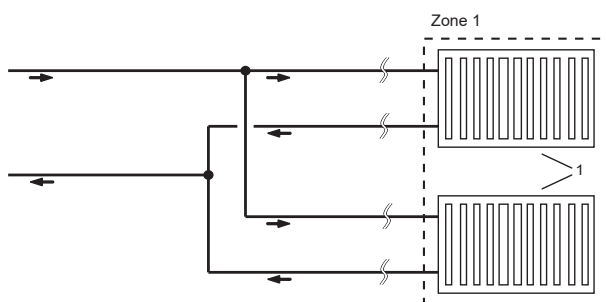
en

Notes

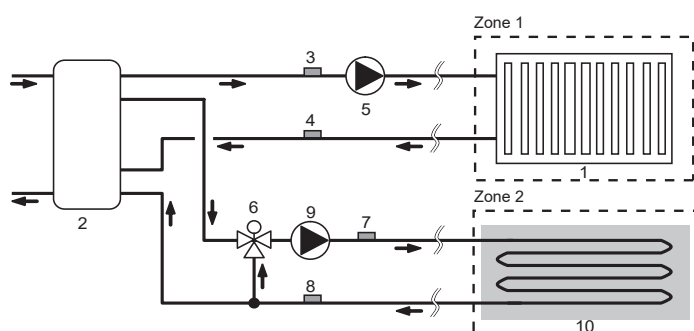
- To enable draining of the cylinder unit, an isolating valve should be positioned on both the inlet and outlet pipework.
- Be sure to install a strainer on the inlet pipework to the cylinder unit.
- Suitable drain pipework should be attached to the relief valves instructed to be connected to it in Figures 3.2, 3.3 and 3.4 in accordance with your country's regulations.
- A backflow prevention device must be installed on the cold water supply pipework (IEC 61770)
- When using components made from different metals or connecting pipes made of different metals, insulate the joints to prevent any corrosive reaction taking place which may damage the pipework.

Local system

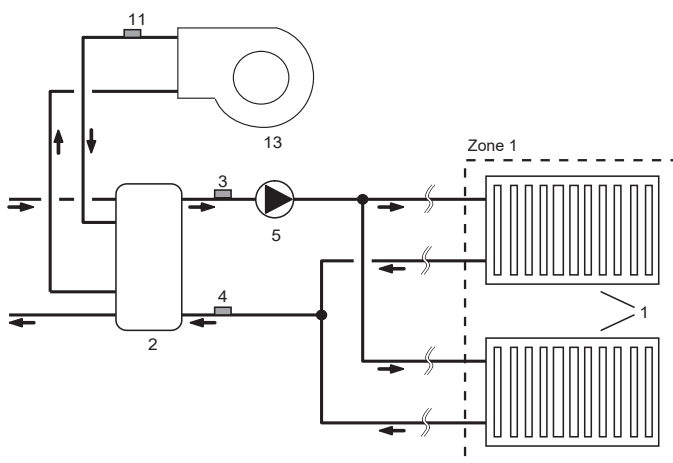
1-zone temperature control



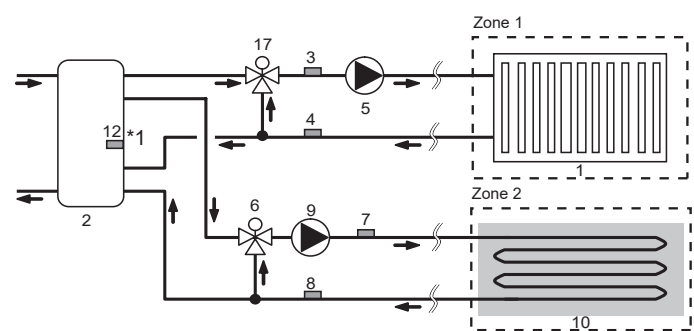
2-zone temperature control



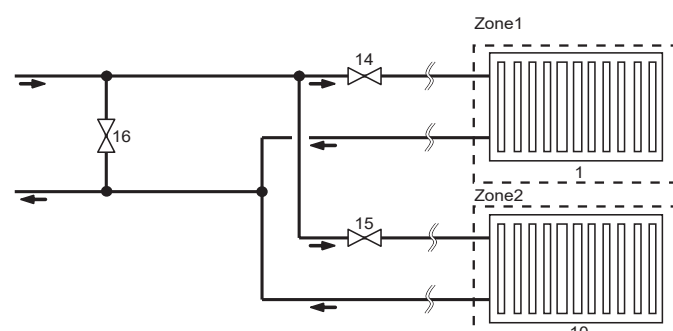
1-zone temperature control with boiler



2-zone temperature control & Buffer tank control



1-zone temperature control (2-zone valve ON/OFF control)



1. Zone 1 heat emitters (e.g. radiator, fan coil unit) (local supply)
2. Mixing tank (local supply)
3. Thermistor (Zone 1 flow water temp.) (THW6)
4. Thermistor (Zone 1 return water temp.) (THW7) } Optional part : PAC-TH011-E
5. Zone 1 water circulation pump (local supply)
6. Zone 2 motorized mixing valve (local supply)
7. Thermistor (Zone 2 flow water temp.) (THW8)
8. Thermistor (Zone 2 return water temp.) (THW9) } Optional part : PAC-TH011-E
9. Zone 2 water circulation pump (local supply)

10. Zone 2 heat emitters (e.g. underfloor heating) (local supply)
11. Thermistor (Boiler flow water temp.) (THWB1)
12. Thermistor (Mixing tank water temp.) (THW10) *1 } Optional part : PAC-TH012HT(L)-E
13. Boiler (local supply)
14. Zone 1 2-way valve (local supply)
15. Zone 2 2-way valve (local supply)
16. Bypass valve (local supply)
17. Zone 1 motorized mixing valve (local supply)

*1 ONLY buffer tank control (heating/cooling) applies to "Smart grid ready".

4 Installation

<Preparation before the installation and service>

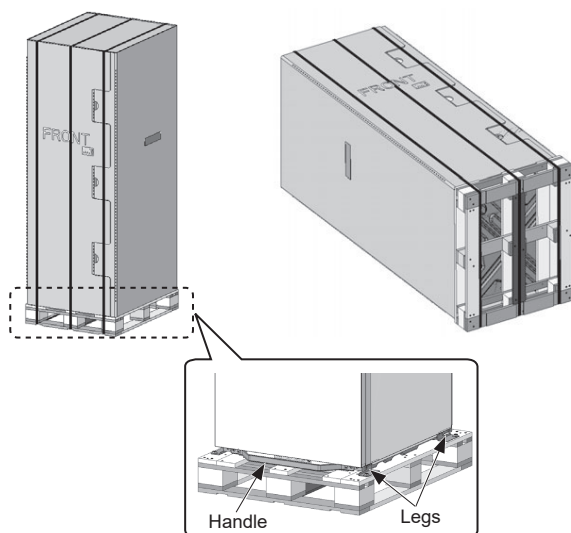
- Prepare the proper tools.
- Prepare the proper protection.
- Allow parts to cool before attempting any maintenance.
- Provide adequate ventilation.
- After stopping the operation of the system, turn off the power-supply breaker and remove the power plug.
- Discharge the capacitor before commencing work involving the electric parts.

<Precautions during service>

- Do not perform work involving electric parts with wet hands.
- Do not pour water or liquid into the electric parts.
- Do not touch the refrigerant.
- Do not touch the hot or cold surfaces in the refrigerant cycle.
- When the repair or the inspection of the circuit needs to be carried out without turning off the power, exercise great caution NOT to touch any LIVE parts.

4.1 Location

■ Transportation and Handling



<Figure 4.1.1>

Cylinder unit is delivered on a wooden pallet base with cardboard protection.

Care should be taken when transporting the cylinder unit that the casing is not damaged by impact. Do not remove the protective packaging until cylinder unit has reached its final location. This will help protect the structure and control panel.

- The cylinder unit can be transported either vertically or horizontally. If transported horizontally, the panel marked 'Front' must be facing **UPWARDS** <Figure 4.1.1>.
- The cylinder unit should ALWAYS be moved by a minimum of 3 people.
- When carrying the cylinder unit, use the handles provided.
- Before using the handles, make sure they are securely attached.
- **Please wear protective equipment when you touch front handle.**
It could cause injury if you do not wear the protective equipment.
- **Please remove front handle, fixing legs, wooden base and any other packaging once the unit is in installation location.**
- **Keep the handles for future transportation.**

■ Suitable Location

Before installation, the cylinder unit should be stored in a frost-free weather-proof location. Units must **NOT** be stacked.

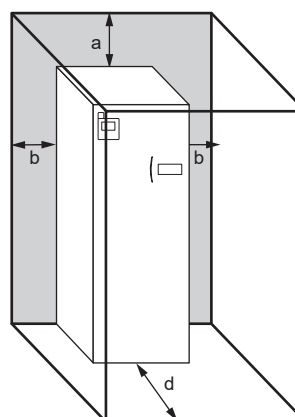
- The cylinder unit should be installed indoors in a frost free weather proof location.
- Install the cylinder unit where it is not exposed to water/excessive moisture.
- The cylinder unit should be positioned on a level surface capable of supporting it's **FILLED** weight. (Adjustable feet (accessory parts) can be used to ensure unit is level.)
- When using the adjustable feet, ensure that the floor is strong enough.
- Care should be taken that minimum distances around and in front of the unit for service access are observed <Figure 4.1.2>.
- Secure the cylinder unit to prevent it being knocked over.
- Please be careful not to break the insulation attached to the unit.

■ Service access diagrams

Service access	
Parameter	Dimension (mm)
a	300*
b	150
c	10
(distance behind unit not visible in Figure 4.1.2)	
d	500

<Table 4.1.1>

Sufficient space **MUST** be left for the provision of discharge pipework as detailed in National and Local Building Regulations.



<Figure 4.1.2>

Service access

* An additional 300 mm of space (total 600 mm) is required, when installing the optional 2-zone kit (PAC-TZ02-E2) on top of the cylinder unit.

The cylinder unit must be located indoors and in a frost-free environment, for example in a utility room, to minimise heat loss from stored water.

■ Repositioning

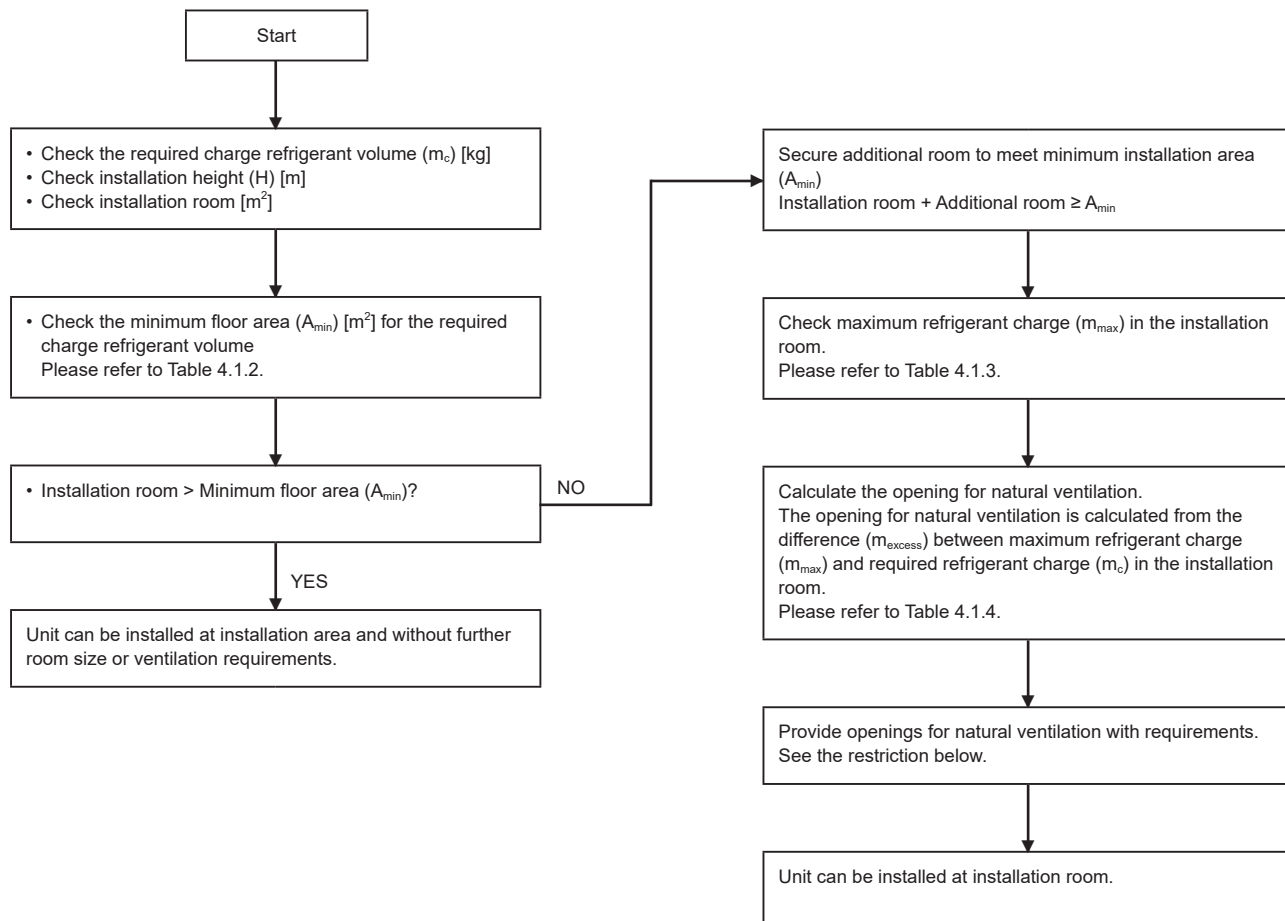
If you need to move the cylinder unit to a new position, fully drain the cylinder unit before moving to avoid damage to the unit.

4 Installation

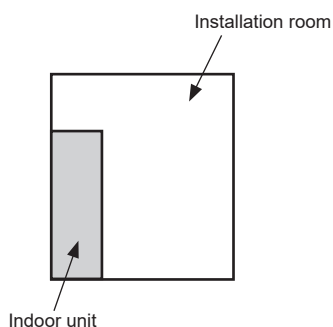
Indoor unit installation requirements for R32 refrigerant

- If the total refrigerant charge in the system is < 1.84 kg, no additional minimum floor area is required.
- If the total refrigerant charge in the system is ≥ 1.84 kg, minimum floor area requirements are complied according to the below flow chart.
- Charges above 2.4 kg are not allowed in the unit.

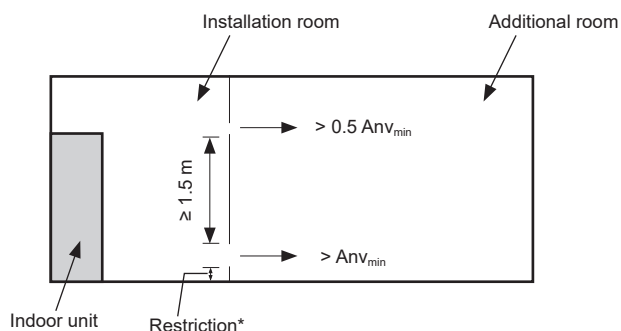
Flow chart for indoor unit installation



Cylinder unit:



Cylinder unit:
In case of natural ventilation



* Restriction for ventilation

When the openings for connected rooms and natural ventilation are required, the following conditions shall be applied.

- The area of any openings above 300 mm from the floor shall not be considered in determining compliance with minimum opening for natural ventilation (Anv_{min}).
- At least 50% of the required opening area Anv_{min} shall be below 200 mm from the floor.
- The bottom of the lowest openings shall not be higher than the point of release when the unit is installed and not more than 100 mm from the floor.
- Openings are permanent openings which cannot be closed.
- The height of the openings between the wall and floor which connect the rooms are not less than 20 mm.
- A second higher opening shall be provided. The total size of second opening shall not be less than 50% of minimum opening area for Anv_{min} and shall be at least 1.5 m above the floor.

4 Installation

Indoor unit installation requirements for R32 refrigerant

Minimum floor area: Cylinder unit

m_c [kg]	Minimum floor area (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1.84	-	-	-	-
1.84	5.8	5.0	5.0	3.9
1.9	5.9	5.2	5.2	4.1
2.0	6.3	5.5	5.5	4.3
2.1	6.9	5.8	5.8	4.5
2.2	7.6	6.0	6.0	4.7
2.3	8.3	6.4	6.4	4.9
2.4	9.1	6.9	6.9	5.1

<Table 4.1.2>

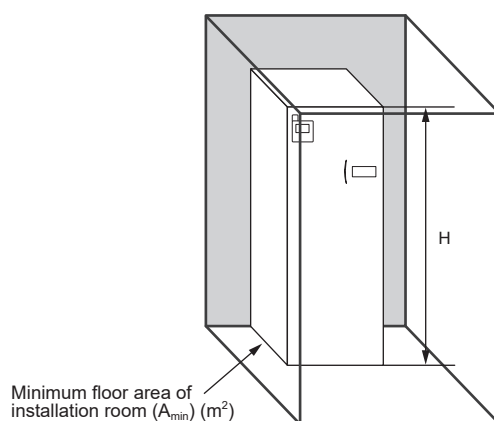
- If the total refrigerant charge in the system is < 1.84 kg, no additional minimum floor area is required.
- Charges above 2.4 kg are not allowed in the unit.
- For intermediate refrigerant charges, use the row with the higher value. Example: If the refrigerant charge is 2.04 kg, use the row of 2.1 kg.
- The value of installation height (H) is considered above value to comply to IEC60335-2-40: 2018

Maximum refrigerant charge allowed in the room: Cylinder unit

Installation room [m ²]	Maximum refrigerant charge in a room (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1.83	1.83	1.83	1.83
2	1.83	1.83	1.83	1.83
3	1.83	1.83	1.83	1.83
4	1.83	1.83	1.83	1.88
5	1.83	1.84	1.84	2.36
6	1.93	2.21	2.21	2.4
7	2.11	2.4	2.4	2.4
8	2.26	2.4	2.4	2.4
9	2.39	2.4	2.4	2.4
10	2.4	2.4	2.4	2.4

<Table 4.1.3>

- For intermediate floor areas, use the row with the lower value. Example: If the floor area is 5.4 m², use the row of 5 m².
- The value of installation height (H) is considered above value to comply to IEC60335-2-40: 2018



Minimum venting opening area for natural ventilation: Cylinder unit

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Minimum opening for natural ventilation (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2.4	1.84	0.56	149	139	139	123
2.4	1.9	0.5	133	124	124	110
2.4	2.0	0.4	107	100	100	88
2.4	2.1	0.3	82	75	75	66
2.4	2.2	0.2	56	50	50	44
2.4	2.3	0.1	29	25	25	22

<Table 4.1.4>

- For intermediate m_{excess} values, the value that corresponds to the higher m_{excess} value from the table is considered.
Example:
 $m_{excess} = 0.44$ kg, the value that corresponds to $m_{excess} = 0.5$ kg is considered.
- The value of installation height (H) is considered above value to comply to IEC60335-2-40: 2018

en

4.2 Water Quality and System Preparation

The water quality must comply with European Directive (EU) 2020/2184 standards, and/or local national standards.

For example, in France : Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

Water quality in primary circuit

- The water in primary circuit should observe local national standards :
For example, in Germany and Belgium : VDI2035 Sheet 1
- The water in primary circuit should be clean and with a pH value of pH6.5-10.0.

Water quality in sanitary circuit

- The sanitary water circuit should be clean and with a pH value of pH6.5-8.0
- The following are maximum values of water in sanitary circuit;
Calcium: 100 mg/L, Hardness: 250 mg/L (Ca Hardness)
14.0 °dH (German degree)
25 °f (French degree)
17.5 °E (English degree)
Chloride: 100 mg/L, Copper: 0.3 mg/L
- Other constituents of water in sanitary circuit should be compliant with European Directive (EU) 2020/2184 standards.
- In known hard water areas, to prevent/minimise scaling, it is beneficial to restrict the routine stored water temperature (DHW max. temp.) to 55°C, and/or to add an appropriate water treatment (i.e: softener).

Anti-Freeze

Anti-freeze solutions should use propylene glycol with a toxicity rating of Class 1 as listed in Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition.

Notes:

- Ethylene glycol is toxic and should NOT be used in the primary water circuit in case of any cross-contamination of the potable circuit.
- For 2-zone valve ON/OFF control, propylene glycol should be used.

New Installation (primary water circuit)

- Before connecting outdoor unit, thoroughly cleanse pipework of building debris, solder, etc. using a suitable chemical cleansing agent.
- Flush the system to remove chemical cleanser.
- For all packaged model systems, add a combined inhibitor and anti-freeze solution to prevent damage to the pipework and system components.
- For split model systems, the responsible installer should decide if anti-freeze solution is necessary for each site's conditions. Corrosion inhibitor however should ALWAYS be used.

Existing Installation (primary water circuit)

- Before connecting outdoor unit, the existing heating circuit MUST be chemically cleansed to remove existing debris from the heating circuit.
- Flush the system to remove chemical cleanser.
- For all packaged model systems, and the split model or PUMY system without booster heater, add a combined inhibitor and anti-freeze solution to prevent damage to the pipework and system components.
- For split model systems, the responsible installer should decide if anti-freeze solution is necessary for each site's conditions. Corrosion inhibitor however should ALWAYS be used.

When using chemical cleansers and inhibitors, always follow manufacturer's instructions and ensure the product is appropriate for the materials used in the water circuit

Minimum amount of water required in the space heating/cooling circuit

Outdoor heat pump unit		Indoor unit containing water amount [L]	Additional required water amount [L]*1	
			Average / Warmer climate*2	Colder climate*2
Packaged model	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Split model SUZ series	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
Split model PUZ series	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Split model Multi series	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Table 4.2.1>

*1 Water amount: If there is a bypass circuit, above table means minimum water amount in case of bypass.

*2 Climate: Please refer to 2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013 to confirm your climate zone.

*3 SUZ series: Flow temperature MUST always be NO lower than 32 °C when outdoor temperature drops below -15 °C. Potential risks of plate HEX get frozen and damaged, and also outdoor HEX would be frosted due to insufficient defrosting.

Case 1. No division between primary and secondary circuit

- Please ensure the required water amount according to Table 4.2.1 by water pipe and radiator or underfloor heating.

Case 2. Separate primary and secondary circuit

- If the interlock operation of primary and secondary pump is not available, please ensure required additional water in only primary circuit according to Table 4.2.1.
- If the interlock operation of primary and secondary pump is available, please ensure total water amount of primary and secondary circuit according to Table 4.2.1.

In case of the shortage of required water amount, please install buffer tank.

4 Installation

4.3 Water Pipe Work

■ Hot Water Pipework

The cylinder unit is **UNVENTED**. When installing unvented hot water systems, building regulations part G3 (England and Wales), P3 (Scotland) and P5 (Northern Ireland) should be adhered to. If outside of the UK, please adhere to your own country's regulations for unvented hot water systems.

Connect the flow for the DHW to pipe A (Figure 3.1).

The function of the following safety components of the cylinder unit should be checked on installation for any abnormalities;

- Pressure relief valve (primary circuit and tank)
- Expansion vessel pre-charge (gas charge pressure)

The instruction on the following pages regarding safe discharge of hot water from safety devices should be followed carefully.

- The pipework will become very hot, so should be insulated to prevent burns.
- When connecting pipework, ensure that no foreign objects such as debris or the like enter the pipe.

■ Cold Water Pipework

Cold water to the suitable standard (see section 4.2) should be introduced to the system by connecting pipe B (Figure 3.1) using appropriate fittings.

■ Short Cycling Prevention

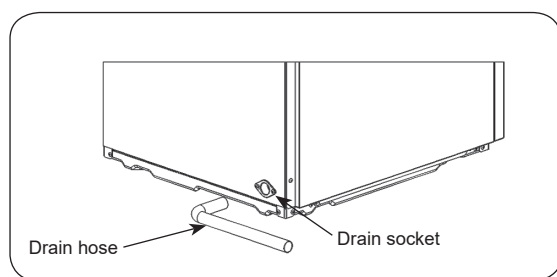
If there are thermostatic or motorized valves on the installation, at least one of the valves on each zone must be fully open (preferably on the largest emitter).

■ Drain Pipework (ONLY ER series)

The drain should be set from the drain socket at left rear of the unit.

The drain pipe should be installed to drain condensed water during cooling mode. Close the drain socket hole when cooling operation is not used.

- To prevent dirty water from draining directly onto the floor next to cylinder unit, please connect appropriate discharge pipework from the cylinder drain pan.
- Securely install the drain pipe to prevent leakage from the connection.
- Securely insulate the drain pipe to prevent water dripping from the locally supplied drain pipe.
- Install the drain pipe at a down slope of 1/100 or more.
- Do not place the drain pipe in drain channel where sulphuric gas exists.
- After installation, check that the drain pipe drains water properly from the outlet of the pipe to suitable discharge location.
- The drain hose should be connected to the drainage hole that is in the room.



■ Negative pressure prevention

To prevent negative pressure affecting DHW tank, installer should install appropriate pipework or use appropriate devices.

■ Hydraulic filter work (ONLY E*PT series)

Install a hydraulic filter or strainer (local supply) at the water intake ("Pipe E" in Fig.3.1)

■ Pipework Connections

Connections to the cylinder unit should be made using the G-screw connection.

Note: Before brazing pipes in the field, protect pipes on the cylinder unit using wet towels, etc. as "heat shield".

■ Insulation of Pipework

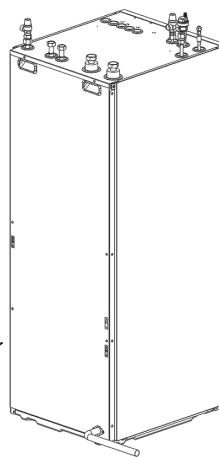
- All exposed water pipework should be insulated to prevent unnecessary heat loss and condensation. To prevent condensate entering the cylinder unit, the pipework and connections at the top of the cylinder unit should be carefully insulated.
- Cold and hot water pipework should not be run close together where possible, to avoid unwanted heat transfer.
- Pipework between outdoor heat pump unit and cylinder unit should be insulated with suitable pipe insulation material with a thermal conductivity of ≤ 0.04 W/m.K.

en

<Installation>

1. The drain socket (inside diameter 26 mm) is left rear of the cylinder unit. (Figure 4.3.1)
2. Fix the drain pipe (VP-20) which fits the drain socket with the polyvinyl chloride type adhesive.
3. Set the drain pipework up to the outlet with the down grade of more than one hundredth.

Note: Securely support the locally supplied drain pipe to avoid the drain pipe falling from the drain socket.



<Figure 4.3.1>

■ Sizing Expansion Vessels

Expansion vessel volume must fit the local system water volume.

To size an expansion vessel for the heating circuit, the following formula and graph can be used.

When the necessary expansion vessel volume exceeds the volume of an built-in expansion vessel, install an additional expansion vessel so that the sum of the volumes of the expansion vessels exceeds the necessary expansion vessel volume.

* For installation of an E**T***-M*EE* model, provide and install a suitable primary-side expansion vessel and additional 3 bar rated pressure relief valve in the field as the model **DOES NOT** come fitted with a primary-side expansion vessel.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0.098}{P_2 + 0.098}}$$

Where;

V : Necessary expansion vessel volume [L]

ε : Water expansion coefficient

G : Total volume of water in the system [L]

P₁ : Expansion vessel setting pressure [MPa]

P₂ : Max. pressure during operation [MPa]

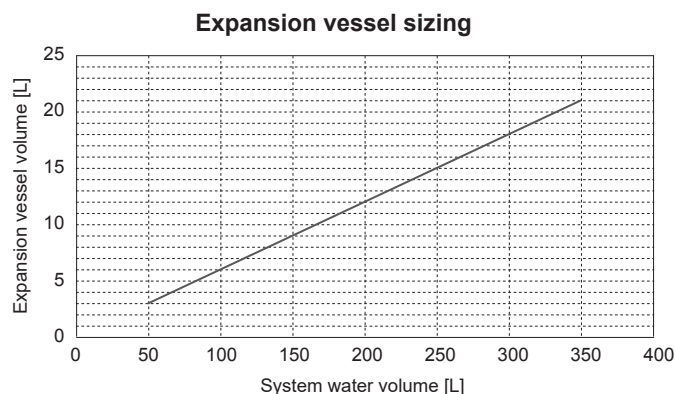
Graph to the right is for the following values

ε : at 70°C = 0.0229

P₁ : 0.1 MPa

P₂ : 0.3 MPa

*A 30% safety margin has been added.



<Figure 4.3.2>

■ Filling the System (Primary Circuit)

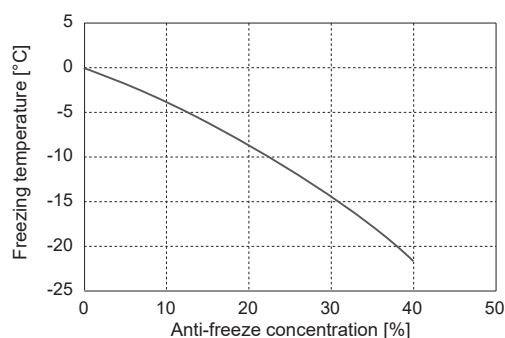
1. Check and charge expansion vessel.
2. Check all connections including factory fitted ones are tight.
3. Insulate pipework between cylinder unit and outdoor unit.
4. Thoroughly clean and flush all debris from the system.
(see section 4.2 for instruction.)
5. Fill cylinder unit with potable water. Fill primary heating circuit with water and suitable anti-freeze and inhibitor as necessary. **Always use a filling loop with double check valve when filling the primary circuit to avoid back flow contamination of water supply.**
6. Check for leakages. If leakage is found, retighten the screws onto the connections.

- Anti-freeze should always be used for packaged model systems (see section 4.2 for instruction). It is the responsibility of the installer to decide if anti-freeze solution should be used in split model systems depending on each site's conditions. Corrosion inhibitor should be used in both split model and packaged model systems.

Figure 4.3.3 shows freezing temperature against anti-freeze concentration. This figure is an example for FERNOX ALPHI-11. For other anti-freeze, please refer to relevant manual.

- When connecting metal pipes of different materials insulate the joints to prevent a corrosive reaction taking place which will damage the pipework.

7. Pressurise system to 1 bar.
8. Release all trapped air using air vents during and following heating period.
9. Top up with water as necessary. (If pressure is below 1 bar)
10. After removing the air, automatic air vent **MUST** be closed.

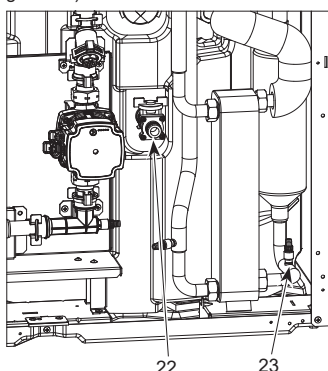


<Figure 4.3.3>

<Draining the cylinder unit>

CAUTION: DRAINED WATER MAY BE VERY HOT

1. Firstly to eliminate any air in heat pump unit pipe works, engage the DHW pump circulator for 1-2 mins and expel any trapped air via nearest hot water tap so as unit becomes fully primed/water charged.
2. Before attempting to drain the cylinder unit isolate from the electrical supply to prevent the immersion and booster heaters burning out.
3. Isolate cold water feed to DHW tank.
4. Open a hot water tap to allow draining without creating a vacuum.
5. Attach a hose to the DHW tank drain cocks (No. 22 and 23 on Figure 4.3.4). The hose should be able to withstand heat as the draining water could be very hot. The hose should drain to a place lower than the DHW tank bottom to encourage siphoning. Begin draining by opening drain cock.
6. When the DHW tank is drained close drain cock and hot tap.
7. For primary circuit, attach hose to water circuit drain cocks (No. 6 on Figure 3.1). The hose should be able to withstand heat as the draining water could be very hot. The hose should drain to a place lower than the drain cock to encourage siphoning.
8. Water remains in the strainer still after the cylinder unit was drained.
Drain the strainer by removing the strainer cover. (No. 12 on Figure 3.1)



<Figure 4.3.4>

Water Circulation Pump Characteristics

1. Primary circuit

Pump speed can be selected by main remote controller setting (see Figure 4.3.5 to 4.3.12).

Adjust the pump speed setting so that the flow rate in the primary circuit is appropriate for the outdoor unit installed (see Table 4.3.1). It may be necessary to add an additional pump to the system depending on the length and lift of the primary circuit.

For outdoor unit model not listed in Table 4.3.1, refer to the water flow rate range in the specification table of outdoor unit Data Book.

<Second pump >

If a second pump is required for the installation, please read the following carefully. If a second pump is used in the system, it can be positioned in 2 ways.

The position of the pump influences which terminal of the FTC the signal cable should be wired to. If the additional pump(s) have current greater than 1A, please use appropriate relay. Pump signal cable can either be wired to TBO.1 1-2 or CNP1 but NOT both.

Option 1 (Space heating/cooling only)

If the second pump is being used for the heating circuit, only then the signal cable should be wired to TBO.1 terminals 3 and 4 (OUT2). In this position, the pump can be run at a different speed to the cylinder unit's in-built pump.

Option 2 (Primary circuit DHW and space heating/cooling)

If the second pump is being used in the primary circuit between the cylinder unit and the outdoor unit (Package system ONLY), then the signal cable should be wired to TBO.1 terminals 1 and 2 (OUT1). In this position, the pump speed **MUST** match the speed of the cylinder unit's in-built pump.

Note: Refer to 5.2 Connecting inputs/outputs.

2. Sanitary circuit

Default setting: Speed 2

DHW circulation pump **MUST** be set to speed 2.

Outdoor heat pump unit		Water flow rate range [L/min]	Recommended flow [L/min] *1
Packaged model	PUZ-WM50	6.5 - 14.3	9.0
	PUZ-WM60	8.6 - 17.2	10.8
	PUZ-WM85	10.8 - 24.4 *3	15.2
	PUZ-WM112	14.4 - 32.1 *3	20.1 *2
	PUZ-HWM140	17.9 - 36.9 *3	25.1 *2
	PUZ-WZ50	6.5 - 14.3	9.0
	PUZ-WZ60	6.5 - 17.2	10.8
Split model SUZ series	PUZ-WZ80	6.5 - 22.9	14.3
	SUZ-SWM30VA	6.5 - 11.4	7.2
	SUZ-SWM40VA2	6.5 - 11.4	7.2
	SUZ-SWM60VA2	7.2 - 17.2	10.8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10.8 - 21.5	13.4
	SUZ-SWM100VA(H)	10.8 - 25.8 *3	16.1
	SUZ-SHWM30VAH	6.5 - 11.4	7.2
	SUZ-SHWM40VAH	6.5 - 17.2	7.2
	SUZ-SHWM60VAH	8.6 - 21.5	10.8
	SUZ-S(H)WM60	7.2 - 22.9	10.8
Split model PUZ series	PUZ-S(H)WM80	7.2 - 22.9	14.3
	PUZ-S(H)WM100	7.2 - 28.7	17.9
	PUZ-S(H)WM120	10.0 - 34.4 *3	21.5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10.0 - 34.4 *3	25.1 *2
	PUMY-P112	17.9 - 35.8 *3	25.1 *2
Split model Multi series	PUMY-P125	17.9 - 35.8 *3	28.7 *2
	PUMY-P140	17.9 - 35.8 *3	29.6 *2
	PXZ-4F75VG	11.5 - 21.7	13.4
	PXZ-5F85VG	11.5 - 24.6 *3	15.2

<Table 4.3.1>

Notes:

1. If the water flow rate is less than the minimum flow rate setting of the flow sensor (default 5.0 L/min), the flow rate error will be activated.
2. If the water flow rate exceeds 36.9 L/min (E**T20/30 series) or 25.8 L/min (E**T17 series), the flow speed will be greater than 2.0 m/s, which could erode the pipes.

*1 Flow rate recommended for installation

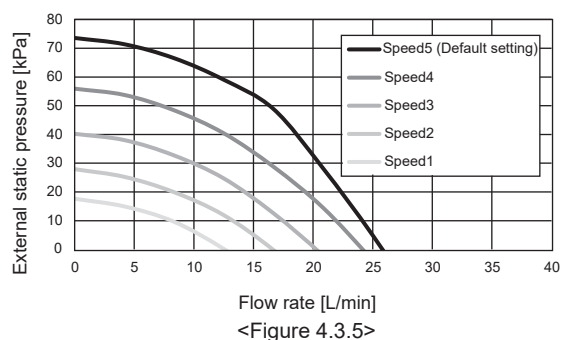
*2 With buffer tank

*3 If you want to secure the maximum flow rate, please install an additional pump.

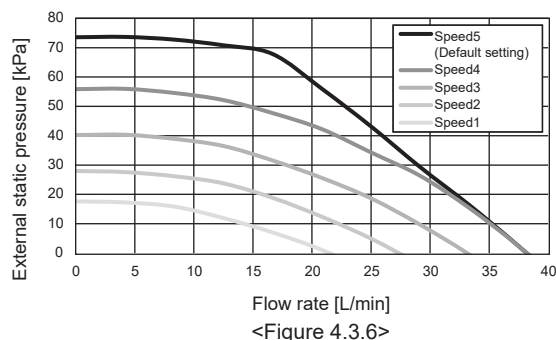
4 Installation

Water circulation pump characteristics

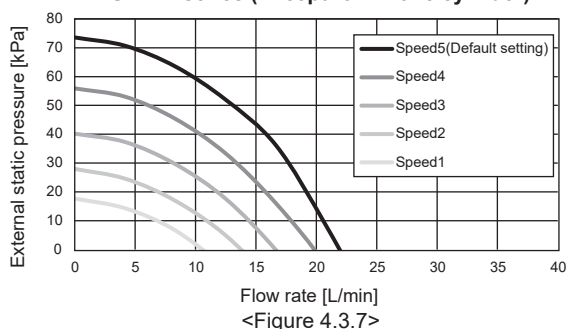
E*PT17X series



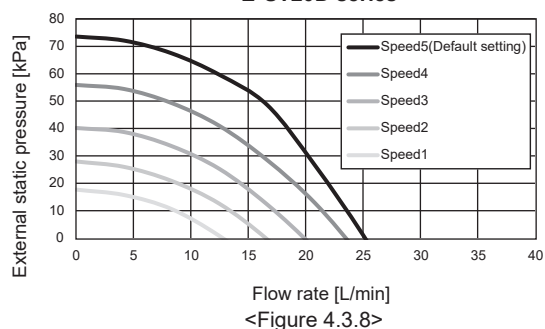
E*PT20/30X series



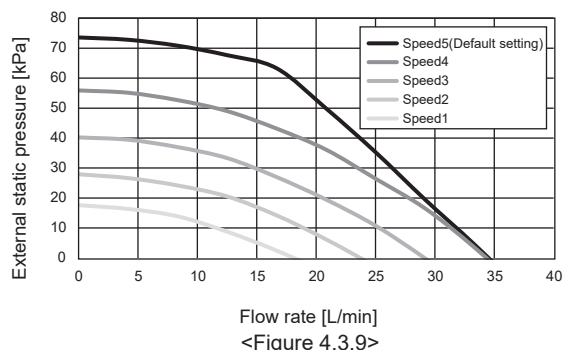
E*ST17D series (Except for 2-zone cylinder)



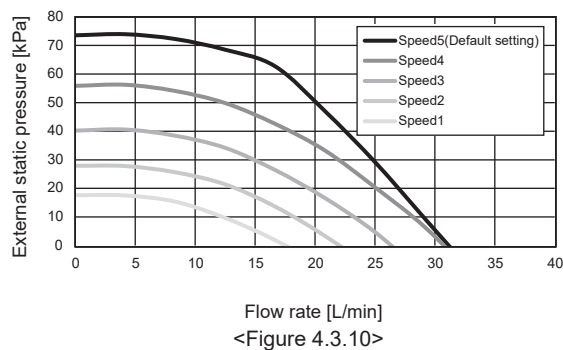
E*ST20D series



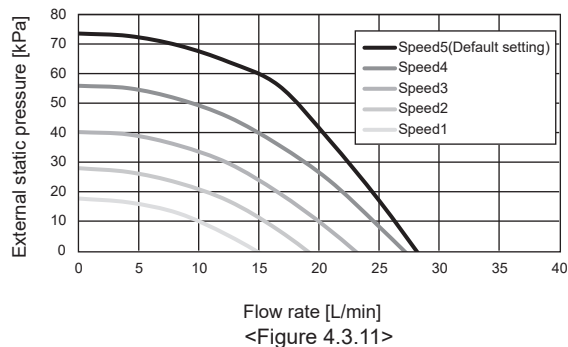
E*ST20/30C series



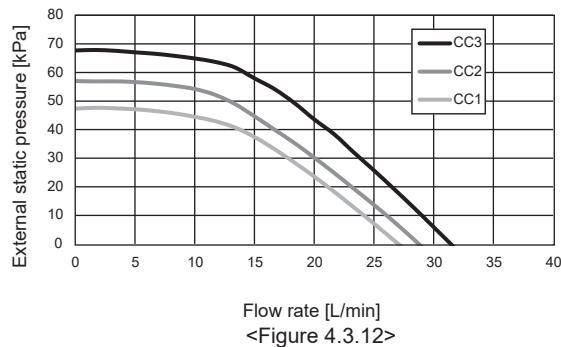
E*ST20F/30F series



E*ST30D series



2-zone cylinder



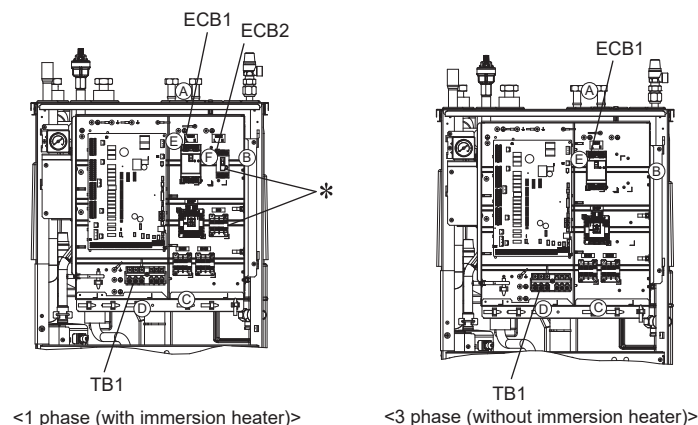
Note: For installation of E*PT series, set its pump speed with a pressure drop between the cylinder unit and the outdoor unit factored into the external static pressure.

4 Installation

4.4 Electrical Connection

All electrical work should be carried out by a suitably qualified technician. Failure to comply with this could lead to electrocution, fire, and death. It will also invalidate product warranty. All wiring should be according to national wiring regulations.

Breaker abbreviation	Meaning
ECB1	Earth leakage circuit breaker for booster heater
ECB2	Earth leakage circuit breaker for immersion heater
TB1	Terminal block 1



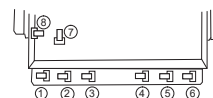
The cylinder unit can be powered in two ways.

1. Power cable is run from the outdoor unit to the cylinder unit.
2. Cylinder unit has independent power source.

Connections should be made to the terminals indicated in the figures to the left below depending on the phase.

Booster heater and immersion heater should be connected independently from one another to dedicated power supplies.

- Locally supplied wiring should be inserted through the inlets situated on the top of the cylinder unit. (Refer to Table 3.6.)
- Wiring should be fed down the right hand side of the control and electrical box and clamped in place using clips provided.
- The wires should be inserted individually through the cable inlets as below.
 - ② Outputs wire
 - ③ Indoor-Outdoor wire
 - ⑤ Power line (B.H.)/ Power line (I.H.) (Option)
 - ⑦ Signal input wires
- Connect the outdoor unit – cylinder unit connecting cable to TB1.
- Connect the power cable for the booster heater to ECB1.
- If immersion heater is present, connect the power cable to ECB2.



- Avoid contact between wiring and parts (*).
- Make sure that ECB1 and ECB2 are ON.
- On completion of wiring, ensure main remote controller cable is connected to the relay connector.

Cylinder unit powered via outdoor unit

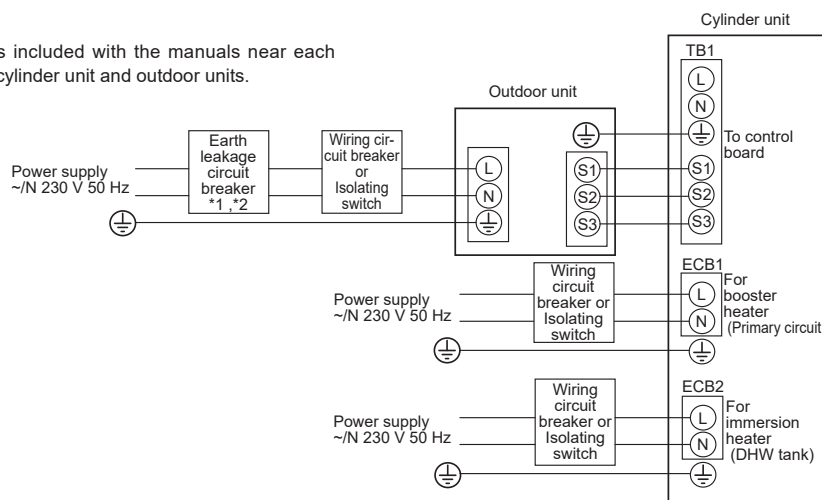
(If you want to use independent source, go to the Mitsubishi Electric website.)

PXZ model is not available.

The model is cylinder unit powered by independent source ONLY.

<1 phase>

Affix label A that is included with the manuals near each wiring diagram for cylinder unit and outdoor units.



<Figure 4.4.1>
Electrical connections 1 phase

- *1. If the installed earth leakage circuit breaker does not have an over-current protection function, install a breaker with that function along the same power line.
- *2. A breaker with at least 3.0 mm contact separation in each pole shall be provided. Use earth leakage circuit breaker (NV). The breaker shall be provided to ensure disconnection of all active phase conductors of the supply.
- *3. Max. 45 m
If 2.5 mm² used, Max. 50 m
If 2.5 mm² used and S3 separated, Max. 80 m
- *4. The values given in the table below are not always measured against the ground value.

Description	Power supply	Capacity	Breaker	Wiring
Booster heater (Primary circuit)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2.5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6.0 mm ²
Immersion heater (DHW tank)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2.5 mm ²

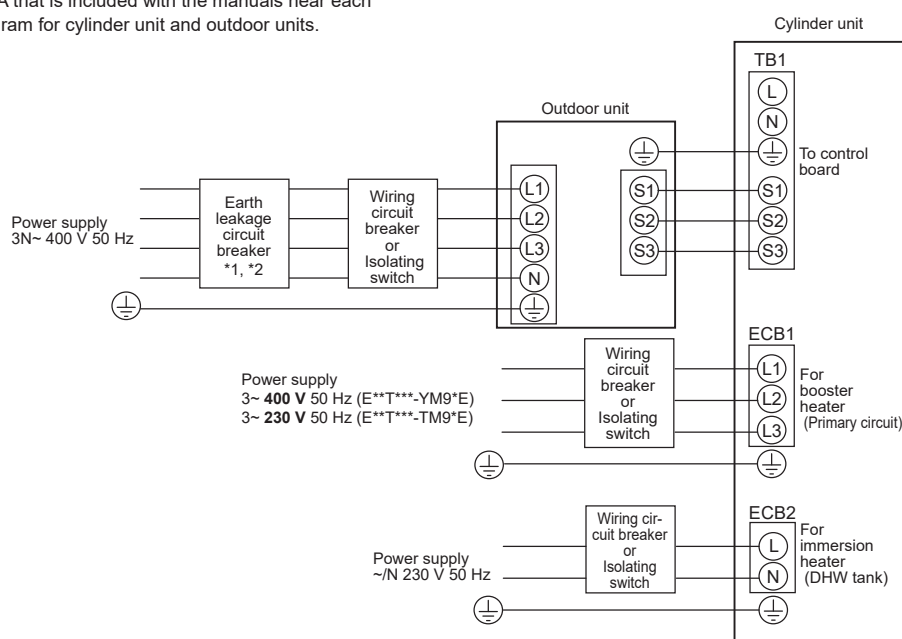
Wiring No. × size (mm ²)	Cylinder unit - Outdoor unit	*3	3 × 1.5 (polar)
	Cylinder unit - Outdoor unit earth	*3	1 × Min. 1.5
Circuit rating	Cylinder unit - Outdoor unit S1 - S2	*4	230 V AC
	Cylinder unit - Outdoor unit S2 - S3	*4	24 V DC

- Notes:
1. Wiring size must comply with the applicable local and national codes.
 2. Indoor unit/outdoor unit connecting cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)
Indoor unit power supply cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60227 IEC 53)
 3. Install an earth longer than other cables.
 4. Please keep enough output capacity of power supply for each heater. Insufficient power supply capacity might cause chattering.

4 Installation

<3 phase>

Affix label A that is included with the manuals near each wiring diagram for cylinder unit and outdoor units.



<Figure 4.4.2>
Electrical connections 3 phase

Description	Power supply	Capacity (Indoor unit Ref.)	Breaker	Wiring
Booster heater (Primary circuit)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2.5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6.0 mm ²
Immersion heater (DHW tank)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2.5 mm ²

Wiring No. × size (mm ²)	Cylinder unit - Outdoor unit	*3	3 × 1.5 (polar)
	Cylinder unit - Outdoor unit earth	*3	1 × Min. 1.5
Circuit rating	Cylinder unit - Outdoor unit S1 - S2	*4	230 V AC
	Cylinder unit - Outdoor unit S2 - S3	*4	24 V DC

*1. If the installed earth leakage circuit breaker does not have an over-current protection function, install a breaker with that function along the same power line.

*2. A breaker with at least 3.0 mm contact separation in each pole shall be provided. Use earth leakage circuit breaker (NV).
The breaker shall be provided to ensure disconnection of all active phase conductors of the supply.

*3. Max. 45 m
If 2.5 mm² used, Max. 50 m
If 2.5 mm² used and S3 separated, Max. 80 m

*4. The values given in the table above are not always measured against the ground value.

Notes:

1. Wiring size must comply with the applicable local and national codes.
2. Indoor unit/outdoor unit connecting cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)
Indoor unit power supply cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60227 IEC 53)
3. Install an earth longer than other cables.
4. Please keep enough output capacity of power supply for each heater. Insufficient power supply capacity might cause chattering.

5 System Set Up

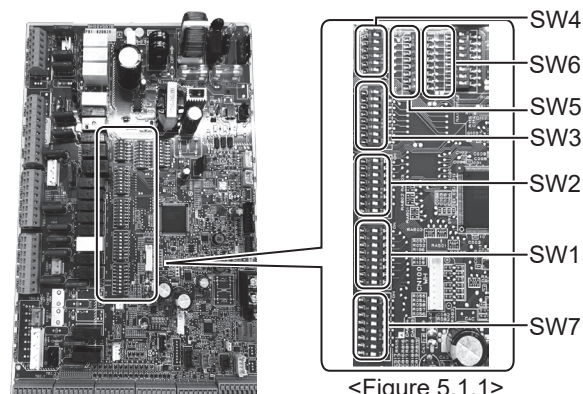
5.1 DIP Switch Functions

The DIP switch number is printed on the circuit board next to the relevant switches. The word ON is printed on the circuit board and on the DIP switch block itself. To move the switch, you will need to use a pin or the corner of a thin metal ruler or similar.

DIP switch settings are listed below in Table 5.1.1.

Only an authorised installer can change DIP switch setting under one's own responsibility according to the installation condition.

Make sure to turn off both indoor unit and outdoor unit power supplies before changing the switch settings.



<Figure 5.1.1>

DIP switch	Function	OFF	ON	Default settings: Indoor unit model
SW1	SW1-1 Boiler	WITHOUT Boiler	WITH Boiler	OFF
	SW1-2 Heat pump maximum outlet water temperature	55°C	60°C	ON *1
	SW1-3 DHW tank	WITHOUT DHW tank	WITH DHW tank	ON
	SW1-4 Immersion heater	WITHOUT Immersion heater	WITH Immersion heater	OFF: Except EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Booster heater	WITHOUT Booster heater	WITH Booster heater	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Booster heater function	For heating only	For heating and DHW	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Outdoor unit type	Split type	Packaged type	OFF: E*ST***-M**E* ON : E*PT**X-*M**E*
	SW1-8 Wireless remote controller	WITHOUT Wireless remote controller	WITH Wireless remote controller	OFF
SW2	SW2-1 Room thermostat 1 input (IN1) logic change	Zone 1 operation stop at thermostat short	Zone 1 operation stop at thermostat open	OFF
	SW2-2 Flow switch 1 input (IN2) logic change	Failure detection at short	Failure detection at open	OFF
	SW2-3 Booster heater capacity restriction	Inactive	Active	OFF: Except E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Cooling mode function	Inactive	Active	OFF: EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E
	SW2-5 Automatic switch to backup heat source operation (When outdoor unit stops by error)	Inactive	Active *2	OFF
	SW2-6 Mixing tank	WITHOUT Mixing tank	WITH Mixing tank	OFF: Except E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE
	SW2-7 2-zone temperature control	Inactive	Active *3	ON
	SW2-8 Flow sensor	WITHOUT Flow sensor	WITH Flow sensor	ON
SW3	SW3-1 Room thermostat 2 input (IN6) logic change	Zone 2 operation stop at thermostat short	Zone 2 operation stop at thermostat open	OFF
	SW3-2 Flow switch 2 and 3 input logic change	Failure detection at short	Failure detection at open	OFF
	SW3-3 3-way valve type	AC motor	Stepping motor	OFF: Except E**T17X/17D/20D-*M**E ON : E**T17X/17D/20D-*M**E
	SW3-4 Electric energy meter	WITHOUT Electric energy meter	WITH Electric energy meter	OFF
	SW3-5 Heating mode function *4	Inactive	Active	ON
	SW3-6 2-zone valve ON/OFF control	Inactive	Active	OFF
	SW3-7 Heat exchanger for DHW	Coil in tank	External plate HEX	ON
	SW3-8 Heat meter	WITHOUT Heat meter	WITH Heat meter	OFF
SW4	SW4-1	—	—	OFF
	SW4-2	—	—	OFF
	SW4-3	—	—	OFF
	SW4-4 Indoor unit only operation (during installation work) *5	Inactive	Active	OFF
	SW4-5 Emergency mode (Heater only operation)	Normal	Emergency mode (Heater only operation)	OFF *6
	SW4-6 Emergency mode (Boiler operation)	Normal	Emergency mode (Boiler operation)	OFF *6
SW5	SW5-1	—	—	OFF
	SW5-2 Advanced auto adaptation	Inactive	Active	ON
	SW5-3	Capacity code		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	OFF
	SW6-1	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	OFF
SW6	SW6-3 Pressure sensor	Inactive	Active	OFF: Except E*ST**D/F-*M**E ON : E*ST**D/F-*M**E
	SW6-4 Analog output signal (0-10 V)	Inactive	Active	OFF
	SW6-5	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	OFF

<Table 5.1.1>

5 System Set Up

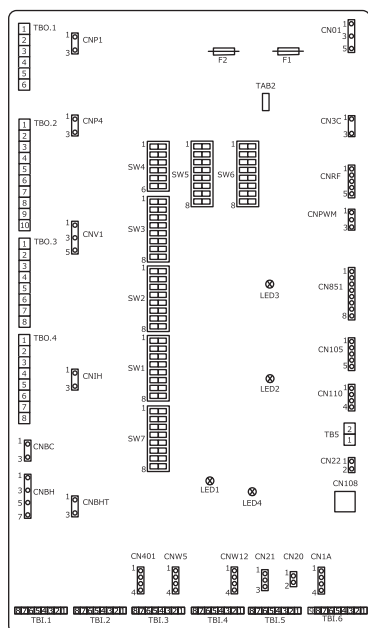
DIP switch		Function	OFF	ON	Default settings: Indoor unit model
SW7	SW7-1	Mixing valve setting	Only Zone 2	Zone 1 and Zone 2	OFF
	SW7-2	Forced cooling mode input (IN13) logic change	Active at short	Active at open	OFF
	SW7-3	Cooling limit temp. input (IN15) logic change	Active at short	Active at open	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Table 5.1.1>

- Notes:
- *1. When the cylinder unit is connected with a PUMY-P and PXZ outdoor unit of which maximum outlet water temperature is 55°C, DIP SW1-2 must be changed to OFF.
 - *2. External output (OUT11) will be available. For safety reasons, this function is not available for certain errors. (In that case, system operation must be stopped and only the water circulation pump keeps running.)
 - *3. Active only when SW3-6 is set to OFF.
 - *4. This switch functions only when the cylinder unit is connected with a PUHZ-FRP outdoor unit. When another type of outdoor unit is connected, the heating mode function is active regardless of the fact that this switch is ON or OFF.
 - *5. Space heating and DHW can be operated only in indoor unit, like an electric heater. (Refer to "5.4 Indoor unit only operation".)
 - *6. If emergency mode is no longer required, return the switch to OFF position.

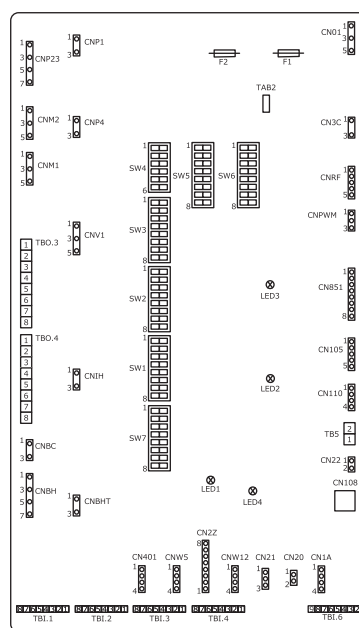
5.2 Connecting inputs/outputs

(Except E*ST***-M*BE)



<Figure 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figure 5.2.2>

5 System Set Up

■ Signal inputs

Name	Terminal block	Connector	Item	OFF (Open)	ON (Short)
IN1	TBI.1 7-8	—	Room thermostat 1 input *1	Refer to SW2-1 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Flow switch 1 input	Refer to SW2-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Flow switch 2 input (Zone 1)	Refer to SW3-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Demand control input	Normal	Heat source OFF/ Boiler operation *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Outdoor thermostat input *2	Standard operation	Heater operation/ Boiler operation *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Room thermostat 2 input *1	Refer to SW3-1 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Flow switch 3 input (Zone 2)	Refer to SW3-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Electric energy meter 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Electric energy meter 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Heat meter		
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart grid ready input	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Forced cooling mode *6	Refer to SW7-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Cooling limit temp. *6	Refer to SW7-3 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flow sensor	—	—

*1. Set the ON/OFF cycle time of the room thermostat for 10 minutes or more; otherwise the compressor may be damaged.

*2. If using outdoor thermostat for controlling operation of heaters, the lifetime of the heaters and related parts may be reduced.

*3. To turn on the boiler operation, use the main remote controller to select [Boiler settings] in [Operation settings] from [Service].

*4. Connectable electric energy meter and heat meter

- Pulse type Voltage free contact for 12 VDC detection by FTC (TBI.2 1pin ,TBI.3 5 and 7 pins have a positive voltage.)
- Pulse duration Minimum ON time: 40 ms
Minimum OFF time: 100 ms
- Possible unit of pulse 0.1 pulse/kWh 1 pulse/kWh 10 pulse/kWh
100 pulse/kWh 1000 pulse/kWh

Those values can be set by the main remote controller. (Refer to the menu tree in "Main remote controller".)

*5. As for the SG ready, refer to "5.5 Smart grid ready".

*6. Only for ER series

Wiring specification and local supply parts (except INA1)

Item	Name	Model and specifications
Signal input function	Signal input wire	Use sheathed vinyl coated cord or cable. Max. 30 m Wire type: CV, CVS or equivalent Wire size: Stranded wire 0.13 mm ² to 0.52 mm ² Solid wire: ø0.4 mm to ø0.8 mm
	Switch	Non-voltage "a" contact signals

Note:

Stranded wire should be processed with insulation-covered bar terminal (DIN46228-4 standard compatible type).

■ Thermistor inputs

Name	Terminal block	Connector	Item	Optional part model
TH1	—	CN20	Thermistor (Room temp.) (Option)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistor (Ref. liquid temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistor (Flow water temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistor (Return water temp.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Thermistor (DHW tank upper water temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistor (DHW tank lower water temp.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Thermistor (Zone 1 flow water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E(Except E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Thermistor (Zone 1 return water temp.) (Option) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Thermistor (Zone 2 flow water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E(Except E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Thermistor (Zone 2 return water temp.) (Option) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Thermistor (Mixing tank water temp.) (Option) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Thermistor (Boiler flow water temp.) (Option) *1	

Ensure to wire thermistor wirings away from the power line and/or OUT1 to OUT18 wirings.

*1. The maximum length of the thermistor wiring is 30 m.

The length of the optional thermistors are 5 m. If you need to splice and extend the wirings, following points must be carried out.

- 1) Connect the wirings by soldering.
- 2) Insulate each connecting point against dust and water. Stranded wire should be processed with insulation-covered bar terminal (DIN46228-4 standard compatible type).

5 System Set Up

■ Outputs

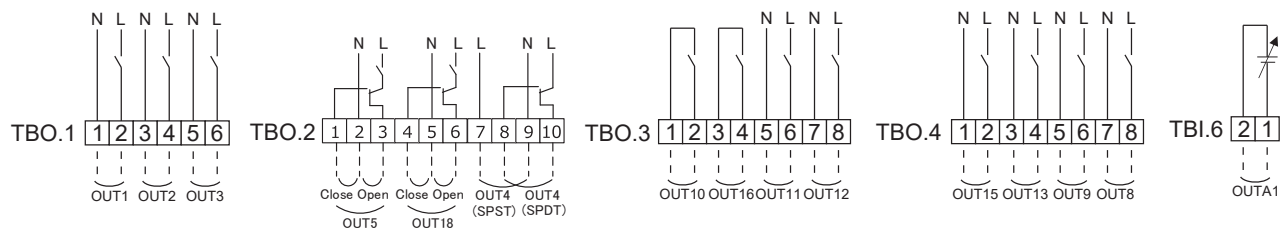
Name	Terminal block	Connector	Item	OFF	ON	Signal/Max current	Max. total current
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Water circulation pump 1 output (Space heating/cooling & DHW)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	4.0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Water circulation pump 2 output (Space heating/cooling for Zone 1)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Water circulation pump 3 output (Space heating/cooling for Zone 2) *1	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
OUT14	—	CNP4	2-way valve 2b output *2				
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-way valve SPST (2-way valve 1) output	Heating	DHW	230 V AC 0.1 A Max.	3.0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-way valve SPDT output				
	—	CN851	3-way valve output				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Zone 2 mixing valve output *1	Stop	Close	230 V AC 0.1 A Max.	
	TBO.2 2-3				Open		
OUT6	—	CNBH 1-3	Booster heater 1 output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Booster heater 2 output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Cooling signal output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Immersion heater output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boiler output	OFF	ON	non-voltage contact ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0.5 A or less ·10 mA 5 V DC or more	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Error output	Normal	Error	230 V AC 0.5 A Max.	3.0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Defrost output	Normal	Defrost	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-way valve 2a output *2	OFF	ON	230 V AC 0.1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Comp ON signal	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Heating/Cooling thermo ON signal	OFF	ON	non-voltage contact ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0.5 A or less ·10 mA 5 V DC or more	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Zone 1 mixing valve output *1	Stop	Close	230 V AC 0.1 A Max.	3.0 A (b)
	TBO.2 5-6				Open		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog output	0 - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA max.	—

Do not connect to the terminals that are indicated as “—” in the “Terminal block” field.

*1 For 2-zone temperature control.

*2 For 2-zone valve ON/OFF control.

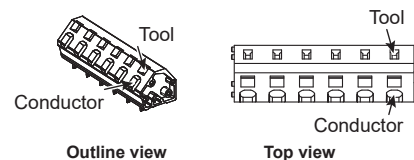
(Except E*ST***-M*BE) (Except E*ST***-M*BE)



How to use TBO.1 to 4

Wiring specification and local supply parts

Item	Name	Model and specifications
External output function	Outputs wire	Use sheathed vinyl coated cord or cable. Max. 30 m Wire type: CV, CVS or equivalent Wire size: Stranded wire 0.25 mm ² to 1.5 mm ² Solid wire: ø0.57 mm to ø1.2 mm



Connect them using either way as shown above.
<Figure 5.2.3>

Notes:

- When the cylinder unit is powered via outdoor unit, the maximum grand total current of (a)+(b) is 3.0 A.
- Do not connect multiple water circulation pumps directly to each output (OUT1, OUT2, and OUT3). In such a case, connect them via (a) relay(s).
- Do not connect water circulation pumps to both TBO.1 1-2 and CNP1 at the same time.
- Connect an appropriate surge absorber to OUT10 (TBO.3 1-2) depending on the load at site.
- Stranded wire should be processed with insulation-covered bar terminal (DIN46228-4 standard compatible type).
- Use the same thing as the signal input wire for OUTA1 wiring.

5 System Set Up

5.3 Wiring for 2-zone temperature control

Connect the pipe work and locally supplied parts according to the relevant circuit diagram shown in "Local system" in Section 3, of this manual.

<Mixing valve>

• Except 2-zone cylinder

Zone1

Connect the signal line to open Port A (hot water inlet port) to TBO. 2-6 (Open), the signal line to open Port B (cold water inlet port) to TBO. 2-4 (Close), and the neutral terminal wire to TBO. 2-5 (N).

Zone2

Connect the signal line to open Port A (hot water inlet port) to TBO. 2-3 (Open), the signal line to open Port B (cold water inlet port) to TBO. 2-1 (Close), and the neutral terminal wire to TBO. 2-2 (N).

<Thermistor>

- Do not install the thermistors on the mixing tank.
- Install the thermistor (Zone 1 flow water temp.) (THW6) near the mixing valve.
- Install the thermistor (zone 2 flow water temp.) (THW8) near the mixing valve.
- The maximum length of the thermistor wiring is 30 m.
- The length of the optional thermistors are 5 m. If you need to splice and extend the wirings, following points must be carried out.
 - 1) Connect the wirings by soldering.
 - 2) Insulate each connecting point against dust and water.

DIP Switch settings of cylinder unit (hydrobox)

Setting the following DIP switches are necessary for 2-zone control.

DIP switch	Function	OFF	ON	Setting when using 2-zone kit
SW2-6	Mixing tank	WITHOUT Mixing tank	WITH Mixing tank	ON
SW2-7	2-zone temperature control	Inactive	Active *	ON
SW7-1	Mixing valve setting	Only Zone2	Zone1 and Zone2	OFF

* Active only when SW3-6 is set to OFF.

Specifications

Model name	PAC-TZ02-E2
Dimension	265 mm × 383 mm × 383 mm
Weight	17 kg
Power supply	230 V/single phase/50 Hz from cylinder unit (hydrobox)
Sound pressure level	28 dB(A)
Sound power level	40 dB(A)
Pump 2, 3	Max. 52 W/0.52 A
	Max. head 7.0 m ^{*1}
	5 W
Mixing valve	Running time 90° 120s
Water flow rate range	Depend on outdoor unit

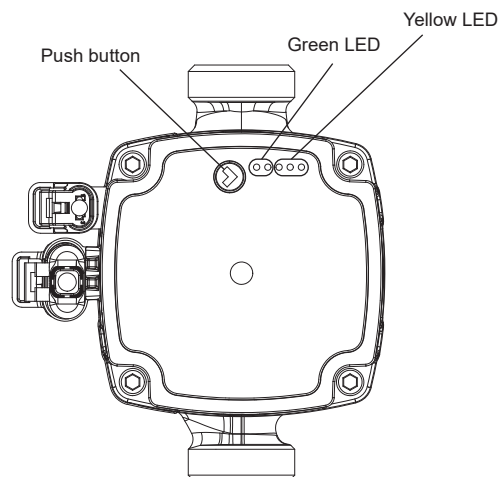
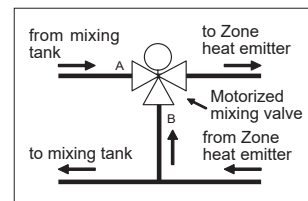
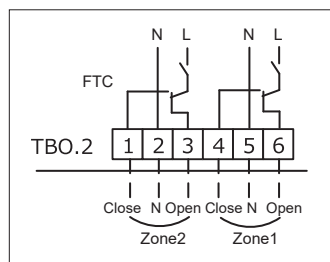
Note:

- Max. flow rate is 36.9 L/min. If the flow rate exceeds 36.9L/min, pipes would be eroded.
- The water flow rate between the cylinder unit (hydrobox) and the 2-zone kit must be greater than the total flow rate of Zone 1 and Zone 2.

Pump performance view

Display	Performance in % of MAX consumption
One green LED	0
Two green LED	0-25
Two green LED + one yellow LED	25-50
Two green LED + two yellow LED	50-75
Two green LED + three yellow LED	75-100

Except 2-zone cylinder



Pump key lock function

If you press the push button for more than 10 seconds, you can toggle between enabling/disabling the key lock function.

5 System Set Up

Pump setting selection

You can check the setting by pressing the push button.

If you press the button for 2 to 10 seconds, the user interface switches to "setting selection" if the user interface is unlocked.

You can change the settings as below table.

Mode	LED1 green	LED2 green	LED3 yellow	LED4 yellow	LED5 yellow
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proportional Pressure

The head (pressure) is reduced at falling heat demand and increased at rising heat demand.

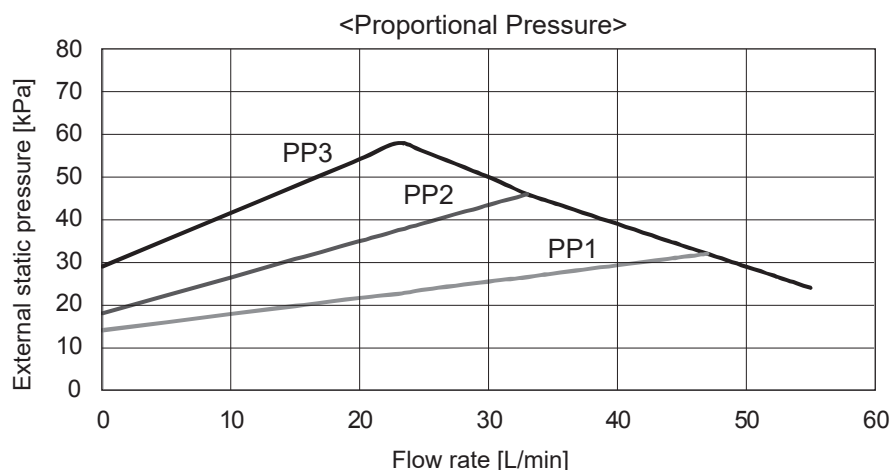
PP1: lowest proportional pressure curve

PP2: intermediate proportional pressure curve

PP3: highest proportional pressure curve

PP Auto Adapt: highest to lowest proportional pressure curve

The Auto Adapt function enables the circulator to adjust the pump performance automatically to the size of the system or the variations in load over time.



CP: Constant Pressure

The head (pressure) is kept constant, irrespective of the heat demand.

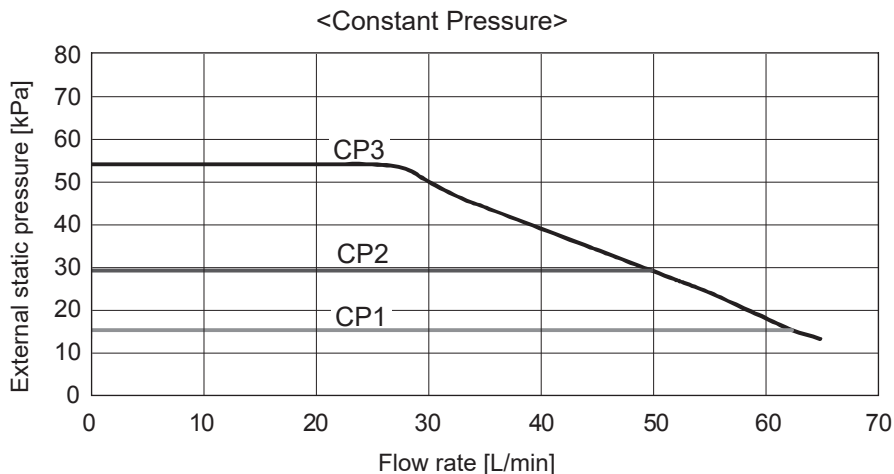
CP1: lowest constant pressure curve

CP2: intermediate constant pressure curve

CP3: highest constant pressure curve

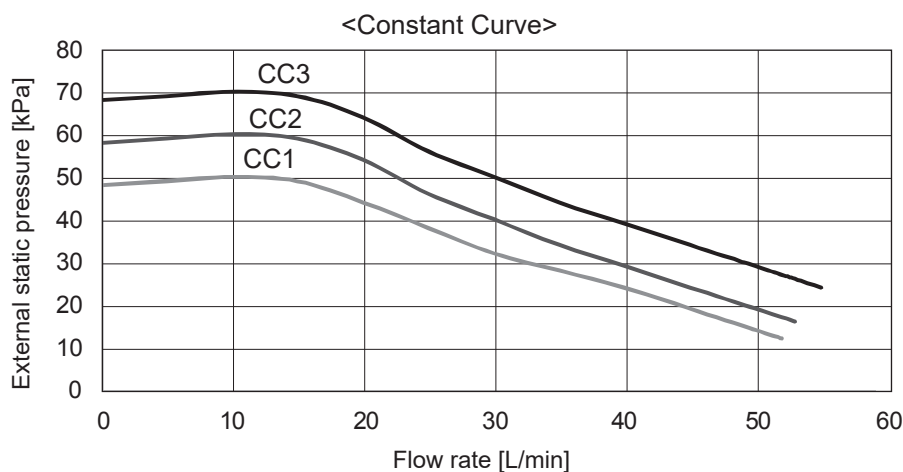
CP Auto Adapt: highest to lowest constant pressure curve

The Auto Adapt function enables the circulator to adjust the pump performance automatically to the size of the system or the variations in load over time.



CC: Constant Curve

The circulator runs on a constant curve.



5 System Set Up

5.4 Indoor unit only operation (during installation work)

In the case when DHW or heating operation is required prior to connection of the outdoor unit; i.e. during installation work, an electric heater in indoor unit (*1) can be used.

*1 Model with electric heater only

1. To start operation

- Check if the indoor unit power supply is OFF, and turn DIP switch 4-4 and 4-5 ON.
- Turn ON the indoor unit power supply.

2. To end operation*2

- Turn OFF the indoor unit power supply.
- Turn DIP switch 4-4 and 4-5 OFF.

*2 When the indoor unit only operation is ended, ensure to check over the settings after outdoor unit is connected.

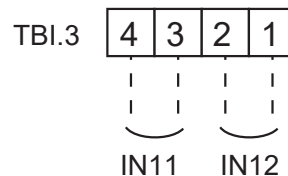
Note:

Prolonged running of this operation may affect the life of the electric heater.

5.5 Smart grid ready

In DHW, heating or cooling operation, the commands in the table below can be used.

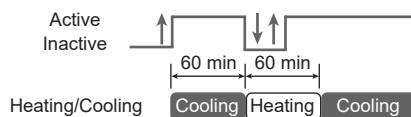
IN11	IN12	Meaning
OFF (open)	OFF (open)	Normal operation
ON (short)	OFF (open)	Switch-on recommendation
OFF (open)	ON (short)	Switch-off command
ON (short)	ON (short)	Switch-on command



5.6 Forced cooling mode input (IN13) (only for ER series)

- When IN13 is active, the mode (heating/cooling) is fixed to cooling.
- SW7-2 changes the logic of IN13.

Name	Terminal block	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Active at short (Default setting)	Active at open



Notes:

Use non-voltage contact signals for the switch of IN13.

The mode (heating/cooling) does not switch under the condition such as

- within 60 minutes since the mode switched last time,
- during DHW mode or legionella prevention mode,
- during outdoor unit protection control,
- during emergency operation, floor dry up operation, or abnormality.

Check the mode with the main remote controller or the cooling signal output (OUT8 ON: cooling, OFF: heating).

5 System Set Up

5.7 Using microSD memory card

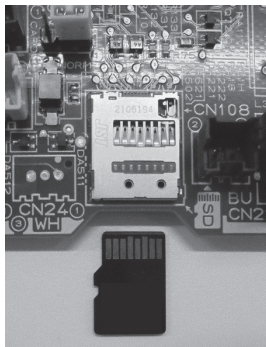
The cylinder unit is equipped with a microSD memory card interface in FTC.

Using a microSD memory card can simplify main remote controller settings and can store operating logs. *1

*1 To edit main remote controller settings or to check operating data, an Ecodan service tool (for use with PC) is required.

<Handling precautions>

- (1) Use a microSD memory card that complies with the SD standards. Check that the microSD memory card has a logo on it of those shown to the right.
- (2) SD memory cards to the SD standards include microSD and microSDHC memory cards. The capacities are available up to 32 GB.
- (3) Insert the microSD memory card into the FTC control board in the direction shown below.



- (4) Before inserting or ejecting a microSD memory card, make sure to power off the system. If a microSD memory card is inserted or ejected with the system powered on, the stored data could be corrupted or the microSD memory card be damaged.
*A microSD memory card is live for a short duration after the system is powered off. Before insertion or ejection wait until the LED lamps on the FTC control board are all off.
- (5) The read and write operations have been verified using the following microSD memory cards, however, these operations are not always guaranteed as the specifications of these microSD memory cards could change.

Manufacturer	Model	Tested in
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Before using a new microSD memory card (including the card that comes with the unit), always check that the microSD memory card can be safely read and written to by the FTC controller.

<How to check read and write operations>

- a) Check for correct wiring of power supply to the system. For more details, refer to section 4.4.
(Do not power on the system at this point.)
- b) Insert a microSD memory card.
- c) Power on the system.
- d) The LED4 lamp lights if the read and write operations are successfully completed. If the LED4 lamp continues blinking or does not light, the microSD memory card cannot be read or written to by the FTC controller.

- (6) Make sure to follow the instruction and the requirement of the microSD memory card's manufacturer.
- (7) Format the microSD memory card if determined unreadable in step (5). This could make it readable.
Download an SD card formatter from the following site.
SD Association homepage: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC supports FAT12/FAT16/FAT32 file system but not NTFS/exFAT file system.
- (9) Mitsubishi Electric is not liable for any damages, in whole or in part, including failure of writing to a microSD memory card, and corruption and loss of the saved data, or the like. Back up saved data as necessary.
- (10) Do not touch any electronic parts on the FTC control board when inserting or ejecting a microSD memory card, or else the control board could fail.

Logos



Capacities

2 GB to 32 GB *2

SD speed classes

All

• The microSD logo is a trademark of SD-3C, LLC.

*2 A 2GB SD memory card stores up to 30 days of operation logs.

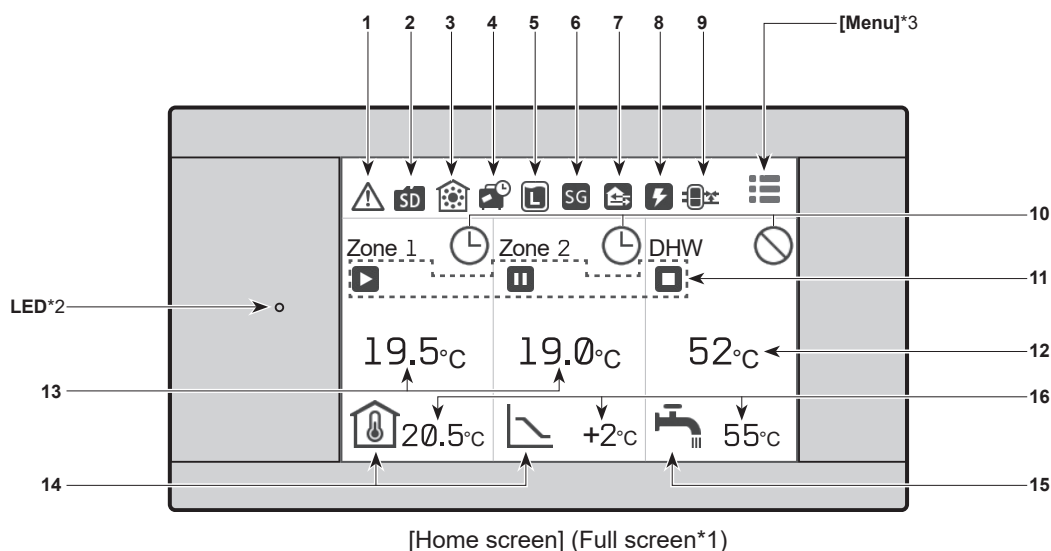
6 Remote Controller

1. Main remote controller

■ Main remote controller

To change the settings of your heating/cooling system, please use the main remote controller located on the wall or the front panel of the cylinder unit or hydrobox. The following is a guide to viewing the main settings. Should you require more information, please contact your installer or local Mitsubishi Electric dealer. Some functions are not available depending on the system configuration. These functions are grayed out or not shown.

Note: The terms displayed on the remote controller are enclosed in square brackets.



Home screen icons

No.	Icons	Description
1		Alert (for multiple outdoor units control) Touching the menu icon displays error codes.
	J1	Alert Error codes are displayed.
2		SD card is inserted. Normal operation
		SD card is inserted. Abnormal operation
3		Heating mode
		Cooling mode
4		Holiday schedule is activated.
5		Legionella prevention mode is running.
6		Smart grid ready is running.
7		Compressor is running.
		Compressor is running and defrosting.
		Compressor is running and in quiet mode. The sound level is shown at left side of the icon.
		Emergency heating
8		Electric heater is running.

No.	Icons	Description
9		Boiler is running.
		Buffer tank control is running.
10		Schedule
		Prohibited
		Cloud control
11		Operation
		Standby
		This unit is in standby whilst other indoor unit(s) is in operation by priority.
		Stop
12		Actual DHW tank temperature values
13		Actual room temperature values [-- °C] appears when the unit is not connected to the room RC (Remote Controller) and it is under control other than Auto Adaptation.

No.	Icons	Description
14		Weather compensation curve When the operation stops: Black During heating operation: Orange During cooling operation: Blue
		Auto Adaptation (Target room temperature) When the operation stops: Black During heating operation: Orange
		Flow temperature (Target flow temperature) When the operation stops: Black During heating operation: Orange During cooling operation: Blue
15		DHW icon is displayed when DHW is enabled. When the operation stops: Black During operation: Orange
16		Target temperature values The settable temperature differs depending on the control logic.

- The screen will turn off when the main remote controller is not operated for a while. Touching any part of the screen turns it on again.
- From [Touch screen] in [Setting], the brightness can be adjusted.
- By selecting [Always on] for [Backlight time] from [Touch screen] in [Setting], the backlight stays lit for 30 seconds and after it dims down.

*1 From [Setting], the screen can be switched to the full screen or the base screen.

The base screen does not display the operation icons and the target temperature values.

*2 From [Display] in [Setting], the LED lamp can be turned on/off.

*3 Pressing and holding the menu icon for 3 seconds switches the lock menu to on/off.

Some functions cannot be edited when the lock menu is on.

(The icon changes to when the lock menu is on.)

*4 Auto Adaptation cannot be selected during the cooling mode.

6 Remote Controller

■ Quick start

When the main remote controller is switched on for the first time, the screen automatically goes to the [Language], [Date/Time], [System configuration], and quick start setting screen in order. On the quick start setting screen, the following items can be set.

Note:

[Electric booster heater use]

This setting restricts the booster heater capacity. It is NOT possible to change the setting after starting up.

If you do not have any special requirements (such as building regulations) in your country, skip this setting (select [Next]).

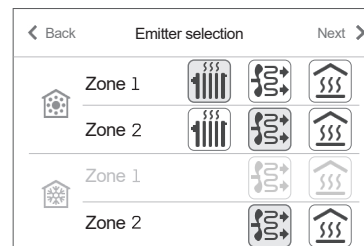
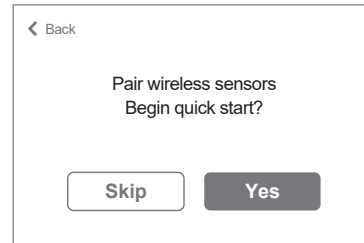
Quick start

- [Zone sensor selection]*1
- [Emitter selection]
- [Control logic]
- [Outdoor design temperature]
- [Zone sensor selection]*2
- [DHW]
- [Flow rate & pump speed]
- [Electric booster heater use]*3

*1 Selection of zone to assign each wireless remote controller

*2 Selection of room sensors for monitoring the room temperature

*3 It cannot be reset, so be careful when you set it.



[Emitter selection]

Next
setting

■ Lock menu

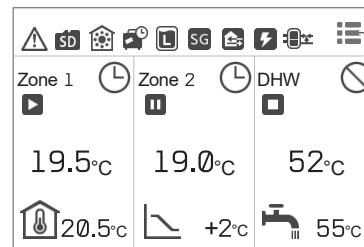
Pressing and holding the menu icon for 3 seconds switches the lock menu to on.

(The icon changes to when the lock menu is on.)

Some functions cannot be edited in this state.

Note: You need a password to edit [Service] even when the lock menu is off.

Refer to the main controller menu tree for details of the items which cannot be edited when the lock menu is on.

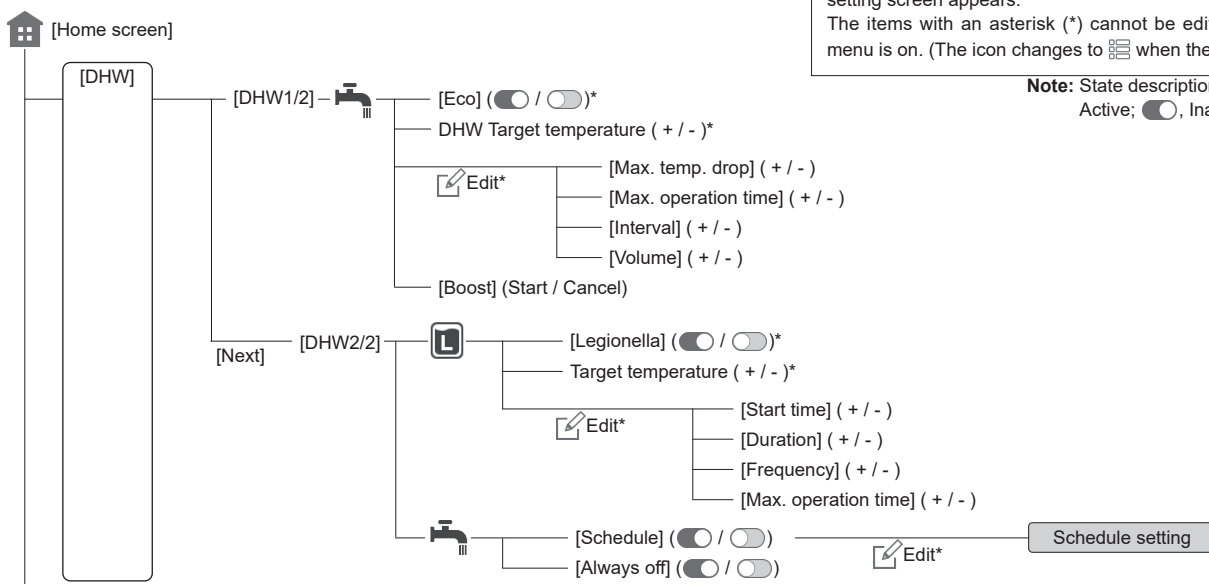


[Home screen]

Press and hold
the icon for 3
seconds.

Lock

<Main Controller Menu Tree>

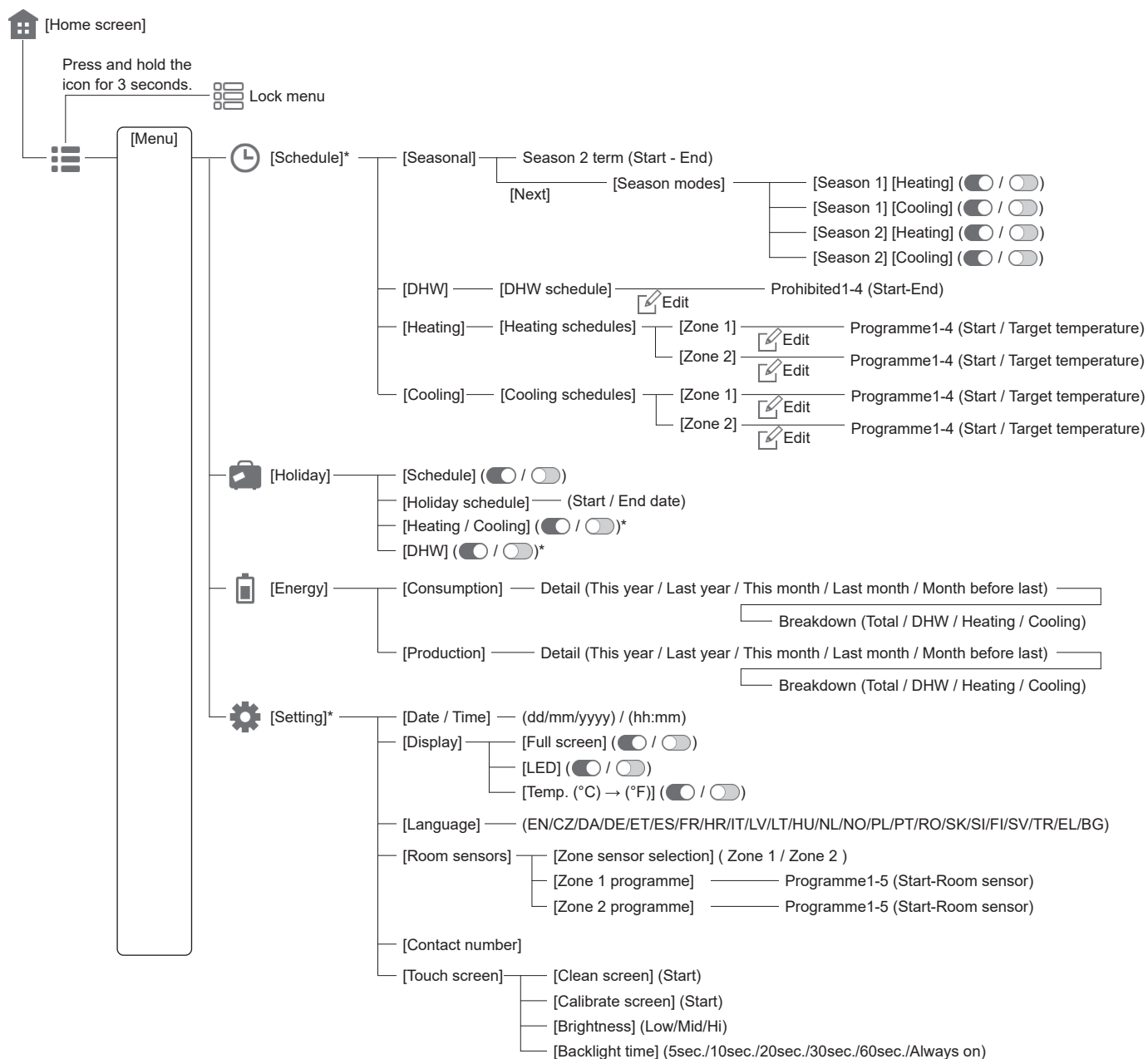
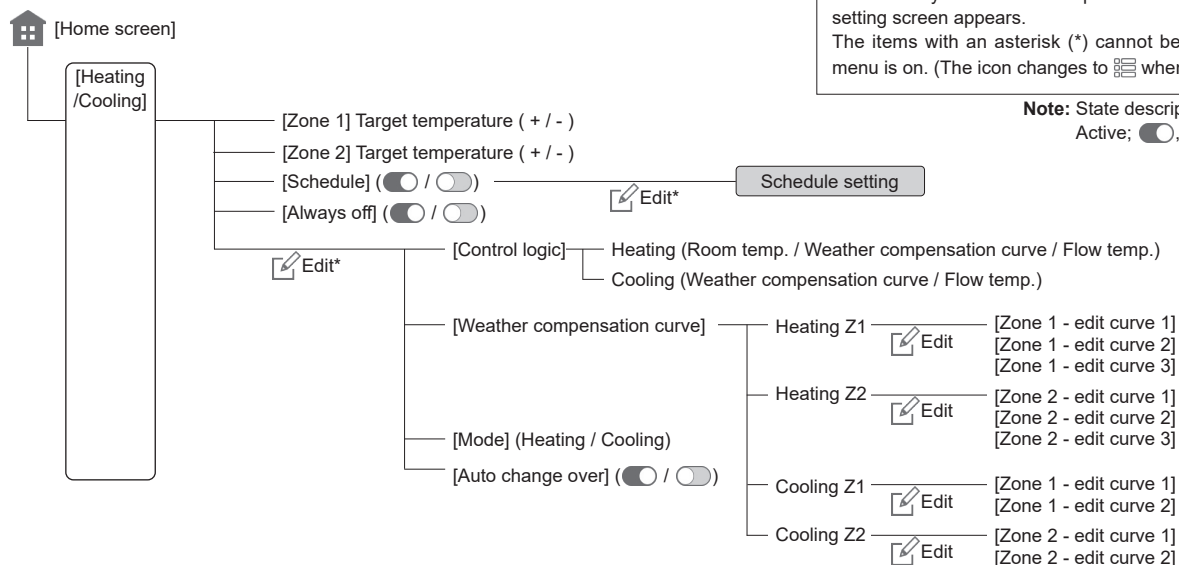


When the system is started up for the first time, the quick start setting screen appears.
The items with an asterisk (*) cannot be edited when the lock menu is on. (The icon changes to when the lock menu is on.)

Note: State description indicated by toggle
Active: , Inactive:

6 Remote Controller

<Main Controller Menu Tree>

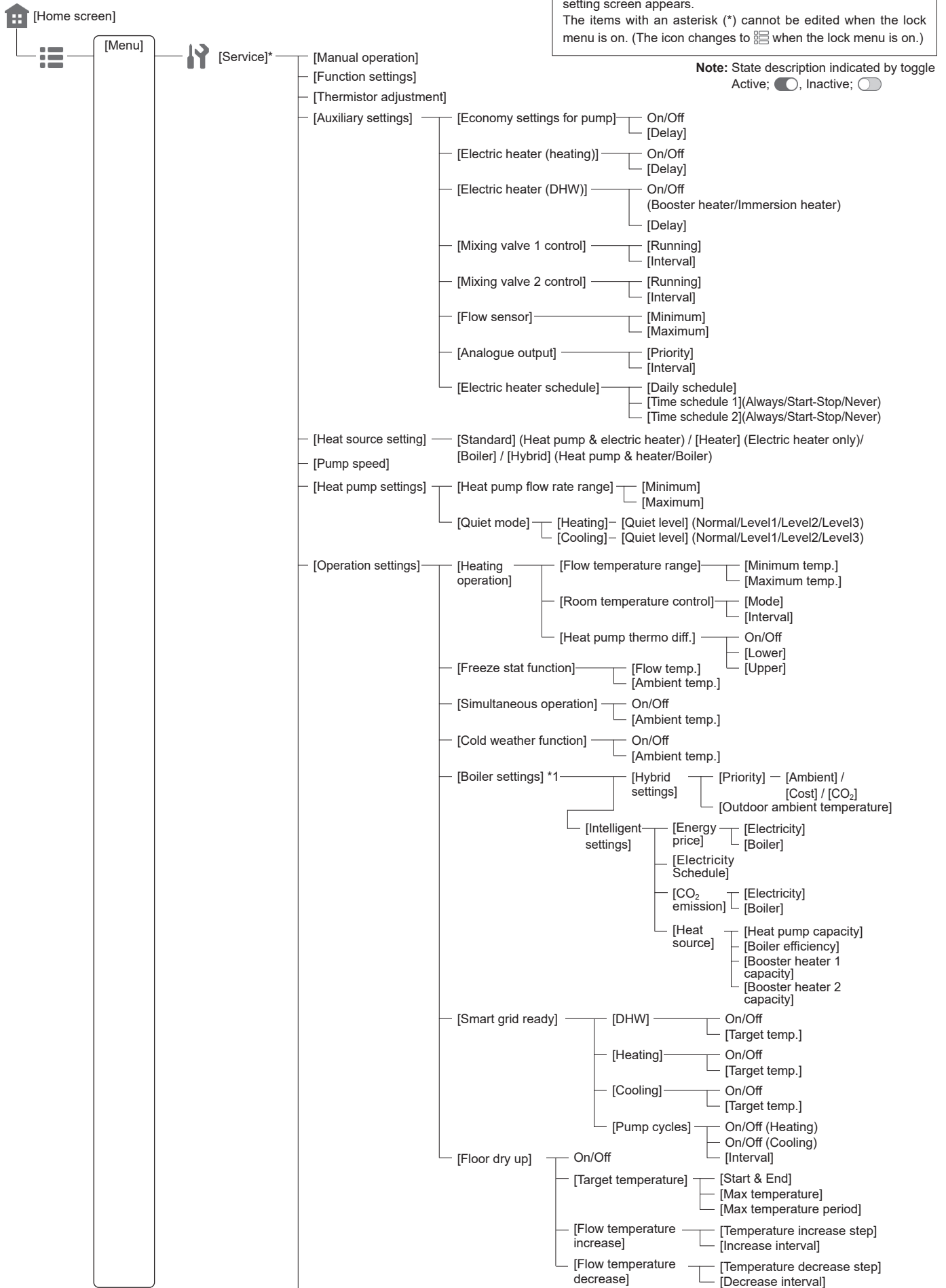


en

6 Remote Controller

Continued from the previous page.

<Main Controller Menu Tree>



<Continued to next page.>

*1 For more details, refer to the installation manual of PAC-TH012HT(L)-E.

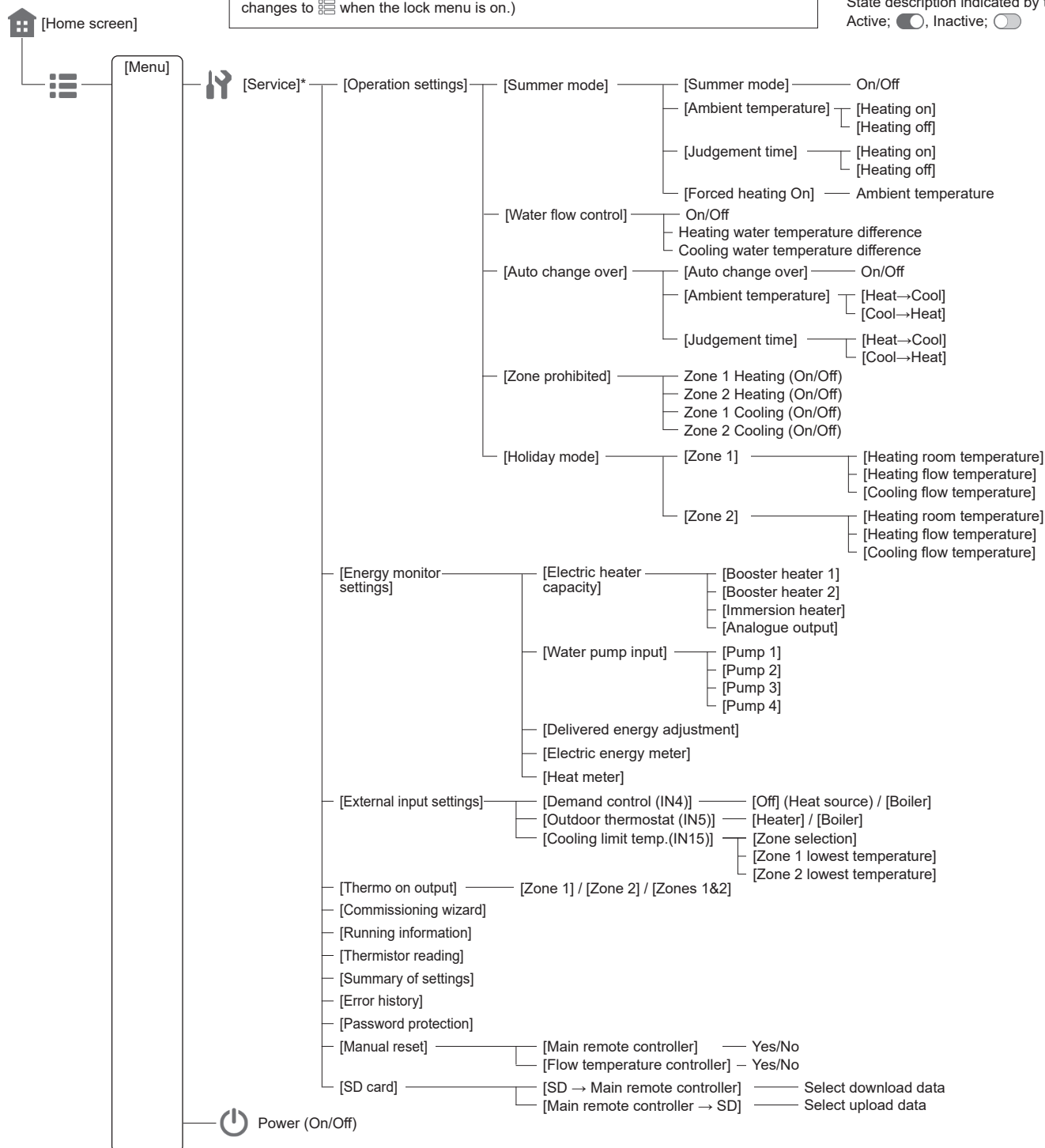
6 Remote Controller

Continued from the previous page.

<Main Controller Menu Tree>

When the system is started up for the first time, the quick start setting screen appears. The items with an asterisk (*) cannot be edited when the lock menu is on. (The icon changes to  when the lock menu is on.)

- Note:
State description indicated by toggle
Active; , Inactive; 



DHW (Domestic Hot Water) / Legionella Prevention

The DHW and legionella prevention menus control the operation of DHW tank heat ups.

DHW mode settings

- [DHW]: The Eco mode can be activated/deactivated by the toggle. The target temperature can be adjusted by +/-.
- From the edit icon , [Max. temp. drop], [Max. operation time], [Interval], and [Volume] can be set.

[DHW]

[DHW]

6 Remote Controller

Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
DHW target temp.	Desired temperature of stored hot water	40 - 70*1	°C	50
[Max. temp. drop]	Difference in temperature between the DHW maximum temperature and the temperature at which DHW mode restarts	5 - 40*2	°C	10
[Max. operation time]	Maximum time allowed for stored water heating DHW mode	30 - 120	min.	60
[Interval]	The time period after DHW mode when space heating has priority over DHW mode temporarily preventing further stored water heating (Only when DHW max. operation time has passed.)	30 - 120	min.	30

*1 The maximum temperature differs depending on the connected outdoor unit. (60°C/65°C/70°C)

*2 When the DHW maximum temperature is set over 55°C, the temperature at which DHW mode restarts must be less than 50°C to protect the device.

[Eco]

DHW mode can run in either normal or Eco mode. Normal mode will heat the water in the DHW tank fast using the full power of the heat pump. Eco mode takes a little longer to heat the water in the DHW tank, but the energy used is reduced. This is because heat pump operation is restricted using signals from the FTC based on measured DHW tank temperature.

Note: The actual energy saved in Eco mode will vary according to outdoor ambient temperature.

[Volume]

Select the amount of DHW tank. If you need much hot water, select [Large].

Return to the DHW/legionella prevention menu.

Legionella prevention mode settings (LP mode)

- [Legionella]: It can be activated/deactivated by the toggle.
The target temperature can be changed by +/-.
From the edit icon , [Start time], [Duration], [Frequency], and [Max. operation time] can be set.
- [Schedule]: It can be activated/deactivated by the toggle.
- [Always off]: It can be activated/deactivated by the toggle.

During LP mode, the temperature of the stored water is increased above 60°C to inhibit legionella bacteria growth. It is strongly recommended that this is done at regular intervals. Please check local regulations for the recommended frequency of heat ups.

Note 1: When failures occur on the hydrobox, the LP mode may not function normally.

Note 2: Even when DHW operation is prohibited, LP mode will operate.

Please note that LP mode uses the assistance of electric heaters to supplement the energy input of the heat pump. Heating water for long periods of time is not efficient and will increase running costs. The installer should give careful consideration to the necessity of legionella prevention treatment whilst not wasting energy by heating the stored water for excessive time periods. The end user should understand the importance of this feature.
ALWAYS COMPLY WITH LOCAL AND NATIONAL GUIDANCE FOR YOUR COUNTRY REGARDING LEGIONELLA PREVENTION.

Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
Hot water temp.	Desired temperature of stored hot water	60 - 70	°C	65
[Start time]	Time when LP mode will begin	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duration]	The time period after LP mode desired water temperature has been reached	1 - 120	min.	30
[Frequency]	Time between LP mode DHW tank heat up	1 - 30	day	15
[Max. operation time]	Maximum time allowed for LP mode DHW tank heat	1 - 5	h	3

[Setting]

From the menu icon , access [Setting].

The following items can be edited in [Setting].

- [Date / time]
- [Display] (From [Setting], the screen can be switched to the full screen or the base screen.)
- [Language]
- [Room sensors]
- [Contact number]
- [Touch screen] ([Calibrate screen]*1, [Clean screen]*2, [Brightness], and [Backlight time])

Follow the procedure described in General Operation for the set up operation.

*1 Touching the 9 dots displayed on the screen starts calibration.

To properly calibrate the touch panel, use a pointy but not sharp object to touch the dots.

Note: A sharp object may damage or scratch the touch screen.

*2 You can wipe the screen while touch operations are invalid for 30 seconds.

Wipe with a soft dry cloth, a cloth soaked in water with mild detergent, or a cloth dampened with ethanol.

Do not use acidic, alkaline, or organic solvents.

[Room sensors]

For [Room sensors], it is important to choose the correct room sensor depending on the heating and cooling mode the system will operate in.

 Back
 Zone 1 programme
 

Programme 1 00:00 - RC 1 >

Programme 2 12:00 - RC 1 >

Programme 3 15:00 - MainRC >

Programme 4 19:00 - MainRC >



[Zone 1 programme]

6 Remote Controller

Menu subtitle	Description																	
[Zone sensor selection]	When 2-zone temperature control is active and wireless remote controllers are available, select [Zone sensor selection] in [Room sensors] from [Setting], and then select zone No. (Zone 1/Zone 2) to assign each remote controller.																	
[Zone 1 programme] [Zone 2 programme]	From [Zone 1 programme] or [Zone 2 programme], select a wireless remote controller to be used for monitoring the room temperature from Zone 1 and Zone 2 separately. <table><tr><th rowspan="2">Control option *</th><th colspan="2">Corresponding initial settings room sensor</th></tr><tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr><tr><td>A Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>RC 1~8 (Wireless remote controller)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>TH1 (Room temperature thermistor (option))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>[MainRC] (Main remote controller)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zone 1 ; Weather compensation curve or flow temperature control Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> *1. Not specified (if a locally-supplied room thermostat is used) RC 1-8 (if a wireless remote controller is used as a room thermostat) The wireless remote controller to be used can be changed up to 4 times within 24 hours according to the set time schedule. (Programme 1-5) * Refer to the website manual for details.	Control option *	Corresponding initial settings room sensor		[Zone 1]	[Zone 2]	A Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	RC 1~8 (Wireless remote controller)	*1	B Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	TH1 (Room temperature thermistor (option))	*1	C Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	[MainRC] (Main remote controller)	*1	D Zone 1 ; Weather compensation curve or flow temperature control Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	*1	*1
Control option *	Corresponding initial settings room sensor																	
	[Zone 1]	[Zone 2]																
A Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	RC 1~8 (Wireless remote controller)	*1																
B Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	TH1 (Room temperature thermistor (option))	*1																
C Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature) Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	[MainRC] (Main remote controller)	*1																
D Zone 1 ; Weather compensation curve or flow temperature control Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control	*1	*1																

* Refer to the website manual for details.

[Service]

The service menu provides functions to be used by installer or service engineer. It is NOT intended for the home owner to alter settings within this menu. It is for this reason password protection is required to prevent unauthorised access to the service settings.

The factory default password is "0000".

Follow the procedure described in [Password protection] for the set up operation.

Many functions can not be set whilst the indoor unit is running. The installer should turn off the unit before trying to set these functions. If the installer attempts to change the settings whilst the unit is running, the main remote controller will display a reminder message prompting the installer to stop operation before continuing. By selecting "Yes", the unit will cease operation.

[Manual operation]

During the filling of the system, the primary circuit circulation pump, 3-way valve and mixing valve can be manually overridden using manual operation mode.

When manual operation is selected, a small timer icon appears in the screen. When selected, this function will only remain in manual operation for a maximum of 2 hours.

This is to prevent accidental permanent override of the FTC.

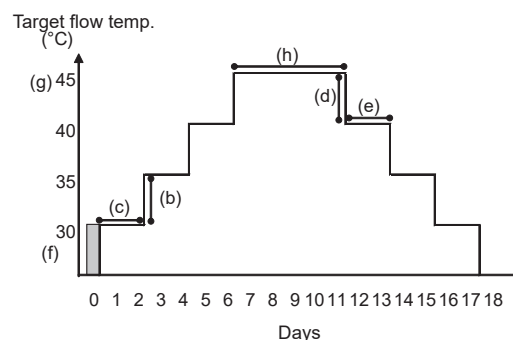
Manual operation and heat source setting can not be selected if the system is running. A screen will be displayed asking the installer to stop the system before these modes can be activated.
The system automatically stops 2 hours after last operation.

[Floor dry up function]

The floor dry up function automatically changes the target hot water temperature in stages to gradually dry concrete when this particular type of underfloor heating system is installed.

Upon completion of the operation, the system stops all the operations except the Freeze stat. operation.

For floor dry up function, the target flow temperature of Zone 1 is the same as that of Zone 2.



- This function is not available when a PUAZ-FRP outdoor unit is connected.
- Disconnect wiring to external inputs of room thermostat, demand control, and outdoor thermostat, or the target flow temperature may not be maintained.

en

6 Remote Controller

Functions	Symbol	Description	Option/Range	Unit	Default
[Floor dry up function]	a	Set the function to on and power on the system using the main remote controller, and the dry up heating operation will start.	on/off	—	off
[Flow temperature increase]	b	It sets the increase step of the target flow temperature.	+1 to +30	°C	+5
[Increase interval]	c	It sets the period for which the same target flow temperature is maintained.	1 to 7	day	2
[Flow temperature decrease]	d	It sets the decrease step of the target flow temperature.	-1 to -30	°C	-5
[Decrease interval]	e	It sets the period for which the same target flow temperature is maintained.	1 to 7	day	2
[Target temperature]	f	It sets the target flow temperature at the start and the finish of the operation.	20 to 60*	°C	30
	g	It sets the maximum target flow temperature.	20 to 60*	°C	45
	h	It sets the period for which the maximum target flow temperature is maintained.	1 to 20	day	5

* The maximum temperature differs depending on the connected outdoor unit.

[Password protection]

Password protection is recommended to prevent unauthorised access to the service menu by untrained persons.

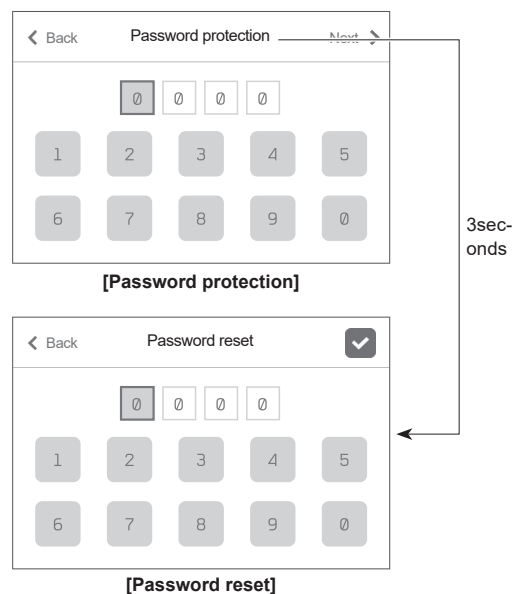
[Password reset]

If you forget the password you entered, or have to service a unit somebody else installed, you can reset and change the password.

1. From [Service] in [Menu], access the [Password protection] screen.
2. Press and hold the title section for 3 seconds to access the [Password reset] screen.
3. Enter a new password.
4. Touching [Back] or the confirm icon  saves the password.

[Manual reset]

Should you wish to restore the factory settings at any time, you should use the manual reset function. Please note this will reset ALL functions to the factory default settings.



7 Commissioning

■ Pre-commissioning exercises- potable/DHW circuit (ONLY cylinder unit or DHW system)

Initial fill procedure:

Ensure all pipe joints and fittings are tight and secure.

Open the most distant DHW tap/outlet.

Slowly/gradually open the main water supply to begin filling unit and DHW pipework.

Allow most distant tap to run free and release/purge residual air from installation.

Close tap/outlet to retain fully charged system.

Note: When an immersion heater is fitted, do NOT energise the heater until the DHW tank is full of water. Also do NOT energise any immersion heater if any sterilisation chemicals remain in the DHW tank as this will cause premature failure of the heater.

Initial flush procedure:

Energise system to heat-up indoor unit contents to a temperature of approx. 30 - 40°C.

Flush/drain the water contents to remove any residue/impurities resulting from the installation works. Use the cylinder unit drain cock to safely discharge the warmed water to drain via a suitable hose.

On completion, close drain cock, re-fill system and resume system commissioning.

8 Service and Maintenance

The indoor unit must be serviced once a year by a qualified individual. Service and maintenance of the outdoor unit should only be done by a Mitsubishi Electric trained technician with relevant qualifications and experience. Any electrical work should be done by a personnel with the appropriate electrical qualifications. Any maintenance or 'DIY' fixes done by a non-accredited person could invalidate the Warranty and/or result in damage to the hydrobox/cylinder unit and injury to the person.

■ Error Codes

Code	Error	Action
L3	Circulation water temperature overheat protection	Flow rate may be reduced. Check for; • Water leakage • Magnetic filter / Strainer blockage • Water circulation pump function (Error code may display during filling of primary circuit, complete filling and reset error code.)
L4	DHW tank water temperature overheat protection	Check the immersion heater and it's contactor.
L5	Indoor unit temperature thermistor (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) failure	Check resistance across the thermistor.
L6	Circulation water freeze protection	See Action for L3.
L8	Heating operation error	Check and re-attach any thermistors that may have become dislodged.
L9	Low primary circuit flow rate detected by flow sensor or flow switch (flow switches 1, 2, 3)	See Action for L3. If the flow sensor or flow switch itself does not work, replace it. Caution: The pump valves may be hot, please take care.
LA	Pressure sensor failure	Check pressure sensor cable for damage or loose connections.
LB	High pressure protection	• Flow rate of the heating circuit may be reduced. Check water circuit. • Plate heat exchanger may be clogged. Check the plate heat exchanger. • Outdoor unit failure. Check refrigerant volume, valve, LEV coil and pipe crushing of outdoor unit.
LC	Boiler circulation water temperature overheat protection	Check if the setting temperature of the Boiler for heating exceeds the restriction. (See the manual of the thermistors "PAC-TH012HT(L)-E") Flow rate of the heating circuit from the boiler may be reduced. Check for • Water leakage • Magnetic filter / Strainer blockage • Water circulation pump function.
LD	Thermistor (Boiler flow water temp.) (THWB1) failure	Check resistance across the thermistor.
LE	Boiler operation error	See Action for L8. Check the status of the boiler.
LF	Flow sensor failure	Check flow sensor cable for damage or loose connections.
LH	Boiler circulation water freeze protection	Flow rate of the heating circuit from the boiler may be reduced. Check for • Water leakage • Magnetic filter / Strainer blockage • Water circulation pump function.
LJ	DHW operation error (type of external plate HEX)	• Check for disconnection of the thermistor (DHW tank lower water temp.) (THW5B). • Flow rate may be reduced. Check for water circulation pump function. (primary / sanitary)
LL	Setting errors of DIP switches on FTC control board	For boiler operation, check that DIP SW1-1 is set to ON (With Boiler) and DIP SW2-6 is set to ON (With Mixing Tank). For 2-zone temperature control, check DIP SW2-7 is set to ON (2-zone) and DIP SW2-6 is set to ON (With Mixing Tank).
LP	Out of water flow rate range for outdoor heat pump unit	Check the installation the water flow rate range (Table 4.3.1). Check remote controller settings ([Service] → [Heat pump settings] → [Heat pump flow rate range]) See Action for L3.
P1	Thermistor (Room temp.) (TH1) failure	Check resistance across the thermistor.
P2	Thermistor (Ref. liquid temp.) (TH2) failure	Check resistance across the thermistor.
P6	Anti-freeze protection of plate heat exchanger	See Action for L3. Check for correct amount of refrigerant.
J0	Communication failure between FTC and wireless receiver	Check connection cable for damage or loose connections.
J1 - J8	Communication failure between wireless receiver and wireless remote controller	Check wireless remote controller's battery is not flat. Check the pairing between wireless receiver to wireless remote controller. Test the wireless communication. (See the manual of wireless system)
E0 - E5	Communication failure between main remote controller and FTC	Check connection cable for damage or loose connections.
E6 - EF	Communication failure between FTC and outdoor unit	Check that the outdoor unit has not been turned off. Check connection cable for damage or loose connections. Refer to outdoor unit service manual.
E9	Outdoor unit receives no signal from indoor unit.	Check both units are switched on. Check connection cable for damage or loose connections. Refer to outdoor unit service manual.
EE	Combination error between FTC and outdoor unit	Check combination of FTC and outdoor unit.
U*, F*	Outdoor unit failure	Refer to outdoor unit service manual.
A*	M-NET communication error	Refer to outdoor unit service manual.

Note: To cancel error codes, please switch system off (Touch [Reset] on main remote controller).

en

■ Annual Maintenance (cylinder unit and hydrobox)

It is essential that the indoor unit is serviced at least once a year by a qualified individual. Any required parts should be purchased from Mitsubishi Electric. NEVER bypass safety devices or operate the unit without them being fully operational. For more details, refer to service handbook.

Notes

- Within the first couple of months of installation, remove and clean the indoor unit's strainer plus any additional filter items that are fitted external to the indoor unit. This is especially important when installing on an old/existing pipe work system.
- The pressure relief valve and T&P valve should be checked annually by turning the knob manually so that the medium is discharged, thus cleaning the seal seat.

In addition to annual servicing it is necessary to replace or inspect some parts after a certain period of system operation. Please see tables below for detailed instructions. Replacement and inspection of parts should always be done by a competent person with relevant training and qualifications.

Parts which require regular replacement

Parts	Replace every	Possible failures
Pressure relief valve (PRV) Manometer Inlet control group (ICG)*1 Mud trap*2	6 years	Water leakage

*1 OPTIONAL PARTS for UK

*2 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Parts which require regular inspection

Parts	Check every	Possible failures
Pressure relief valve (3bar) Temperature and pressure relief valve	1 year (turning the knob manually)	It could seize and risk burst of expansion vessel
Immersion heater*3	2 years	Earth leakage causing circuit breaker to activate (Heater is always OFF)
Water circulation pump (Primary circuit)	20,000 hrs (3 years)	Water circulation pump failure
Magnetic filter	3 years	Flow rate decrease due to clogging
Mud trap*4	1 year	Flow rate decrease due to clogging

*3 Cylinder unit: EHPT20X-MEHEW and OPTIONAL PART

*4 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Parts which must NOT be re-used when servicing

- * O-ring
- * Gasket

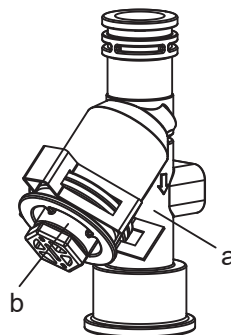
Note:

- Always replace the gasket for pump with a new one at each regular maintenance (every 20,000 hours of use or every 3 years).

<Draining particles from the magnetic filter>

Note: DRAINED WATER MAY BE VERY HOT

1. Turn OFF the unit via the user interface.
2. Turn OFF the circuit breaker.
3. Check if body of the magnet filter is still fitted tight (a).
4. Close the isolating valves.
5. Put a suitable bottle below the magnetic filter.
6. Remove fastener and open the cap of the filter (b).
7. Collect the water and particles in the bottle.
8. Wash the inside mesh and magnet and remove particles from them.
9. Put the inside mesh and magnet back into the filter.
10. Fit the cap with fastener.
11. Open the isolating valves.
12. Check the pressure of the water circuit.

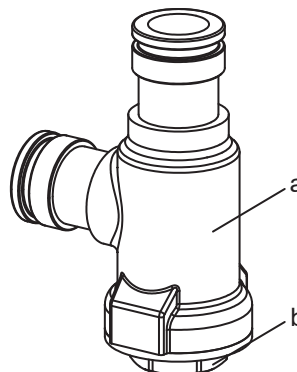


a. body
b. cap

<Draining particles from the magnetic filter (ONLY Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>

Note: DRAINED WATER MAY BE VERY HOT

1. Turn OFF the unit via the user interface.
2. Turn OFF the circuit breaker.
3. Check if body of the magnet filter is still screwed tight (a).
4. Close the isolating valves.
5. Hold the motor of mixing valve and pull hard to remove it from the valve.
6. Put a suitable bottle below the magnetic filter.
7. Open the cap of the filter with 2 spanners (b).
8. Collect the water and particles in the bottle.
9. Wash the inside mesh and magnet and remove particles from them.
10. Put the inside mesh and magnet back into the filter.
11. Screw the cap with 2 spanners.
12. Reattach the motor on the mixing valve.
13. Open the isolating valves.
14. Check the pressure of the water circuit.



a. body
b. cap

8 Service and Maintenance

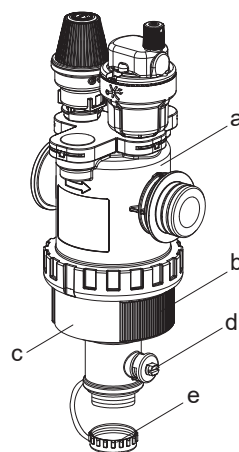
<Draining dirt from the mud trap (ONLY Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>

Note: DRAINED WATER MAY BE VERY HOT

1. Turn OFF the unit via the user interface.
2. Turn OFF the circuit breaker.
3. Check if upper and lower parts of the mud trap are still screwed tight (a, c).
4. Take off the magnetic sleeve (b).
5. Unscrew the drain cap (e).
6. Connect a drain hose to the bottom of the mud trap so that the water and dirt can be collected in a suitable bottle.
7. Open the drain valve for a couple of seconds (d).
8. After dirt drained, close the drain valve.
9. Screw the drain cap back on.
10. Reattach the magnetic sleeve.
11. Check the pressure of the water circuit.

Notes:

- When checking the mud trap for tightness, hold it firmly, so as NOT to apply stress to the water piping.
- To prevent dirt from remaining in the mud trap, take off the magnetic sleeve.
- Always first unscrew the drain cap, and connect a drain hose to the bottom of the water filter, then open the drain valve.



- a upper part
- b magnetic sleeve
- c lower part
- d drain valve
- e drain cap

8 Service and Maintenance

■ Engineers Forms

Should settings be changed from default, please enter and record new setting in 'Commissioning/Field settings record sheet' below. This will ease resetting in the future should the system use change or the circuit board need to be replaced.

Commissioning/Field settings record sheet

Main remote controller screen			Parameters	Default setting	Field setting	Notes
DHW	DHW *4	Eco	On/Off *5	Off		
		Boost	On/Off	—		
		DHW max. temp.	40°C to 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Max. temp. drop	5°C to 40°C	10°C		
		Max. operation time	30 to 120 min.	60 min.		
		Interval	30 to 120 min.	30 min.		
		Volume	Large / Standard	Standard *7		
		Schedule	On/Off	Off		
		Always off	On/Off	Off		
		Legionella prevention *4	On/Off	On		
	Legionella prevention *4	Legionella	On/Off	On		
		Hot water temp.	60°C to 70°C *6	65°C		
		Start time	00:00 to 23:00	03:00		
		Duration	1 to 120 min.	30 min.		
		Frequency	1 to 30 days	15 days		
		Max. operation time	1 to 5 h	3 h		
		Zone 1 heating room temp.	10°C to 30°C	20°C		
		Zone 2 heating room temp. *1	10°C to 30°C	20°C		
		Zone 1 heating flow temp.	20°C to 60/70/75°C	45°C		
en Heating / Cooling *3	Heating / Cooling	Zone 2 heating flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	35°C		
		Zone 1 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C	15°C		
		Zone 2 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C	20°C		
		Zone 1 heating weather compensation curve	−9°C to +9°C	0°C		
		Zone 2 heating weather compensation curve *2	−9°C to +9°C	0°C		
		Zone 1 cooling weather compensation curve	−9°C to +9°C	0°C		
		Zone 2 cooling weather compensation curve *2	−9°C to +9°C	0°C		
		Schedule	On/Off	Off		
		Always off	On/Off	Off		
		Heating / Cooling	Heating / Cooling	Heating		
		Zone 1 control logic	Heating room temp. / Heating flow temp. / Heating weather compensation curve / Cooling flow temp. / Cooling weather compensation curve	Heating weather compensation curve		
		Zone 2 control logic *2	Heating room temp. / Heating flow temp. / Heating weather compensation curve / Cooling flow temp. / Cooling weather compensation curve	Heating weather compensation curve		
		Auto change over	On/Off	Off		
	Weather compensation curve (Heating)	Hi flow temp. set point	Zone 1 outdoor ambient temp.	−30°C to +33°C *8	−15°C	
			Zone 1 flow temp.	20°C to 60/70/75°C	50°C	
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	−30°C to +33°C *8	−15°C	
			Zone 2 flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	40°C	
		Lo flow temp. set point	Zone 1 outdoor ambient temp.	−28°C to +35°C *9	20°C	
			Zone 1 flow temp.	20°C to 60/70/75°C	25°C	
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	−28°C to +35°C *9	20°C	
			Zone 2 flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	25°C	
		Adjust	Zone 1 outdoor ambient temp.	−29°C to +34°C *10	—	
			Zone 1 flow temp.	20°C to 60/70/75°C	—	
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	−29°C to +34°C *10	—	
			Zone 2 flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	—	
	Weather compensation curve (Cooling)	Hi flow temp. set point	Zone 1 outdoor ambient temp.	10°C to 46°C	35°C	
			Zone 1 flow temp.	5°C to 25°C	15°C	
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	10°C to 46°C	35°C	
			Zone 2 flow temp. *2	5°C to 25°C	20°C	
		Lo flow temp. set point	Zone 1 outdoor ambient temp.	10°C to 46°C	25°C	
			Zone 1 flow temp.	5°C to 25°C	25°C	
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	10°C to 46°C	25°C	
			Zone 2 flow temp. *2	5°C to 25°C	25°C	
Menu	Energy	Energy monitor	Consumed electrical energy/Delivered energy	—		
		Schedule	On/Off/Set time	—		
	Holiday	DHW *4	On/Off	Off		
		Heating / Cooling *3	On/Off	On		
	Setting	Language	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG	EN		
		Room sensors	Zone sensor selection *2	Zone 1/Zone 2	Zone 1	
			Zone 1 programme	TH1/Main RC/Room RC1-8/"Time/Zone"	TH1	
		Display	Zone 2 programme *2	TH1/Main RC/Room RC1-8/"Time/Zone"	TH1	
			Temp. (°C) → (°F)	On/Off	Off	
		Touch screen	Clean screen	On/Off	Off	
			Calibrate screen	On/Off	Off	
			Brightness	Low / Mid / Hi	Mid	
			Backlight time	5sec./10sec./20sec./30sec./60sec./Always on	30sec.	

Continued to next page.

Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet

Main remote controller screen				Parameters	Default setting	Field setting	Notes
Menu	Service	Thermistor adjustment	THW1	-10°C to +10°C	0°C		
			THW2	-10°C to +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C to +10°C	0°C		
			THW6	-10°C to +10°C	0°C		
			THW7	-10°C to +10°C	0°C		
			THW8	-10°C to +10°C	0°C		
			THW9	-10°C to +10°C	0°C		
			THW10	-10°C to +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C to +10°C	0°C		
		Auxiliary settings	Economy settings for pump.	On/Off *11	On		
			Electric heater (heating)	Space heating: On (used)/Off (not used)	On		
			Electric heater (DHW) *4	Booster heater DHW: On (used)/Off (not used)	On		
				Immersion heater DHW: On (used)/Off (not used)	On		
				Electric heater delay timer (15 to 30 min.)	15 min.		
			Mixing valve 1 control	Running (10 to 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 to 30 min.)	2 min.		
			Mixing valve 2 control	Running (10 to 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 to 30 min.)	2 min.		
			Flow sensor *12	Minimum (0 to 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 to 100 L/min)	100 L/min		
			Analogue output	Interval (1 to 30 min.)	5 min.		
				Priority (Normal / High)	Normal		
			Electric heater schedule *19	Daily schedule (Schedule 1/Schedule 2)	Schedule 1		
				Time schedule 1 (Always/Start-Stop/Never)	Always		
				Time schedule 2 (Always/Start-Stop/Never)	Always		
		Pump speed	DHW	Pump speed (1 to 5)	5		
			Heating / Cooling	Pump speed (1 to 5)	5		
		Heat source setting			Standard / Heater / Boiler / Hybrid *13	Standard	
		Heat pump settings	Heat pump flow rate range	Minimum (0 to 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 to 100 L/min)	100 L/min		
			Quiet mode	Heating	Day (Mon to Sun)	—	
					Time	0:00 to 23:45	
					Quiet level (Normal/ Level1/ Level2/ Level3)	Normal	
				Cooling	Day (Mon to Sun)	—	
					Time	0:00 to 23:45	
					Quiet level (Normal/ Level1/ Level2/ Level3)	Normal	
		Operation settings	Heating operation	Flow temperature range *14	Minimum temp. (20 to 45°C)	30°C	
					Maximum temp. (35 to 60/70/75°C)	50°C	
			Room temperature control *14	Mode (Auto/Quick/Normal/Slow)	Auto		
				Interval (10 to 60 min.)*15	10 min.		
			Heat pump thermo diff.	On/Off *11	On		
				Lower (-9 to -1°C)	-5°C		
				Upper (+3 to +5°C)	5°C		
			Freeze stat function *16		Ambient temp. (3 to 20°C) / **	5°C	
			Simultaneous operation (DHW/ Heating)		On/Off *11	Off	
			Cold weather function		Ambient temp. (-30 to +10°C) *8	-15°C	
					On/Off *11	Off	
					Ambient temp. (-30 to -10°C) *8	-15°C	
		Boiler settings	Hybrid settings	Outdoor ambient temp. (-30 to +10°C) *8	-15°C		
				Priority mode (Ambient/Cost/CO ₂) *17	Ambient		
				Outdoor ambient temp. rise (+1 to +5°C)	+3°C		
			Intelligent settings	Energy price *18	Electricity (0.001 to 999 */kWh)	0.5 */kWh	
					Boiler (0.001 to 999 */kWh)	0.5 */kWh	
				CO ₂ emission	Electricity (0.001 to 999 kg -CO ₂ /kWh)	0.5 kg -CO ₂ /kWh	
					Boiler (0.001 to 999 kg -CO ₂ /kWh)	0.5 kg -CO ₂ /kWh	
				Heat source	Heat pump capacity (1 to 40 kW)	11.2 kW	
					Boiler efficiency (25 to 150%)	80%	
					Booster heater 1 capacity (0 to 30 kW)	2 kW	
					Booster heater 2 capacity (0 to 30 kW)	4 kW	

Continued to next page.

Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet (continued from the previous page)

Main remote controller screen				Parameters		Default setting	Field setting	Notes
Menu	Service	Operation settings	Smart grid ready	DHW	On/Off		Off	
					Target temp. (+1 to +30°C) / -- (Non active)		--	
				Heating	On/Off		Off	
					Target temp.	Switch-on recommendation (20 to 60/70/75°C)	50°C	
						Switch-on command (20 to 60/70/75°C)	55°C	
				Cooling	On/Off		Off	
					Target temp.	Switch-on recommendation (5 to 25°C)	15°C	
						Switch-on command (5 to 25°C)	10°C	
				Pump cycles	Heating (On/Off)		On	
					Cooling (On/Off)		On	
					Interval (10 to 120 min.)		10 min.	
			Floor dry up	On/Off *11		Off		
				Target temperature	Start & End (20 to 60/70/75°C)		30°C	
					Max temperature (20 to 60/70/75°C)		45°C	
					Max temperature period (1 to 20 days)		5 days	
				Flow temperature increase	Temperature increase step (+1 to +30°C)		+5°C	
					Increase interval (1 to 7 days)		2 days	
				Flow temperature decrease	Temperature decrease step (-1 to -30°C)		-5°C	
					Decrease interval (1 to 7 days)		2 days	
			Summer mode	On/Off		Off		
				Ambient temperature	Heating on (4 to 19°C)		10°C	
					Heating off (5 to 20°C)		15°C	
				Judgement time	Heating on (1 to 48 h)		6 h	
					Heating off (1 to 48 h)		6 h	
			Auto change over	Forced heating On (-30 to 10°C)		5°C		
				On/Off		Off		
				Ambient temperature	Heat→Cool (10 to 40°C)		28°C	
					Cool→Heat (5 to 20°C)		15°C	
				Judgement time	Heat→Cool (1 to 48 h)		6 h	
					Cool→Heat (1 to 48 h)		6 h	
			Water flow control	On/Off		Off		
				Water temperature difference *20	Heating (+3 to +20°C)		+5°C	
					Cooling (+3 to +10°C)		+5°C	
			Holiday mode	Zone 1 heating room temp.	10°C to 30°C		15°C	
				Zone 2 heating room temp. *1	10°C to 30°C		15°C	
				Zone 1 heating flow temp.	20°C to 60/70/75°C		35°C	
				Zone 2 heating flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C		25°C	
				Zone 1 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C		25°C	
				Zone 2 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C		25°C	
			Zone prohibited	Heating (Zone 1)	Permitted/Prohibited		Permitted	
				Heating (Zone 2)	Permitted/Prohibited		Permitted	
				Cooling (Zone 1)	Permitted/Prohibited		Permitted	
				Cooling (Zone 2)	Permitted/Prohibited		Permitted	

Continued to next page.

■ Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet (continued from the previous page)

Main remote controller screen					Parameters	Default setting	Field setting	Notes	
Menu	Service	Energy monitor settings	Electric heater capacity	Booster heater 1	0 to 30 kW	2 kW			
				Booster heater 2	0 to 30 kW	4 kW			
				Immersion heater	0 to 30 kW	0 kW			
				Analogue output	0 to 30 kW	0 kW			
			Delivered energy adjustment			-50 to +50%	0%		
			Water pump input	Pump 1	0 to 200 W or *** (factory fitted pump)	***			
				Pump 2	0 to 200 W	0 W			
				Pump 3	0 to 200 W	0 W			
				Pump 4 *7	0 to 200 W	72 W			
			Electric energy meter			0.1/1/10/100/1000 pulse/kWh	1000 pulse/kWh		
			Heat meter			0.1/1/10/100/1000 pulse/kWh	1000 pulse/kWh		
		External input settings	Demand control (IN4)			Heat source OFF/Boiler operation	Boiler operation		
			Outdoor thermostat (IN5)			Heater operation/Boiler operation	Boiler operation		
			Cooling limit temp. (IN15)	Zone selection		Zone 1/Zone 2/Zone 1&2	Zone 1		
				Zone 1 lowest temperature		5°C to 25°C	18°C		
				Zone 2 lowest temperature		5°C to 25°C	18°C		
		Thermo on output			Zone 1/Zone 2/Zone 1&2	Zone 1&2			

*1 The settings related to Zone 2 can be switched only when 2-zone temperature control or 2-zone valve ON/OFF control is active.

*2 The settings related to Zone 2 can be switched only when 2-zone temperature control is enabled (when DIP SW 2-6 and SW 2-7 are ON).

3 Cooling mode settings are available for ERS model only.

*4 Only available if DHW tank is present in system.

*5 When the indoor unit is connected with a PUMY-P outdoor unit, the mode is fixed to "Off".

*6 For the model without both booster and immersion heater, it may not reach the set temperature depending on the outside ambient temperature.

*7 This setting is valid for only cylinder units.

*8 The lower limit is -15°C depending on the connected outdoor unit.

*9 The lower limit is -13°C depending on the connected outdoor unit.

*10 The lower limit is -14°C depending on the connected outdoor unit.

*11 On: the function is active; Off: the function is inactive.

*12 Do not change the setting since it is set according to the specification of flow sensor attached to the indoor unit.

*13 When DIP SW1-1 is set to OFF "WITHOUT Boiler" or SW2-6 is set to OFF "WITHOUT Mixing tank", neither Boiler nor Hybrid can be selected.

*14 Valid only when operating in Heating room temperature.

*15 When DIP SW5-2 is set to OFF, the function is active.

*16 If asterisk (**) is chosen freeze stat function is deactivated. (i.e. primary water freeze risk)

*17 When the indoor unit is connected with a PUMY-P and PXZ outdoor unit, the mode is fixed to "Ambient".

18 "" of "*/kWh" represents currency unit (e.g. €, £, or the like)

*19 Valid only during heating mode

*20 To enable this function in the outdoor unit of PUZ-S(H)WM, switch the [Mode 7] in [Function settings] to "2".

([Menu] → [Service] → [Function settings], [Ref. add: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-High temperature control (default) / 2-Water temperature difference control)

1. Sicherheitshinweise	2
2. Einführung	3
3. Technische Informationen	4
4. Installation.....	14
4.1 Aufstellungsort.....	14
4.2 Wasserqualität und Systemvorbereitung	17
4.3 Wasserleitungen	18
4.4 Elektrischer Anschluss	22
5. Systemeinrichtung	24
5.1 DIP-Schalter-Funktionen	24
5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge.....	25
5.3 Verdrahtung für Temperaturregelung 2 Zone	28
5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation)	30
5.5 Smart Grid Ready.....	30
5.6 Eingang erzwungener Kühlmodus (IN13).....	30
5.7 Einsatz einer microSD-Speicherkarte.....	31
6. Fernbedienung.....	32
7. Inbetriebnahme.....	39
8. Wartung und Instandhaltung.....	40



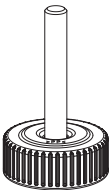
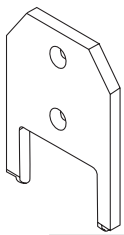
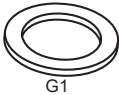
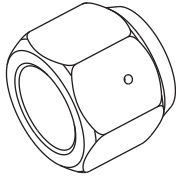
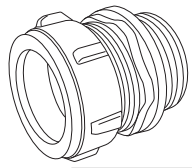
<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, können Sie auf der oben genannten Website detaillierte Handbücher herunterladen. Wählen Sie Ihre Region, den Modellnamen und dann Ihre Sprache aus.

Inhalt des Website-Handbuchs

- Energieüberwachung
- Bestandteile (Detail)
- Hydraulischer Aufbau (170/300 L)
- Raumthermostat
- Füllen des Systems
- Einfaches 2-Zonen-System
- Unabhängige elektrische Stromquelle
- Smart Grid Ready
- Optionen für die Fernbedienung
- Servicemenü (spezielle Einstellung)
- Ergänzende Informationen

Zubehör (enthalten)

Einstellbare Standfüße	Lochplattenwerkzeug für elektrische Einschraubheizung	Dichtung	Bördelmutter	G1-Verbinder
	Nur Modell EHPT20X-MEHEW 	 G3/4  G1	Nur Baureihe ERST**F 	Nur Baureihe E*PT (für Rücklauf zum Wärmepumpenanschluss (28 mm) und Vorlauf vom Wärmepumpenanschluss (28 mm)) 
4	1	6 oder 4 *1	1	2

*1 Dichtung für Heizungsvorlauf/-rücklauf (G1): 4 St. (für Modell ERST17D-***BE)

2 St. (für alle anderen Modelle)

Dichtung für G1-Verbinder (G1): 2 St. (für Baureihe E*PT)

Dichtung für TWW-Einlass/Austritt (G3/4): 2 St. (alle Modelle)

Abkürzungen und Glossar

Nr.	Abkürzungen/Wort	Beschreibung
1	Heiz- / Kühlkurven-Modus	Raumheizung/-kühlung mit Kompensation der Außentemperatur
2	Speichermodul	Unbelüfteter TWW-Speicher für den Innenbereich und Sanitärkomponenten
3	TWW-Modus	Trinkwarmwasser-Heizmodus für Duschen, Waschbecken usw.
4	Vorlauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser in den Primärkreis eingespeist wird
5	Frostschutz	Heizungssteuerungsroutine zur Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen
6	FTC	Vorlauftemperaturregler – die für die Steuerung des Systems zuständige Platine
7	Heizmodus	Raumheizung durch Heizkörper oder Fußbodenheizung
8	Legionellen	Bakterien, die in Sanitäranlagen, Duschen und Wassertanks vorkommen und die Legionärskrankheit verursachen können
9	LP-Modus	Legionellen-Präventionsmodus – eine Funktion bei Systemen mit Wassertanks, die das Wachstum von Legionellenbakterien verhindert
10	Monoblock	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpenaußengerät
11	ÜDV	Überdruckventil
12	Rücklauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser aus dem Primärkreis eingespeist wird
13	Split-Modell	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Innengerät
14	THV	Thermostatisches Heizkörperventil – ein Ventil am Eingang oder Ausgang des Heizkörpers zur Regelung der Wärmeabgabe
15	Kühlmodus	Raumkühlung durch Gebläsekonvektoren oder Fußbodenkühlung

1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch.

⚠️ WARNUNG:
Hinweise, die beachtet werden müssen, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

⚠️ VORSICHT:
Hinweise, die beachtet werden müssen, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

Nach der Installation muss dieses Installationshandbuch zusammen mit dem Bedienungshandbuch zum späteren Nachschlagen beim Produkt aufbewahrt werden. Mitsubishi Electric ist nicht verantwortlich für ein Versagen von bauseitigen Teilen.

- Stellen Sie eine regelmäßige Wartung sicher.
- Achten Sie auf die Einhaltung der geltenden Bestimmungen.
- Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch.

BEDEUTUNG DER SYMBOLE AM GERÄT

	WARNUNG (Brandgefahr)	Dieses Symbol gilt nur für das Kältemittel R32. Der Kältemitteltyp ist auf dem Typenschild des Außengeräts angegeben. Falls der Kältemitteltyp dieses Geräts R32 ist, ist das Kältemittel des Geräts entzündlich. Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
	Lesen Sie vor dem Betrieb sorgfältig das BEDIENUNGSHANDBUCH.	
	Servicetechniker müssen vor dem Betrieb das BEDIENUNGSHANDBUCH und die INSTALLATIONSHANDBUCH sorgfältig lesen.	
	Weitere Informationen finden Sie im BEDIENUNGSHANDBUCH, dem INSTALLATIONSHANDBUCH und ähnlichen Materialien.	

⚠️ ⚠️ WARNUNG

Mechanik

- Das Speichermodul und das Außengerät dürfen nicht vom Benutzer installiert, zerlegt, versetzt, geändert oder repariert werden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Installateur oder Techniker. Eine nicht fachkundige Installation oder eine Modifikation nach der Installation kann zum Austritt von Wasser, zu einem elektrischen Schlag oder zu Feuer führen.
- Das Außengerät muss an einer festen, ebenen Oberfläche, die sein Gewicht tragen kann, sicher befestigt werden.
- Das Speichermodul muss auf einer festen, ebenen Oberfläche montiert werden, die das Gewicht samt Füllung tragen kann und zu starke Geräusche oder Schwingungen verhindern kann.
- Stellen Sie keine Möbel oder elektrischen Geräte unter oder auf das Außengerät oder das Speichermodul.
- Die Abläufe aus den Notfallvorrichtungen des Speichermoduls müssen nach den örtlichen Vorschriften installiert werden.
- Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile, die von Mitsubishi Electric zugelassen sind. Bitten Sie einen qualifizierten Techniker um den Einbau der Teile.

Elektrik

- Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur nach den örtlichen Bestimmungen und den Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt werden.
- Die Geräte müssen über eine eigene Spannungsversorgung verfügen und die korrekte Spannung und korrekte Leistungsschutzschalter sind zu verwenden.
- Die Verdrahtung muss den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen. Anschlüsse sind sicher und ohne Spannung an den Klemmen herzustellen.
- Das Gerät ist korrekt zu erden.

Allgemeines

- Halten Sie Kinder und Haustiere sowohl vom Speichermodul als auch vom Außengerät fern.
- Verwenden Sie das von der Wärmepumpe erzeugte Heizungswasser nicht direkt zum Trinken und Kochen. Dies könnte eine Erkrankung des Benutzers hervorrufen.
- Steigen Sie nicht auf die Geräte.
- Berühren Sie Schalter nicht mit nassen Händen.
- Jährliche Wartungskontrollen sowohl am Speichermodul als auch am Außengerät müssen von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten auf das Speichermodul. Wenn dort Flüssigkeit ausläuft oder auf das Speichermodul verschüttet wird, kann es zur Beschädigung des Moduls und/oder zu einem Brand kommen.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Speichermodul.
- Wenn Sie das Speichermodul installieren, versetzen oder warten, verwenden Sie zum Füllen der Kältemittelleitungen nur das vorgeschriebene Kältemittel. Mischen Sie es nicht mit einem anderen Kältemittel und achten Sie darauf, dass keine Luft in den Leitungen bleibt. Wenn Luft mit dem Kältemittel vermischt wird, kann sie einen zu hohen Druck in der Kältemittelleitung verursachen und zur Explosion und sonstigen Gefährdungen führen. Die Verwendung eines anderen als des für das System vorgeschriebenen Kältemittels führt zum mechanischen Versagen, zur Systemstörung oder zum Ausfall des Gerätes. Im schlimmsten Fall könnte dies zu einer ernststen Beeinträchtigung der Sicherheit des Produktes führen.
- Um im Heizmodus zu vermeiden, dass die Heizflächen (z.B. Fußbodenheizung) durch zu heißes Wasser beschädigt werden, stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 2 °C unter der maximal zulässigen Temperatur aller Heizflächen ein. Für Zone 2 stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 5 °C unter der maximal zulässigen Vorlauftemperatur aller Heizflächen ein.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbares Gas austreten, entstehen, strömen oder sich ansammeln kann. Bei einer Ansammlung von brennbarem Gas im Umfeld des Geräts droht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel, um das Abtauen zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.
- Das Gerät sollte in einem Raum ohne dauerhaft betriebene Zündquellen (zum Beispiel: offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder eine eingeschaltete Elektroheizung) aufbewahrt werden.
- Nicht einstechen oder anzünden.
- Beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise geruchlos sind.
- Die Leitungen müssen vor physischen Schäden geschützt werden.
- Die Installation der Leitungen sollte auf ein Minimum beschränkt werden.
- Nationale Gasverordnungen müssen beachtet werden.
- Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen stets frei.
- Verwenden Sie keine Niedertemperatur-Lötlegierung, wenn Sie die Kältemittelleitungen löten.
- Ein Austritt von Kältemittel kann Ersticken verursachen. Sorgen Sie für eine Belüftung nach EN 378-1.
- Isolieren Sie alle Rohrleitungen nach geltenden Vorschriften. Ein direkter Kontakt mit der blanken Rohrleitung kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.

1 Sicherheitshinweise

VORSICHT

Verwenden für den Primärkreis aufbereitetes Wasser, das den örtlichen Qualitätsstandards entspricht.

Das Außengerät sollte in einem Bereich mit einem ausreichenden Luftstrom gemäß den Diagrammen im Installationshandbuch für das Außengerät installiert werden.

Das Speichermodul sollte im Innenraum angeordnet werden, um den Wärmeverlust zu minimieren.

Rohrleitungen am Primärkreis zwischen Außen- und Innengerät sollten möglichst kurz sein, um Wärmeverluste zu verringern.

Sorgen Sie dafür, dass Kondensat aus dem Außengerät vom Sockel fortgeleitet wird und Wasserpfützen vermieden werden.

Entlüften Sie Primär- und TWW-Kreis so weit wie möglich.

Batterien und Kleinteile dürfen nicht in den Mund gesteckt werden, es besteht Verschluckungsgefahr.

Das Verschlucken einer Batterie kann Erstickern und/oder eine Vergiftung hervorrufen.

Transportieren Sie das Speichermodul nicht mit Wasser im TWW-Speicher. Dies könnte zu Schäden an dem Modul führen.

Falls das Speichermodul für längere Zeit nicht benutzt (oder das System abgeschaltet) werden soll, wird eine Entleerung des TWW-Speichers empfohlen.

Lassen Sie das Wasser im Primärkreis nicht ab und schalten Sie den Strom nicht aus.

Bei längerem Nichtgebrauch sollte der TWW-Speicher vor der Wiederaufnahme des Betriebs ordnungsgemäß sterilisiert oder mit Trinkwasser durchgespült werden und einen Legionellenschutzzyklus durchlaufen.

Gegen Druckstöße im Heizungsnetz sollten vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, zum Beispiel durch den Einbau eines Wasserschlagdämpfers im Primärwasserkreis nach Anweisung des Herstellers.

Das aus dem Speicher abfließende Wasser ist heiß und kann Verbrennungen verursachen.

Zum Umgang mit dem Kältemittel siehe Installationshandbuch für das Außengerät.

de

2 Einführung

Der Zweck dieses Installationshandbuchs ist es, fachkundige Personen darin zu unterweisen, wie das Speichermodul sicher und effizient installiert und in Betrieb genommen wird. Die mit diesem Handbuch angesprochenen Leser sind fachkundige Installateure und/oder Ingenieure für die Heiz-/Kältetechnik, die das erforderliche Produkttraining bei Mitsubishi Electric absolviert und bestanden haben und über einschlägige Qualifikationen für die Installation eines Warmwasser-Speichermoduls in ihrem jeweiligen Land verfügen.

■ Produktspezifikation

Gerätebezeichnung		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers	Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)	170 L	1400 x 595 x 680 mm	200 L	1600 x 595 x 680 mm	300 L			300 L		
	Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L			2050 x 595 x 680 mm		6,2 L
	Nennvolumen (Heizkreis)			12 L							
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Vordruck			0,1 MPa (1 bar)							
	Temperaturfühler					80 °C					
Sicherheits-einrichtung	Primärkreis					0,3 MPa (3 bar)					
	Überdruckventil										
	Durchflusssensor										
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab					Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)					
Trinkwarm-wasserspei-cher	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab			90 °C						90 °C	
	Temperaturfühler			121 °C						121 °C	
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Ein-schraubheizung					75 °C					
Anschlüsse	Temperatur- und Überdruckventil										
	Wasser					1,0 MPa (10 bar)					
	TWW-Kreis					G1					
	Kältemittel					G3/4					
Betriebsbereich	Gas					ø6,35 mm					
	Raumtemperatur					ø12,7 mm					
	Vorlauftemperatur *6, *7					10 - 30 °C					
	Raumtemperatur					20 - 60 °C					
	Vorlauftemperatur					-					
Garantierter Betriebs-bereich *2	TWW					40 - 60 °C		*4		40 - 60 °C	
	Legionellenprävention					60 - 70 °C					
	Außentemperatur					0 - 35 °C (≤ 80%RH)					
Elektrische Daten	Außentempe-ratur					Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.					
	Heizen										
	Kühlen										
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)					~N, 230 V, 50 Hz					
	Eingang					0,30 kW					
Schalleistungspegel	Stromstärke					1,95 A					
	Absicherung					10 A					
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)					3~ , 230 V, 50 Hz					
	Leistung					2 kW					
	Stromstärke					9 A					
	Absicherung					16 A					
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)					3~ , 400 V, 50 Hz					
	Leistung					2 kW					
	Stromstärke					9 A					
	Absicherung					16 A					

<Tabelle 3.1>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einnündung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.

*2 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C). Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar. Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10 °C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.

*4 Für das Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung ist die maximal zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengeräts -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengeräts ist im Databook des Außengeräts angegeben.

*5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceteile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.

*6 Die maximale Temperatur des Modells E****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C

*7 Die maximale Temperatur des Modells E****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C

Gerätebezeichnung		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers		170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen			12 L							
	Vordruck			0,1 MPa (1 bar)						0,1 MPa (1 bar)	
Sicherheits-einrichtung	Primärkreis	80 °C									
	Überdruckventil	0,3 MPa (3 bar)									
	Durchflusssensor	Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserpumpenleistung)									
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	90 °C									
	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	121 °C									
Trinkwarm-wasserspei-cher	Temperaturfühler	75 °C									
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Ein-schraubheizung	-									
Anschlüsse	Temperatur- und Überdruckventil	1,0 MPa (10 bar)									
	Wasser	G1									
	TWW-Kreis	G3/4									
	Flüssigkeit	ø6,35 mm									
	Kältemittel	ø12,7 mm									
Betriebsbereich	Gas										
	Raumtemperatur	10 - 30 °C									
	Vorlauftemperatur *6, *7	20 - 60 °C									
	Raumtemperatur	-									
	Vorlauftemperatur	5 - 25 °C									
Garantierter Betriebs-bereich *2	TWW	40 - 60 °C									
	Legionellenprävention	60 - 70 °C									
	Außentemperatur	0 - 35 °C (≤ 80%RH)									
	Heizen	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.									
	Kühlen	*3									
Elektrische Daten	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz									
	Eingang	0,30 kW									
	Stromstärke	1,95 A									
	Absicherung	10 A									
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz									
Schallleistungspegel	Leistung	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	~N, 230 V, 50 Hz	
	Stromstärke	9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	2 kW	
	Absicherung	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	9 A	
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	-									
	Leistung	-									
Elektrische Daten	Stromstärke	-									
	Absicherung	-									
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	-									
	Leistung	-									
	Stromstärke	-									
Schallleistungspegel		41 dB(A)				40 dB(A)					

<Tabelle 3.2>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einmündung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.
*2 Die Umgebung muss frostfrei sein.
*3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C). Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar. Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10 °C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.
*4 Für das Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung ist die maximal zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengeräts -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengeräts ist im Databook des Außengeräts angegeben.
*5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceteile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.
*6 Die maximale Temperatur des Modells E****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C
*7 Die maximale Temperatur des Modells E****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C

■ Produktspezifikation

Gerätebezeichnung		ERST20F- VM2E	ERST20F- VM6E	ERST20F- YM9E	ERST20F- TM9E	ERST30F- VM2EE	ERST30F- VM6EE	ERST30F- YM9EE	ERST30F- TM9EE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers		200 L		300 L		300 L		300 L	
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm	
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Ausdehnungsgefäß		12 L							
Nennvolumen		0,1 MPa (1 bar)							
Vordruck									
Sicherheitseinrichtung	Primärkreis								
	Überdruckventil								
	Durchflusssensor								
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab								
	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab								
Trinkwarmwasserspeicher	Temperaturfühler								
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Einschraubheizung								
	Temperatur- und Überdruckventil								
	Wasser								
	Primärkreis								
Anschlüsse	TWW-Kreis								
	G3/4								
	Flüssigkeit								
	Gas								
	ø6,35 mm								
Betriebsbereich	Heizen								
	Raumtemperatur								
	Vorlauftemperatur *6, *7								
	10 - 30 °C								
	20 - 70 °C								
Kühlen	Raumtemperatur								
	Vorlauftemperatur								
	5 - 25 °C								
	40 - 65 °C								
	60 - 70 °C								
Garantierter Betriebsbereich *2	Legionellenprävention								
	Außentemperatur								
	Heizen								
	Kühlen								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Elektrische Daten	Steuerplatine (Einschließlich 4 Pumpen)								
	Eingang								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
Schalleistungspegel	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Schalleistungspegel	Leistung								
	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
Schalleistungspegel	Stromstärke								
	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								
	Stromstärke								
Schalleistungspegel	Absicherung								
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
	Leistung								

Gerätebezeichnung		Nennvolumen des Trinkwarmwassers													
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)		Nennvolumen des Heizkreises im Gerät *1													
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1		Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)													
Nennvolumen		Vordruck													
Temperaturfühler		80 °C													
Überdruckventil		0,3 MPa (3 bar)													
Durchflusssensor		Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfordermenge)													
Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab		90 °C													
Thermische Abschaltung für Elektroheizstab		121 °C													
Temperaturfühler		75 °C													
Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Einschraubheizung		85 °C													
Trinkwarmwasserspeicher		90 °C / 0,7 MPa (7 bar)													
Temperatur- und Überdruckventil		1,0 MPa (10 bar)													
Wasser		G1													
Kältemittel		G3/4													
Flüssigkeit		-													
Gas		-													
Raumtemperatur		10 - 30 °C													
Vorlauftemperatur *6, *7		20 - 75 °C													
Raumtemperatur		-													
Vorlauftemperatur		5 - 25 °C													
TWW		40 - 70 °C													
Legionellenprävention		60 - 70 °C													
Außentemperatur		0 - 35 °C (≤ 80%RH)													
Außentemperatur		Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.													
Heizen		*3													
Kühlen		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Eingang		0,30 kW													
Stromstärke		1,95 A													
Absicherung		10 A													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		13 A													
Absicherung		16 A													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		13 A													
Absicherung		16 A													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		2 kW + 4 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz													
Leistung		-													
Stromstärke		3 kW + 6 kW													
Absicherung		-													
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~ / N, 230 V, 50 Hz													
Leistung															

<Tabelle 3.4>

1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einmündung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäßes.

2 Die Umgebung muss frostfrei sein.

3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C). Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur (10 °C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmtauschers durch gefrorenes Wasser.

4 Für das Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung ist die maximal zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengeräts -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengeräts ist im Datenbank des Außengeräts angegeben.

5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceteile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.

6 Die maximale Temperatur des Modells E*****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C

7 Die maximale Temperatur des Modells E*****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C

■ Produktspezifikation

Gerätebezeichnung				
Nennvolumen des Trinkwarmwassers		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-YM9BE
Gesamtmaße des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)		170 L		
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1		1750 x 595 x 680 mm		
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)		4,3 L	6,2 L	
Sicherheitseinrichtung	Nennvolumen	12 L		
	Vordruck	0,1 MPa (1 bar)		
	Primärkreis	80 °C		
	Überdruckventil	0,3 MPa (3 bar)		
	Durchflusssensor	Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)		
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	90 °C		
	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	121 °C		
Trinkwarmwasserspeicher	Temperaturfühler	75 °C		
	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Einschraubheizung	-		
	Temperatur- und Überdruckventil	1,0 MPa (10 bar)		
	Wasser	G1		
	Primärkreis	G3/4		
	TWW-Kreis	ø6,35 mm		
	Flüssigkeit	ø12,7 mm		
Betriebsbereich	Kältemittel	Gas		
	Heizen	Raumtemperatur		
	Kühlen	Vorlauftemperatur *6, *7		
	Heizen	10 - 30 °C		
	Kühlen	20 - 60 °C		
	Heizen	-		
	Kühlen	5 - 25 °C		
Garantierter Betriebsbereich *2	TWW	40 - 60 °C		
	Legionellenprävention	60 - 70 °C		
	Außentemperatur	0 - 35 °C (≤ 80%RH)		
	Heizen	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.		
	Kühlen	*3		
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz		
	Eingang	0,30 kW		
Elektrische Daten	Stromstärke	1,95 A		
	Absicherung	10 A		
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz		
	Leistung	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Stromstärke	9 A	26 A	13 A
	Absicherung	16 A	32 A	16 A
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	-		
Leistung	-			
Stromstärke	-			
Absicherung	-			
Schalleistungspegel		41 dB(A)		

<Tabelle 3.5>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einmündung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.

*2 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C). Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar. Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10 °C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.

*4 Für das Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung ist die maximal zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengeräts -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengeräts ist im Databook des Außengeräts angegeben.

*5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceeile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.

*6 Die maximale Temperatur des Modells E*****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C

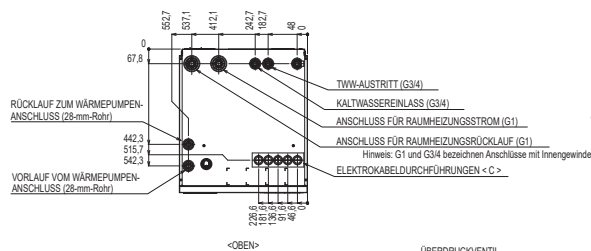
*7 Die maximale Temperatur des Modells E*****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C

■ Technische Zeichnungen

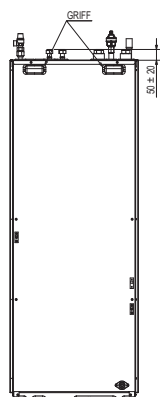
<E*PT**-*M**E>

(Monoblock-System)

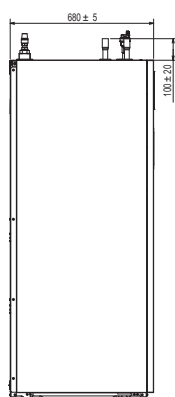
Fassungsvermögen des TWW-Speichers	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



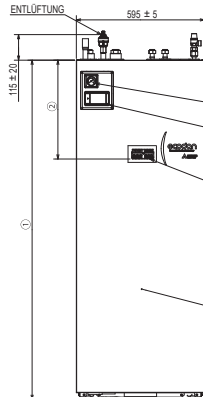
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-*M*EE>



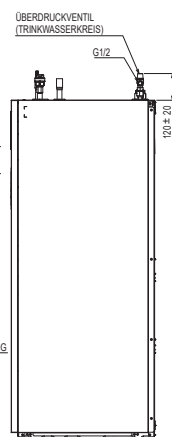
<HINTEN>



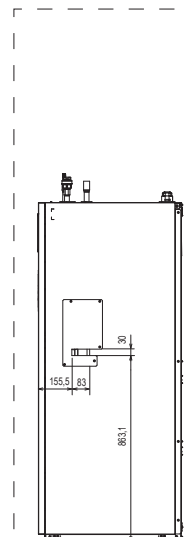
<LINKE SEITE>



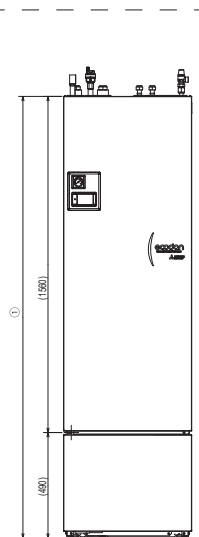
<VORDERSEITE>



<RECHTE SEITE>



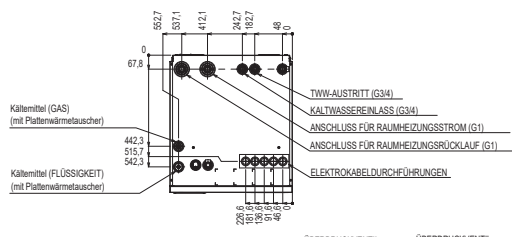
<RECHTE SEITE>



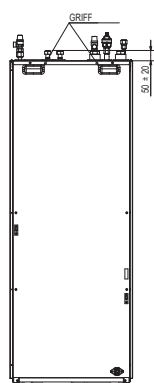
<VORDERSEITE>

(Split-System)

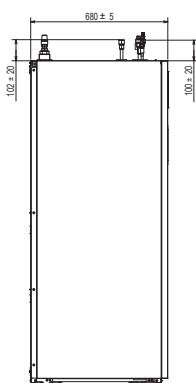
Fassungsvermögen des TWW-Speichers	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



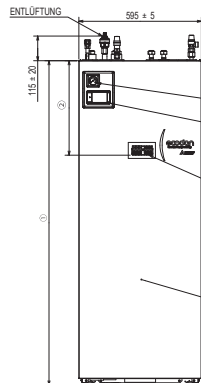
<E*ST30*-*M*EE>



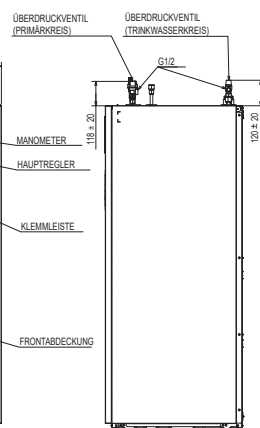
<HINTEN>



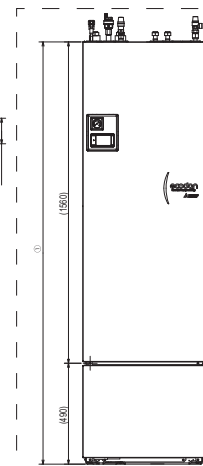
<LINKE SEITE>



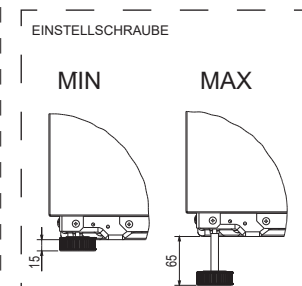
<VORDERSEITE>



<RECHTE SEITE>



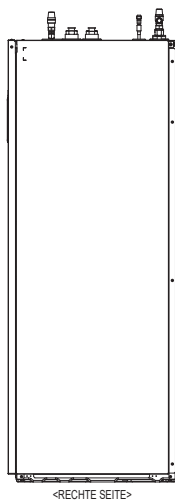
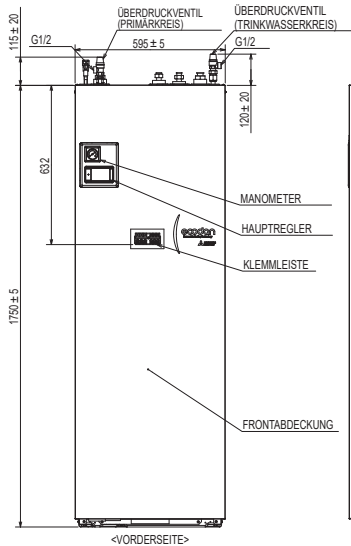
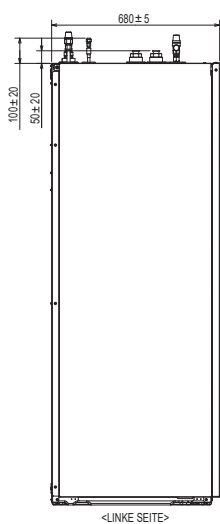
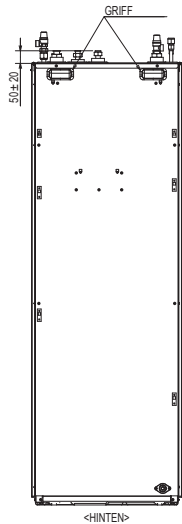
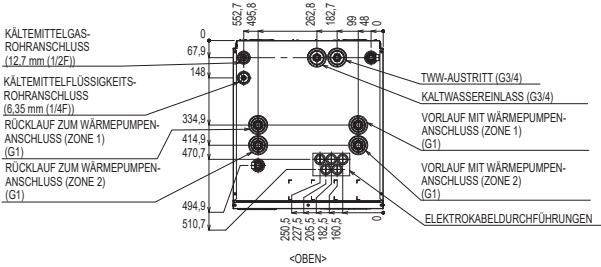
<VORDERSEITE>



Beschreibung der Rohrleitung	Durchmesser/Verbindungstyp	
Kältemittel (GAS) (mit Plattenwärmetauscher)	12,7 mm oder 15,88 mm/Bördel (E*ST**F-*) 12,7 mm/Bördel (E*ST**D-*) 15,88 mm/Bördel (E*ST**C-*)	⚠ Warnung - Der Anschluss der Kältemittelleitungen sollte zu Wartungszwecken zugänglich sein. - Falls die Kältemittelleitungen nach dem Abnehmen erneut angeschlossen werden, stellen Sie den aufgebördelten Teil des Rohres wieder her.
Kältemittel (FLÜSSIGKEIT) (mit Plattenwärmetauscher)	6,35 mm/Bördel (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Bördel (E*ST**C-*)	
Elektrokabeldurchführungen	Kabeldurchführungen ①, ② und ③, Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel, Kabeldurchführungen ④ und ⑤, Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen-/Außen-Kabel und externer Ausgangsdrähte. *Verwenden Sie für das Kabel des Funkempfängers (Option) und das Kabel der Ecodan-WLAN-Schnittstelle (Option) die Kabeldurchführung ①.	

<Tabelle 3.6>

(Split-System mit 2 Zonen)



Elektrokabeldurchführungen



Kabeldurchführungen ①, ② und ③, Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Kabeldurchführungen ④ und ⑤, Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen-/Außen-Kabel und externer Ausgangsdrähte.
*Verwenden Sie für das Kabel des Funkempfängers (Option) und das Kabel der Ecodan-WLAN-Schnittstelle (Option) die Kabeldurchführung ①.

3 Technische Informationen

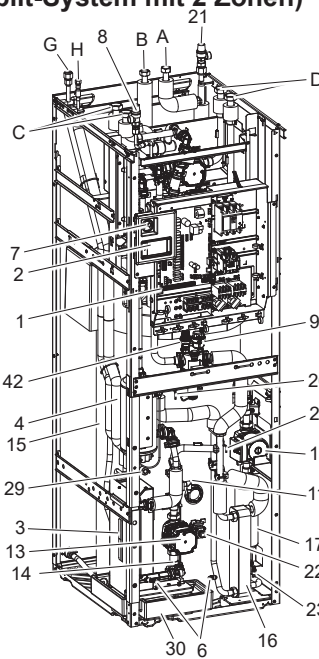
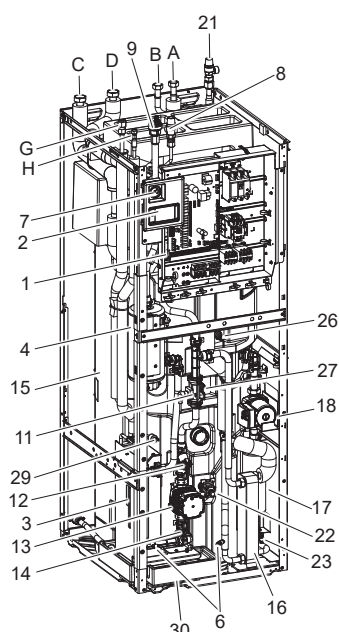
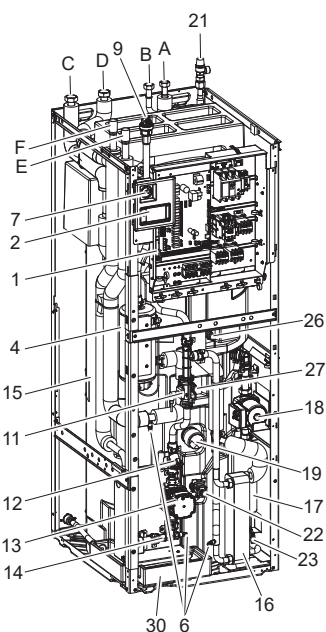
Bestandteile

<E**T***-M**E>

(Monoblock-System)

(Split-System)

(Split-System mit 2 Zonen)



<Abbildung 3.1>

Hinweis:

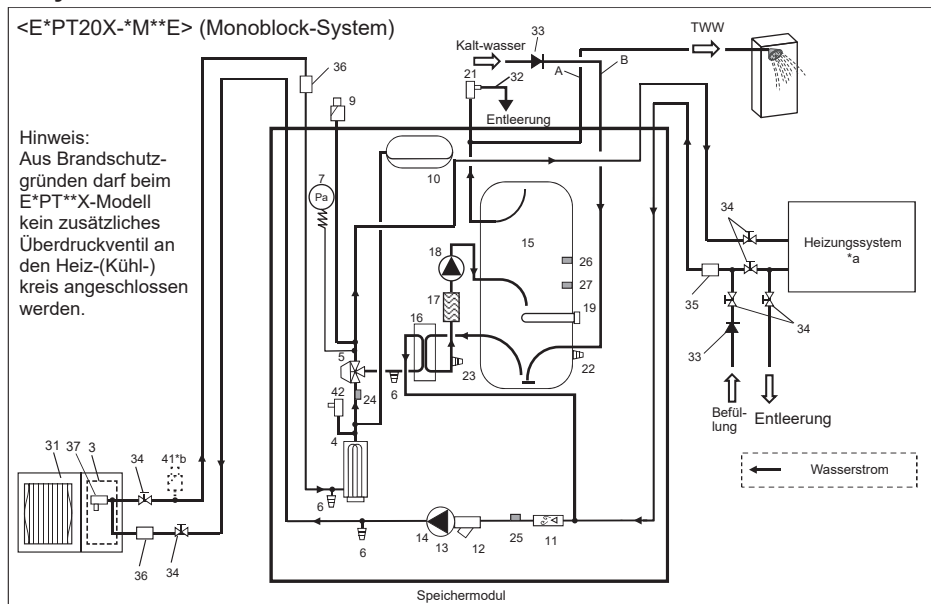
Bei der Installation aller E**T***-M**E*-Modelle ist ein primärseitiges Ausdehnungsgefäß geeigneter Größe zu installieren. (Siehe Abbildung 3.2 - 3.4 und 4.3.2 für weitere Informationen.)

Nr.	Teilbezeichnung	Nr.	Teilbezeichnung	Nr.	Teilbezeichnung
A	TWW-Austrittsrohr	13	Heizkreispumpe 1 (Primärkreis)	34	Absperrventil (bauseits)
B	Kaltwasser-Einlassrohr	14	Pumpenkrümmer	35	Magnetfilter (bauseits) (empfohlen)
C	Wasserleitung (Rücklaufanschluss Raumheizung/-kühlung)	15	Trinkwarmwasserspeicher	36	Schmutzabscheider (bauseits)
D	Wasserleitung (Vorlaufanschluss Raumheizung/-kühlung)	16	Plattenwärmetauscher (Wasser - Wasser)	37	Überdruckventil (3 bar - im Außengerät)
E	Wasserleitung (Vorlauf vom Wärmepumpenananschluss)	17	Kalkfalle	38	Einlasskontrollgruppe *1
F	Wasserleitung (Rücklauf zum Wärmepumpenananschluss)	18	Heizkreispumpe (Trinkwasserkreis)	39	Einfüllleitung (Kugelhähne, Rückschlagventile und flexibler Schlauch) *1
G	Kältemittelleitung (Gas)	19	Elektrische Einschraubheizung *1	40	Ausdehnungsgefäß für Trinkwasser *1
H	Kältemittelleitung (Flüssigkeit)	20	Temperatur- und Überdruckventil *1	41	Entlüftung (bauseits)
1	Schaltkasten	21	Überdruckventil (10 bar) (TWW-Speicher)	42	Überdruckventil (5 bar)
2	Hauptregler	22	Entleerungshahn (TWW-Speicher)	43	Heizkreispumpe 2 (Zone 1)
3	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser)	23	Entleerungshahn (Trinkwasserkreis)	44	Heizkreispumpe 3 (Zone 2)
4	Elektroheizstab 1, 2	24	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur) (THW1)	45	Mischventil
5	3-Wege-Ventil	25	Temperaturfühler (Rücklauftemperatur) (THW2)	46	Magnetfilter
6	Entleerungshahn (Primärkreis)	26	Temperaturfühler (hohe Wassertemp. TWW-Speicher) (THW5A)	47	Schlammfang
7	Manometer	27	Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher) (THW5B)	48	Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (THW6)
8	Überdruckventil (3 bar)	28	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur) (TH2)	49	Temperaturfühler (Zone 1 Rücklauftemperatur) (THW7)
9	Automatischer Entlüfter	29	Drucksensor	50	Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (THW8)
10	Ausdehnungsgefäß (Primärkreis)	30	Ablaufwanne	51	Temperaturfühler (Zone 2 Rücklauftemperatur) (THW9)
11	Durchflusssensor	31	Außengerät	52	Kopfteil
12	Magnetfilter	32	Entleerungsleitung (bauseits)		
		33	Rückflussverhinderer (bauseits)		

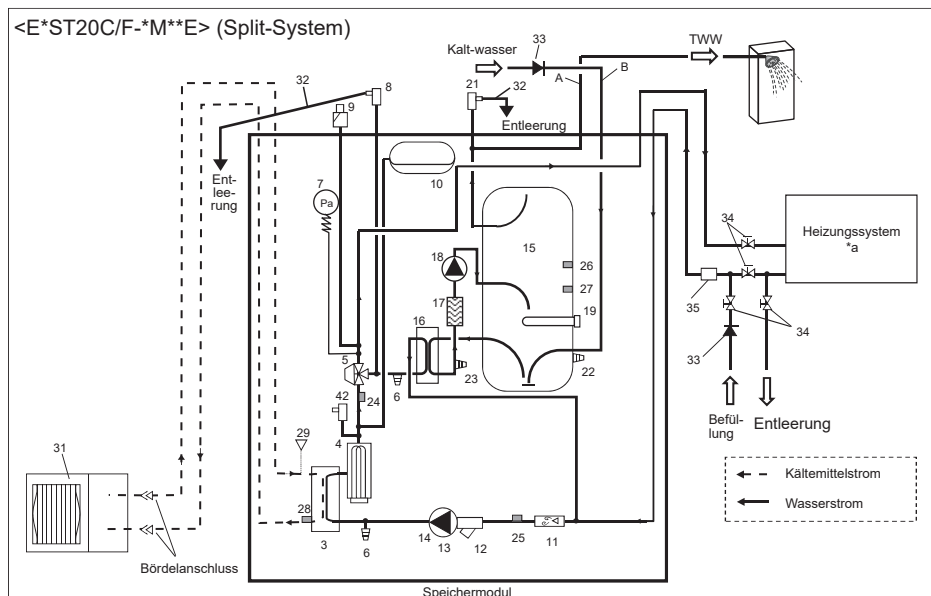
<Tabelle 3.7>

*1 Wird NUR mit dem britischen Modell geliefert. Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie im Installationshandbuch PAC-WK02UK-E.

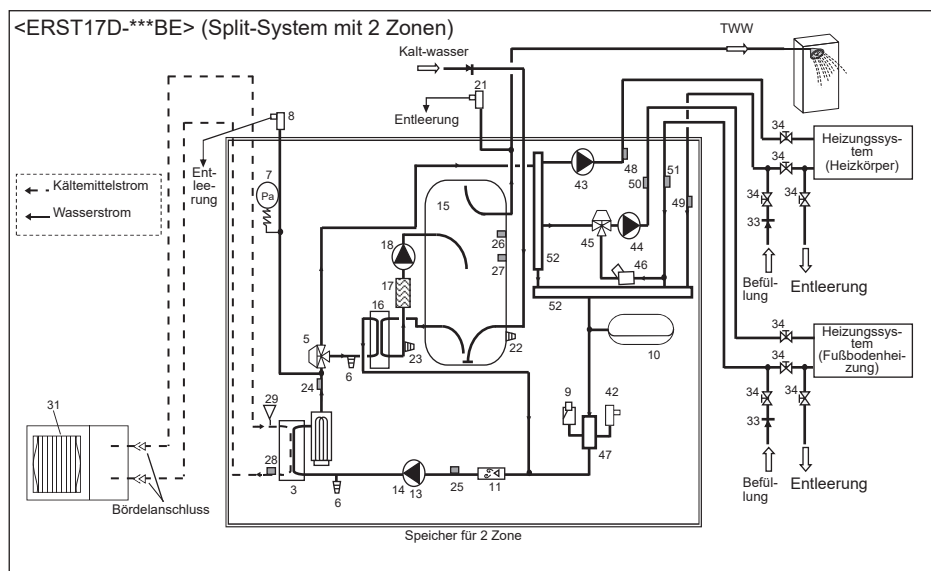
■ Hydraulischer Aufbau



<Abbildung 3.2>



<Abbildung 3.3>



<Abbildung 3.4>

Besuchen Sie die Website von Mitsubishi Electric, um sich über den Wasserkreis anderer Geräte und die Bestandteile der einzelnen Geräte zu informieren.

*a Siehe folgenden Abschnitt „Heizungssystem“.

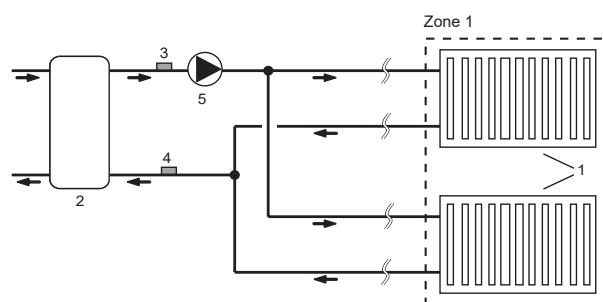
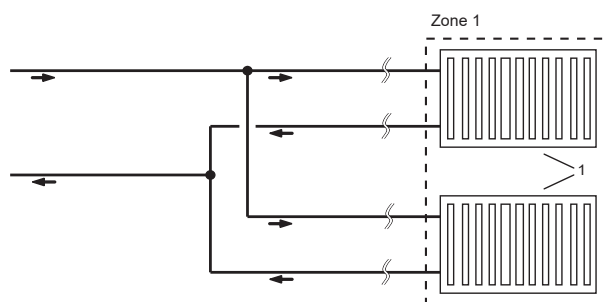
*b Wenn das Außengerät höher als das Innengerät liegt oder an einer Stelle im oberen Teil der Wasserleitung Luft einschließt, ist eine Ergänzung durch dieses Teil möglicherweise sinnvoll.

Hinweise

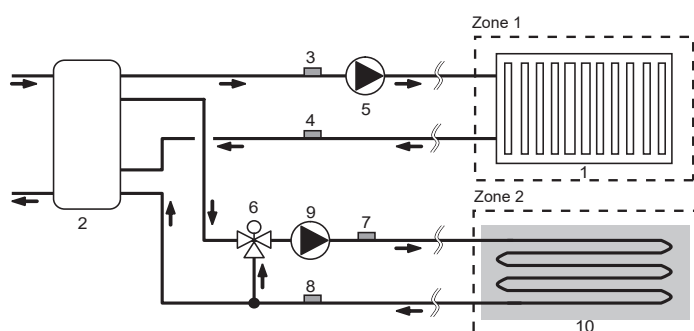
- Montieren Sie Absperrventile an der Befüllung und Entleerung des Speichermoduls, um die Entleerung zu gewährleisten.
- Montieren Sie einen Schmutzabscheider am Befüllanschluss des Speichermoduls.
- Mit den in Abbildung 3.2, 3.3 und 3.4 vorgegebenen anzuschließenden Überdruckventilen sind geeignete Entleerungsleitungen gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen zu verbinden.
- Montieren Sie am Kaltwasserzulauf einen Rückflussverhinderer nach IEC 61770
- Wenn Komponenten oder Verbindungsleitungen aus verschiedenen Metallen angeschlossen werden, müssen die Verbindungsstücke isoliert werden, um eine mögliche Beschädigung durch Korrosion zu verhindern.

■ Heizungssystem

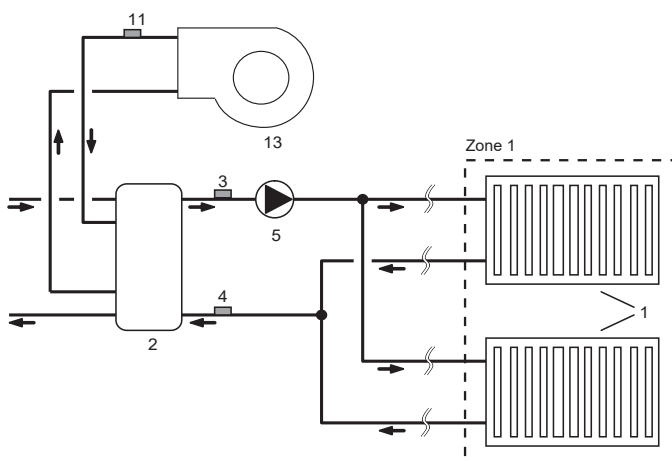
Temperaturregelung 1 Zone



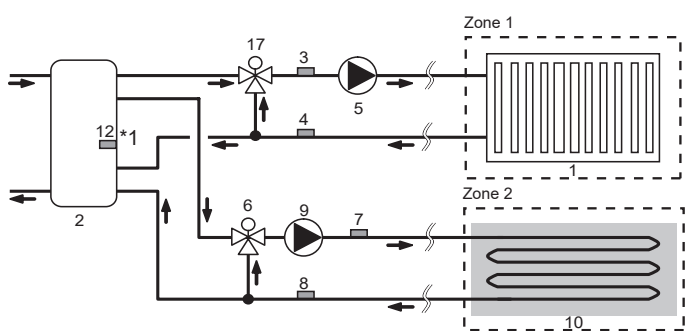
Temperaturregelung 2 Zone



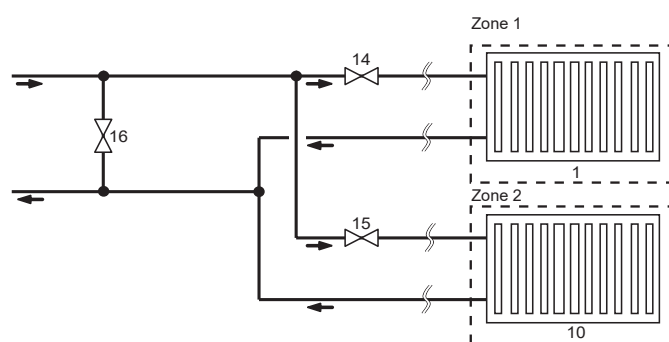
Temperaturregelung 1 Zone mit Kessel



Temperaturregelung 2 Zone & Pufferspeicherregelung



Temperaturregelung 1 Zone (2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung)



- 1. Heizflächen Zone 1 (z. B. Heizkörper, Gebläsekonvektor) (bauseits)
 - 2. Pufferspeicher (bauseits)
 - 3. Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (THW6)
 - 4. Temperaturfühler (Zone 1 Rücklauftemperatur) (THW7)
 - 5. Heizkreispumpe Zone 1 (bauseits)
 - 6. Motorbetriebenes Mischventil Zone 2 (bauseits)
 - 7. Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (THW8)
 - 8. Temperaturfühler (Zone 2 Rücklauftemperatur) (THW9)
 - 9. Heizkreispumpe Zone 2 (bauseits)
- } Optionales Teil:
PAC-TH011-E

- 10. Heizflächen Zone 2 (z. B. Fußbodenheizung) (bauseits)
 - 11. Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (THWB1)
 - 12. Temperaturfühler (Pufferspeicher Tankwassertemperatur) (THW10) *1
 - 13. Kessel (bauseits)
 - 14. 2-Wege-Ventil Zone 1 (bauseits)
 - 15. 2-Wege-Ventil Zone 2 (bauseits)
 - 16. Bypassventil (bauseits)
 - 17. Motorbetriebenes Mischventil Zone 1 (bauseits)
- } Optionales Teil:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 Für „Smart Grid Ready“ gilt NUR Pufferspeicherregelung (Heizen/Kühlen).

4 Installation

<Vorbereitung vor Installation und Wartung>

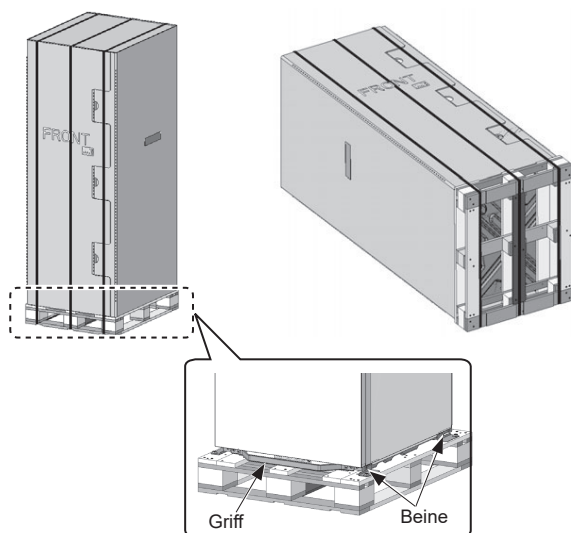
- Legen Sie geeignetes Werkzeug bereit.
- Führen Sie die notwendigen Schutzmaßnahmen durch.
- Lassen Sie die Teile abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und ziehen Sie den Netzstecker heraus, bevor Sie mit Arbeiten am Gerät beginnen.
- Entladen Sie den Kondensator, bevor Sie mit Arbeiten an den elektrischen Teilen beginnen.

<Vorkehrungen während der Wartung>

- Führen Sie Arbeiten an elektrischen Teilen nicht mit nassen Händen durch.
- Gießen Sie kein Wasser oder sonstige Flüssigkeiten über die elektrischen Teile.
- Vermeiden Sie Kontakt mit dem Kältemittel.
- Keine heißen oder kalten Oberflächen des Kältemittelkreislaufs berühren.
- Wenn die Reparatur oder Inspektion ohne Abschalten der Spannungsversorgung durchgeführt werden muss, achten Sie besonders darauf, keine unter Strom stehenden Teile zu berühren.

4.1 Aufstellungsort

■ Transport und Handhabung



<Abbildung 4.1.1>

Das Speichermodul wird auf einer Holzpalette mit Schutzkarton ausgeliefert.

Beim Transportieren des Speichermoduls muss darauf geachtet werden, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Entfernen Sie die Schutzverpackung erst, wenn das Speichermodul an seinem endgültigen Aufstellungsort angekommen ist. Hierdurch werden die Konstruktion und das Bedienungsfeld geschützt.

- Das Speichermodul kann sowohl senkrecht als auch waagerecht transportiert werden. Bei waagerechtem Transport muss die mit „Front“ gekennzeichnete Platte **NACH OBEN** zeigen <Abbildung 4.1.1>.
- Das Speichermodul sollte **IMMER** von mindestens 3 Personen bewegt werden.
- Verwenden Sie zum Tragen des Speichermoduls die vorgesehenen Griffe.
- Vergewissern Sie sich vor der Verwendung der Griffe, dass diese sicher befestigt sind.
- **Bitte tragen Sie Schutzausrüstung, wenn Sie den vorderen Griff berühren.** Wenn Sie die Schutzausrüstung nicht tragen, kann es zu Verletzungen kommen.
- **Bitte entfernen Sie den vorderen Griff, die Befestigungsfüße, den Holzsockel und alle anderen Verpackungen, sobald sich das Gerät am Aufstellungsort befindet.**
- **Bewahren Sie die Griffe für zukünftige Transporte auf.**

■ Geeigneter Aufstellungsort

Vor dem Installieren sollte das Speichermodul an einem frostfreien, wettergeschützten Ort gelagert werden. Die Einheiten dürfen **NICHT** gestapelt werden.

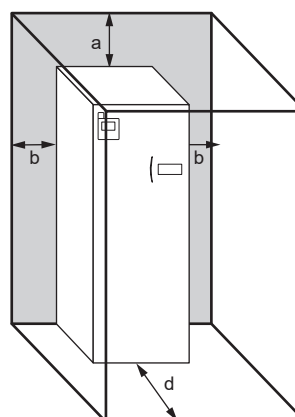
- Das Speichermodul muss in einem Gebäude an einem frostfreien, wettergeschützten Ort installiert werden.
- Installieren Sie das Speichermodul an einem Ort, an dem es keinem Wasser bzw. nicht zu starker Feuchtigkeit ausgesetzt ist.
- Das Speichermodul muss auf einer ebenen Fläche positioniert werden, die sein Gewicht einschließlich **FÜLLUNG** tragen kann. (Verstellbare Standfüße (Zubehörteile) können verwendet werden, um sicherzustellen, dass das Gerät eben steht.)
- Achten Sie bei der Verwendung der verstellbaren Standfüße darauf, dass der Boden stabil genug ist.
- Halten Sie die Mindestabstände für Wartungsarbeiten im Bereich um die und vor dem Gerät ein <Abbildung 4.1.2>.
- Sichern Sie das Speichermodul gegen Kippen.
- Achten Sie bitte darauf, dass die am Gerät angebrachte Isolierung nicht beschädigt wird.

■ Mindestabstände für Wartungsarbeiten

Mindestabstände für Wartungsarbeiten	
Position	Abmessungen (mm)
a	300*
b	150
c (Abstand hinter dem Gerät in Abbildung 4.1.2 nicht sichtbar)	10
d	500

<Tabelle 4.1.1>

Für das Verlegen der Abflussleitungen MUSS gemäß den nationalen und örtlichen Bauvorschriften ausreichend Platz gelassen werden.



<Abbildung 4.1.2>

Mindestabstände für Wartungsarbeiten

Das Speichermodul muss innerhalb eines Gebäudes und in einer frostfreien Umgebung aufgestellt werden, zum Beispiel in einem Wirtschaftsraum, um den Wärmeverlust des gespeicherten Wassers an die Umgebung zu minimieren.

■ Versetzen

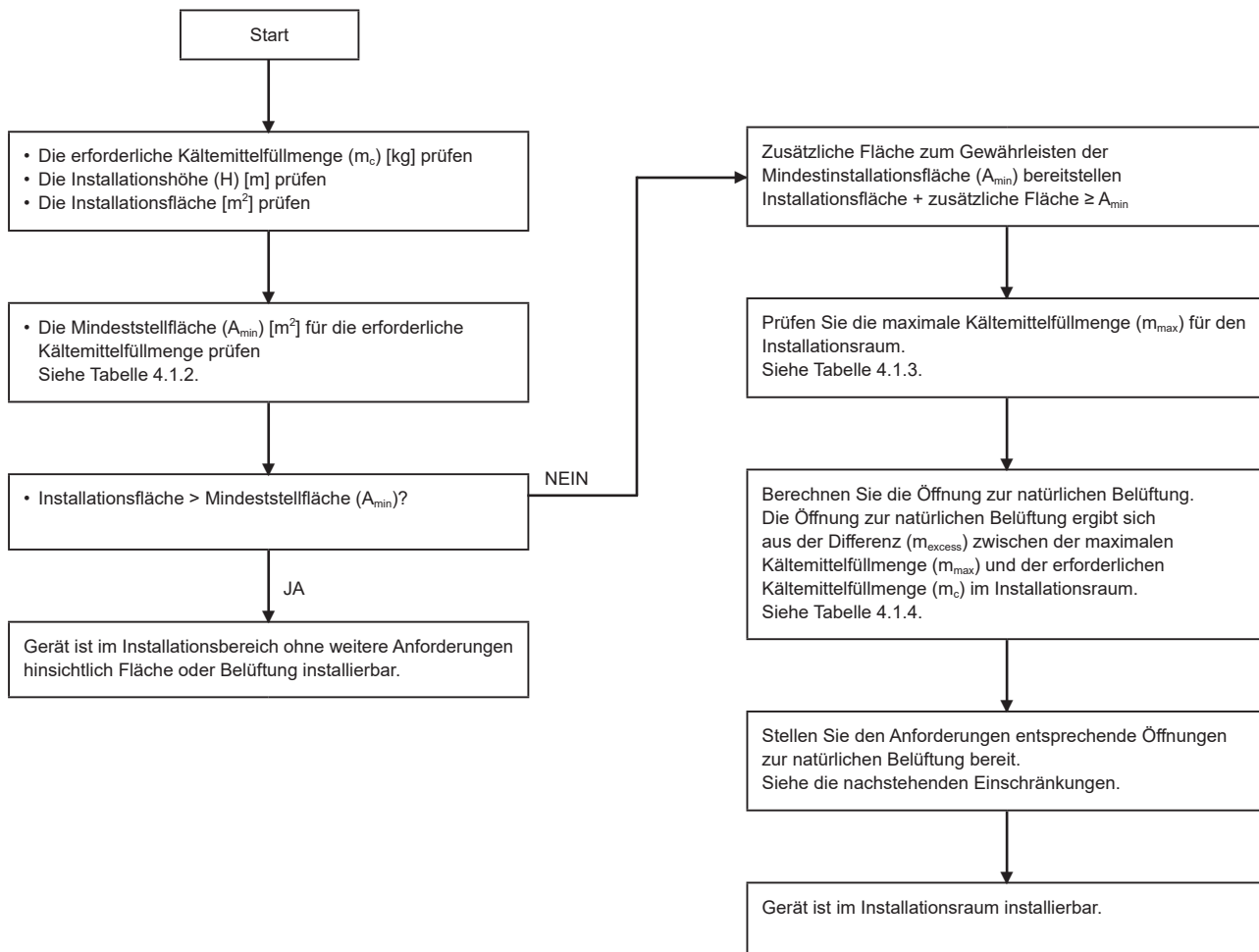
Falls Sie das Speichermodul versetzen möchten, müssen Sie das Speichermodul zuvor vollständig entleeren, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

de

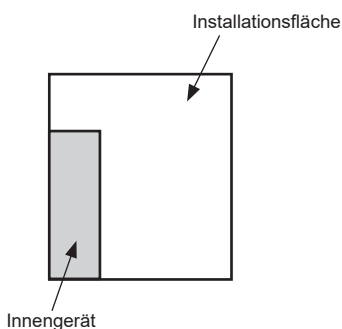
■ Innengerät-Installationsvoraussetzungen für Kältemittel R32

- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System $< 1,84 \text{ kg}$ beträgt, wird keine weitere Mindeststellfläche benötigt.
- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System $\geq 1,84 \text{ kg}$ beträgt, sind die im untenstehenden Flussdiagramm angegebenen Voraussetzungen an die Mindeststellfläche zu erfüllen.
- Füllmengen über $2,4 \text{ kg}$ sind für das Gerät nicht zulässig.

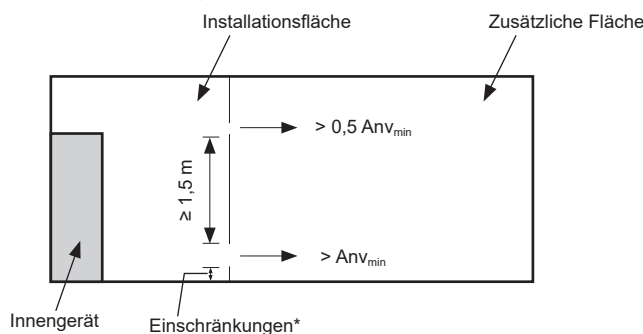
Flussdiagramm für die Innengerätinstallation



Speichermodul:



Speichermodul:
Bei natürlicher Belüftung



* Einschränkungen bei der Belüftung

Wenn Öffnungen für verbundene Räume und natürliche Belüftung erforderlich sind, gelten folgende Bedingungen.

- Die Fläche von Öffnungen, die 300 mm oder höher über dem Boden liegen, wird beim Bestimmen der Erfüllung der Anforderungen in Bezug auf die Mindestöffnung zur natürlichen Belüftung (Anv_{min}) nicht berücksichtigt.
- Mindestens 50% der erforderlichen Öffnungsfläche Anv_{min} dürfen höchstens 200 mm über dem Boden liegen.
- Die Unterseite der niedrigsten Öffnungen darf bei installiertem Gerät nicht oberhalb der Freisetzungsstelle und nicht höher als 100 mm über dem Boden liegen.
- Die Öffnungen sind permanent und nicht verschließbar.
- Die Höhe der die Räume verbindenden Öffnungen zwischen Wand und Boden beträgt mindestens 20 mm.
- Es muss eine zweite höhere Öffnung bereitgestellt werden. Die Gesamtgröße der zweiten Öffnung muss mindestens 50% der Mindestöffnungsfläche Anv_{min} betragen und sie muss mindestens 1,5 m über dem Boden liegen.

4 Installation

■ Innengerät-Installationsvoraussetzungen für Kältemittel R32

Mindeststellfläche: Speichermodul

m_c [kg]	Mindeststellfläche (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabelle 4.1.2>

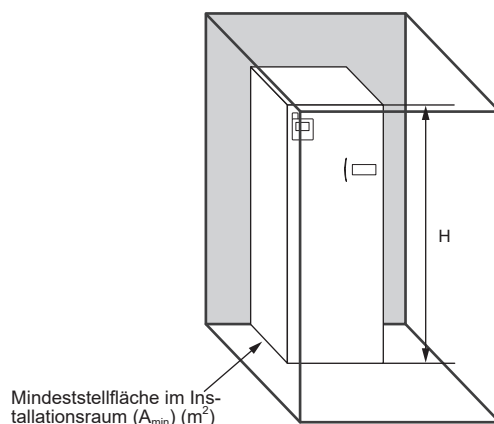
- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System < 1,84 kg beträgt, wird keine weitere Mindeststellfläche benötigt.
- Füllmengen über 2,4 kg sind für das Gerät nicht zulässig.
- Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Füllmengen die Zeile mit dem höheren Wert anwenden. Beispiel: Bei einer Kältemittelfüllmenge von 2,04 kg die Zeile mit 2,1 kg anwenden.
- Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018

Im Raum zulässige maximale Kältemittelfüllmenge: Speichermodul

Installationsfläche [m ²]	Maximale Kältemittelfüllmenge im Raum (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabelle 4.1.3>

- Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Stellflächen die Zeile mit dem niedrigeren Wert anwenden. Beispiel: Bei einer Fläche von 5,4 m² die Zeile mit 5 m² anwenden.
- Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018



Mindestfläche der Belüftungsöffnung zur natürlichen Belüftung: Speichermodul

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Mindestöffnung zur natürlichen Belüftung (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabelle 4.1.4>

- Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Werten für m_{excess} ist der dem höheren Wert für m_{excess} entsprechende Tabellenwert heranzuziehen.
Beispiel:
 $m_{excess} = 0,44$ kg: Der $m_{excess} = 0,5$ kg entsprechende Wert wird herangezogen.
- Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018

4.2 Wasserqualität und Systemvorbereitung

Die Wasserqualität muss die Vorgaben der Europäischen Richtlinie (EU) 2020/2184 und/oder die örtlichen nationalen Vorgaben erfüllen.

Beispiel Frankreich: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Wasserqualität im Primärkreis

- Das Wasser im Primärkreis muss die örtlichen nationalen Vorgaben erfüllen: Beispiel Deutschland und Belgien: VDI2035 Blatt 1
- Das Wasser im Primärkreis muss sauber sein und einen pH-Wert von pH6,5-10,0 haben.

■ Wasserqualität im Trinkwasserkreis

- Der Trinkwasserkreis muss sauber sein und einen pH-Wert von pH6,5-8,0 haben.
- Es gelten die folgenden Höchstwerte für das Wasser im Trinkwasserkreis:
 - Calcium: 100 mg/L, Härte: 250 mg/L (Ca-Härte)
 - 14,0 °dH (deutscher Härtegrad)
 - 25 °f (französischer Härtegrad)
 - 17,5 °E (englischer Härtegrad)
 - Chlorid: 100 mg/L, Kupfer: 0,3 mg/L
- Die übrigen Bestandteile des Wassers im Trinkwasserkreis müssen die Vorgaben der Europäischen Richtlinie (EU) 2020/2184 erfüllen.
- Um in Gebieten mit bekannt hartem Wasser Verkalkung zu minimieren, ist es vorteilhaft, die normale Speichertemperatur im TWW-Speicher auf 55 °C zu begrenzen und/oder eine geeignete Wasserbehandlung (z. B. Enthärter) hinzuzufügen.

■ Frostschutz

Frostschutzmittel sollten Propylenglykol mit einer Toxizität der Klasse 1 gemäß Clinical Toxicology of Commercial Products, Ausgabe 5, enthalten.

Hinweise:

- Ethylenglykol ist giftig und sollte im Primärwasserkreis im Fall einer etwaigen Kreuzkontamination des Trinkwasserkreises NICHT verwendet werden.
- Bei EIN/AUS-Regelung mit 2-Wege-Ventilen sollte Propylenglykol verwendet werden.

■ Neuinstallation (Primärwasserkreis)

- Reinigen Sie vor dem Anschließen des Außengerätes die Rohrleitungen gründlich von Bauschutt, Lötresten usw. mit Hilfe eines geeigneten chemischen Reinigungsmittels.
- Spülen Sie das System, um das chemische Reinigungsmittel zu entfernen.
- Bei allen Monoblock-Systemen fügen Sie ein kombiniertes Inhibitor- und Frostschutzmittel hinzu, um Schäden an den Rohrleitungen und Systemkomponenten zu verhindern.
- Bei Split-Systemen muss der verantwortliche Installateur abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort entscheiden, ob ein Frostschutzmittel nötig ist. Ein Korrosionsinhibitor sollte jedoch IMMER verwendet werden.

■ Bestehende Installation (Primärwasserkreis)

- Vor dem Anschließen des Außengerätes MUSS der vorhandene Heizkreis auf chemischem Wege von Schmutzresten aus dem Heizkreis gereinigt werden.
- Spülen Sie das System, um das chemische Reinigungsmittel zu entfernen.
- Bei allen Monoblock-Systemen, und Split-Modellen oder PUMY-Systemen ohne Elektroheizstab fügen Sie ein kombiniertes Inhibitor- und Frostschutzmittel hinzu, um Schäden an den Rohrleitungen und Systemkomponenten zu verhindern.
- Bei Split-Systemen muss der verantwortliche Installateur abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort entscheiden, ob ein Frostschutzmittel nötig ist. Ein Korrosionsinhibitor sollte jedoch IMMER verwendet werden.

Beim Einsatz chemischer Reinigungsmittel und Inhibitoren befolgen Sie bitte immer die Anweisungen des Herstellers und sorgen Sie dafür, dass das Produkt für die im Wasserkreis verwendeten Werkstoffe geeignet ist

■ Im Raumheizkreis/Raumkühlkreis erforderliche Mindestwassermenge

Wärmepumpenaußengerät	Im Innengerät enthaltene Wassermenge [L]	Zusätzlich erforderliche Wassermenge [L]*1	
		Durchschnittliches / Wärmerees Klima*2	Kälteres Klima*2
Monoblock	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
	PUZ-WZ80	6	29
Split-Modell SUZ-Bau- reihe	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3
Split-Modell PUZ-Bau- reihe	PUZ-S(H)WM60	4	21
	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
	PUZ-S(H)WM140	15	55
Split-Modell Multi-Bau- reihe	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Tabelle 4.2.1>

*1 Wassermenge: Wenn es einen Bypasskreis gibt, bedeutet die obige Tabelle eine minimale Wassermenge im Falle eines Bypasses.

*2 Klima: Siehe 2009/125/EC: Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EU) Nr 813/2013 zur Bestätigung Ihrer Klimazone.

*3 SUZ-Baureihe: Die Vorlauftemperatur MUSS bei einer Außentemperatur unter -15 °C stets MINDESTENS 32 °C betragen. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die Wärmetauscherplatte einfriert und beschädigt wird; auch kann aufgrund unzureichender Abtauung der Außenwärmetauscher einfrieren.

Fall 1. Keine Trennung zwischen Primär- und Sekundärkreis

- Bitte stellen Sie die erforderliche Wassermenge gemäß Tabelle 4.2.1 durch die Wasserleitung und Heizkörper oder Fußbodenheizung sicher.

Fall 2. Getrennter Primär- und Sekundärkreis

- Wenn der Verriegelungsbetrieb der Primär- und Sekundärpumpe nicht möglich ist, stellen Sie bitte sicher, dass das erforderliche zusätzliche Wasser nur im Primärkreislauf gemäß Tabelle 4.2.1 vorhanden ist.
- Wenn der Verriegelungsbetrieb der Primär- und Sekundärpumpe verfügbar ist, stellen Sie bitte sicher, dass die Gesamtwassermenge des Primär- und Sekundärkreises gemäß Tabelle 4.2.1 gewährleistet ist.

Bei Fehlen der erforderlichen Wassermenge installieren Sie bitte einen Pufferspeicher.

4.3 Wasserleitungen

■ Warmwasserleitungen

Das Speichermodul ist UNBELÜFTET. Bei der Installation von unbelüfteten Warmwassersystemen müssen die Bauvorschriften Teil G3 (England und Wales), P3 (Schottland) und P5 (Nordirland) beachtet werden. Wenn Sie sich außerhalb Großbritanniens befinden, halten Sie sich bitte an die Vorschriften Ihres Landes für unbelüftete Warmwassersysteme.

Schließen Sie den Vorlauf für das Trinkwarmwasser an die Leitung A an (Abbildung 3.1).

Die Funktion der folgenden Sicherheitskomponenten des Speichermoduls muss bei der Installation auf Auffälligkeiten kontrolliert werden:

- Überdruckventil (Primärkreis und Speicher)
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (Betriebsdruck)

Die Anweisungen zum sicheren Ablauf von heißem Wasser aus den Sicherheitsvorrichtungen müssen sorgfältig befolgt werden.

- Da die Rohrleitungen sehr heiß werden, müssen sie isoliert werden, um Verbrennungen zu verhindern.
- Sorgen Sie beim Anschließen von Rohrleitungen dafür, dass keine Fremdkörper wie Schmutzreste o.ä. in die Rohrleitung gelangen.

■ Kaltwasserleitungen

Kaltes Wasser, das dem geeigneten Standard entspricht (siehe Abschnitt 4.2), sollte in das System eingeleitet werden, indem Leitung B (Abbildung 3.1) mit geeigneten Armaturen angeschlossen wird.

■ Vermeidung kurzer Zyklen

Wenn Thermostat- oder Motorventile installiert sind, muss mindestens eines der Ventile in jedem Zone vollständig geöffnet sein (vorzugsweise an der größten Heizfläche).

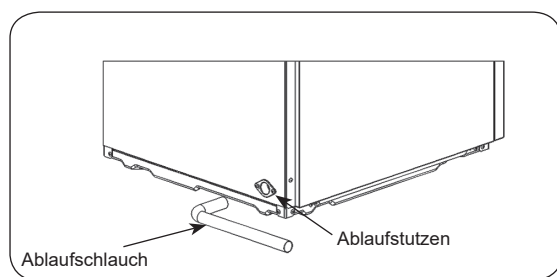
■ Entleerungsleitung (NUR Baureihe ER)

Die Entleerung sollte über den Ablaufstutzen an der linken Rückseite des Geräts erfolgen.

Die Entleerungsleitung sollte so installiert werden, dass das Kondenswasser während des Kühlmodus abgeleitet wird.

Schließen Sie die Öffnung des Ablaufstutzens, wenn der Kühlbetrieb nicht genutzt wird.

- Bitte schließen Sie eine geeignete Entleerungsleitung von der Ablaufwanne des Speichers ausgehend an, um zu verhindern, dass Schmutzwasser direkt auf den Fußboden neben dem Speichermodul gelangt.
- Installieren Sie die Entleerungsleitung sicher, um eine Leckage aus dem Anschluss zu verhindern.
- Isolieren Sie die Entleerungsleitung sicher, um zu verhindern, dass Wasser aus der bauseitigen Entleerungsleitung tropft.
- Installieren Sie die Entleerungsleitung mit einem Gefälle von 1/100 oder mehr.
- Verlegen Sie die Entleerungsleitung nicht in einen Ablasskanal, in dem Schwefelgase vorhanden sind.
- Kontrollieren Sie nach der Installation, ob die Entleerungsleitung Wasser ordnungsgemäß aus dem Austritt des Rohrs an eine geeignete Abflussstelle ableitet.
- Der Ablaufschlauch sollte an die im Raum befindliche Abflussöffnung angeschlossen werden.



<Abbildung 4.3.1>

■ Vermeidung von Unterdruck

Um zu verhindern, dass Unterdruck auf den TWW-Speicher einwirkt, sollte der Installateur geeignete Rohrleitungen installieren bzw. geeignete Vorrichtungen verwenden.

■ Hydraulikfilter (NUR für Baureihe E*PT)

Installieren Sie einen Hydraulikfilter oder Schmutzabscheider (bauseits) am Wassereintritt („Leitung E“ in Abbildung 3.1)

■ Rohrleitungsanschlüsse

Anschlüsse an das Speichermodul müssen mit Hilfe der G-Schraubenverbindung hergestellt werden.

Hinweis: Schützen Sie vor dem Lötten der Rohrleitungen vor Ort die Leitungen am Speichermodul, indem Sie nasse Handtücher etc. als „Hitzeschild“ verwenden.

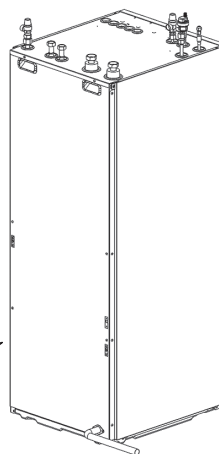
■ Isolierung der Rohrleitungen

- Alle freiliegenden Rohrleitungen müssen isoliert werden, um unnötige Wärmeverluste und Kondensation zu verhindern. Damit kein Kondensat in das Speichermodul gelangt, müssen die Rohrleitungen und Anschlüsse an der Oberseite des Speichermoduls ebenfalls sorgfältig isoliert werden.
- Kalt- und Warmwasserrohrleitungen müssen möglichst in einem Abstand zueinander geführt werden, um eine unerwünschte Wärmeübertragung zu vermeiden.
- Rohrleitungen zwischen dem Wärmepumpenaußengerät und dem Speichermodul müssen mit geeignetem Rohrsoliermaterial mit einer Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,04 \text{ W/m.K.}$ isoliert werden.

<Installation>

1. Der Ablaufstutzen (Innendurchmesser 26 mm) befindet sich links hinten am Speichermodul. (Abbildung 4.3.1)
2. Befestigen Sie die Entleerungsleitung (VP-20), die in den Ablaufstutzen passt, mit dem Polyvinylchlorid-Klebstoff.
3. Verlegen Sie die Entleerungsleitung bis zum Austritt mit einem Gefälle von mehr als einem Hundertstel.

Hinweis: Sichern Sie die bauseitige Entleerungsleitung, damit die Entleerungsleitung nicht vom Ablaufstutzen abfällt.



Auslegung der Ausdehnungsgefäße

Das Volumen von Ausdehnungsgefäßen muss dem Wasservolumen des Heizungssystems entsprechen.

Um ein Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis zu bemessen, können die folgende Formel und Kurve verwendet werden.

Wenn das nötige Ausdehnungsgefäßvolumen größer als das Volumen eines eingebauten Ausdehnungsgefäßes ist, installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß, damit die Summe der Volumina der Ausdehnungsgefäße größer als das nötige Ausdehnungsgefäßvolumen ist.

* Zum Installieren des E**T***-M*EE*-Modells müssen ein geeignetes primärseitiges Ausdehnungsgefäß und ein zusätzliches Überdruckventil mit 3 bar bauseits gestellt werden, da das Modell **NICHT** mit einem primärseitigen Ausdehnungsgefäß ausgestattet ist.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

wobei

V : Benötigtes Volumen Ausdehnungsgefäß [L]

ε : Ausdehnungskoeffizient von Wasser

G : Gesamtvolumen des Wassers im System [L]

P¹ : Einstelldruck Ausdehnungsgefäß [MPa]

P² : Max. Druck während des Betriebs [MPa]

Die Kurve rechts gilt für folgende Werte

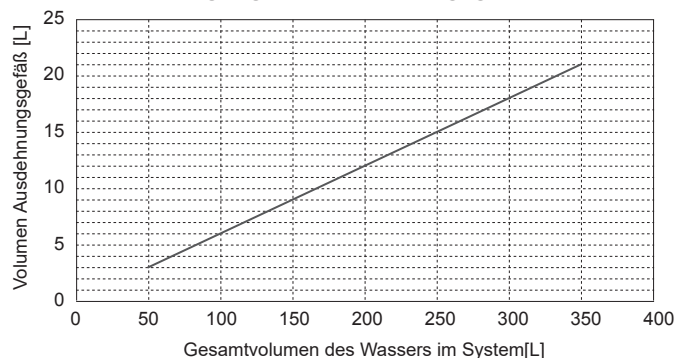
ε : bei 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Ein Sicherheitsspielraum von 30% ist berücksichtigt.

Auslegung der Ausdehnungsgefäße



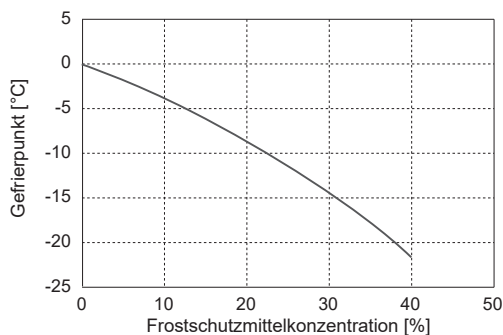
<Abbildung 4.3.2>

Füllen des Systems (Primärkreis)

1. Prüfen und füllen Sie das Ausdehnungsgefäß.
2. Kontrollieren Sie, ob alle Anschlüsse einschließlich der vormontierten Anschlüsse dicht sind.
3. Isolieren Sie die Rohrleitungen zwischen Speichermodul und Außengerät.
4. Reinigen und spülen Sie das System gründlich, um alle Schmutzreste zu entfernen.
(Siehe Anweisungen in Abschnitt 4.2.)
5. Füllen Sie das Speichermodul mit Trinkwasser. Füllen Sie den primären Heizkreis mit Wasser und, wenn nötig, mit einem geeigneten Frostschutz und Inhibitor. **Verwenden Sie beim Füllen des Primärkreises immer eine Einfüllleitung mit doppeltem Rückschlagventil, um eine Kontamination des Kaltwassernetzes durch Rückströmung zu vermeiden.**
6. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch. Falls Sie eine Undichtigkeit finden, ziehen Sie die Mutter an den Anschlüssen nach.

- Für Monoblock-Systeme sollte immer ein Frostschutz verwendet werden (siehe Anweisungen in Abschnitt 4.2). Dem Installateur obliegt es, abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort zu entscheiden, ob in Split-Systemen ein Frostschutzmittel verwendet werden muss. Ein Korrosionsinhibitor sollte sowohl in Split- als auch in Monoblock-Systemen verwendet werden. Abbildung 4.3.3 zeigt den Gefrierpunkt relativ zur Frostschutzmittelkonzentration. Diese Abbildung ist ein Beispiel für FERNOX ALPHI-11. Informationen zu anderen Frostschutzmitteln finden Sie in der entsprechenden Anleitung.
- Beim Anschließen von Metallrohren aus unterschiedlichen Werkstoffen isolieren Sie die Stoßstellen, um eine korrosive Reaktion, die die Rohrleitung zerstört, zu verhindern.

7. Erhöhen Sie den Druck im Primärkreis auf 1 bar.
8. Entlüften Sie während und nach der Heizperiode alle Lufteinschlüsse durch Entlüfter.
9. Füllen Sie nach Bedarf Wasser nach. (Falls der Druck weniger als 1 bar beträgt)
10. Nach dem Entleeren der Luft **MUSS** der automatische Entlüfter geschlossen werden.

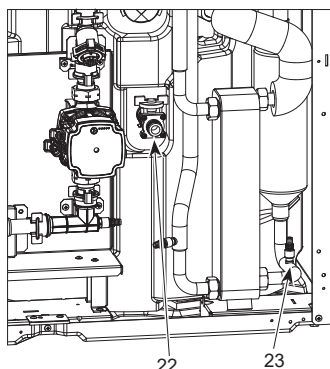


<Abbildung 4.3.3>

<Entleeren des Speichermoduls>

VORSICHT: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

1. Um die Luft in den Rohrleitungen der Wärmepumpe zu beseitigen, schalten Sie zunächst die TWW-Umwälzpumpe für 1-2 Minuten ein und lassen Sie die eingeschlossene Luft über den nächstgelegenen Warmwasserhahn ab, so dass das Gerät vollständig entlüftet/mit Wasser gefüllt wird.
2. Vor dem Entleeren des Speichermoduls muss die Stromzufuhr unterbrochen werden, um ein Durchbrennen der elektrischen Einschraubheizung und des Elektroheizstabs zu verhindern.
3. Isolieren Sie die Kaltwasserzufuhr zum TWW-Speicher.
4. Öffnen Sie einen Warmwasserhahn, damit das Wasser abfließen kann, ohne ein Vakuum zu erzeugen.
5. Befestigen Sie einen Schlauch an den Entleerungshähnen des TWW-Speichers (Nr. 22 und 23 in Abbildung 4.3.4). Der Schlauch sollte hitzebeständig sein, da das abfließende Wasser sehr heiß sein kann. Der Schlauch sollte an einer Stelle verlegt werden, die tiefer liegt als der Boden des TWW-Speichers, um das Absaugen zu fördern. Beginnen Sie die Entleerung durch Öffnen des Entleerungshahns.
6. Wenn der TWW-Speicher entleert ist, schließen Sie den Entleerungshahn und den Warmwasserhahn.
7. Schließen Sie für den Primärkreis den Schlauch an die Entleerungshähne des Wasserkreises an (Nr. 6 in Abbildung 3.1). Der Schlauch sollte hitzebeständig sein, da das abfließende Wasser sehr heiß sein kann. Der Schlauch sollte an einer Stelle verlegt werden, die tiefer liegt als der Entleerungshahn, um das Absaugen zu fördern.
8. Auch nach dem Entleeren des Speichermoduls befindet sich noch Wasser im Schmutzabscheider.
Entleeren Sie den Schmutzabscheider, indem Sie Deckel des Schmutzabscheiders entfernen. (Nr. 12 in Abbildung 3.1)



<Abbildung 4.3.4>

■ Kennfeld der Heizkreispumpen

1. Primärkreis

Die Pumpendrehzahl kann durch Einstellung am Hauptregler ausgewählt werden (siehe Abbildungen 4.3.5 bis 4.3.12).

Stellen Sie die Pumpendrehzahl so ein, dass die Fließgeschwindigkeit im Primärkreis für das installierte Außengerät geeignet ist (siehe Tabelle 4.3.1). Je nach Länge und Förderhöhe des Primärkreises muss eventuell eine zusätzliche Pumpe in das System eingebaut werden.

Bei einem Außengerät, das nicht in Tabelle 4.3.1 aufgeführt ist, verwenden Sie den Bereich der Wasserfördermenge, der in der Spezifikationstabelle im Databook des Außengerätes genannt ist.

<Zweite Pumpe >

Falls eine zweite Pumpe für die Installation erforderlich ist, lesen Sie bitte aufmerksam folgende Hinweise.

Falls eine zweite Pumpe im System verwendet wird, kann sie auf zwei unterschiedliche Arten angeordnet werden.

Die Position der Pumpe hat Einfluss darauf, an welche Klemme des FTC das Signalkabel anzuschalten ist. Falls die zusätzliche(n) Pumpe(n) eine Stromstärke von mehr als 1 A hat/haben, verwenden Sie bitte ein geeignetes Relais. Das Pumpensignalkabel kann entweder an TBO.1 1-2 oder an CNP1 angeschaltet werden, aber nicht an beide.

Option 1 (nur Raumheizung/-kühlung)

Falls die zweite Pumpe nur für den Heizkreis verwendet wird, muss das Signalkabel an die TBO.1-Klemmen 3 und 4 (OUT2) angeschaltet werden. In dieser Position kann die Pumpe mit einer anderen Drehzahl als die eingebaute Pumpe im Speichermodul betrieben werden.

Option 2 (Primärkreis TWW und Raumheizung/-kühlung)

Falls die zweite Pumpe im Primärkreis zwischen dem Speichermodul und dem Außengerät (NUR Monoblock-System) verwendet wird, muss das Signalkabel an die TBO.1-Klemmen 1 und 2 (OUT1) angeschaltet werden. In dieser Position **MUSS** die Pumpendrehzahl der Drehzahl der eingebauten Pumpe des Speichermoduls entsprechen.

Hinweis: Siehe „5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge“.

2. Trinkwasserkreis

Standardeinstellung: Drehzahlstufe 2

Die TWW-Heizkreispumpe MUSS auf Drehzahlstufe 2 eingestellt werden.

Wärmepumpenaußengerät		Bereich der Wasserfördermenge [L/min]	Empfohlener Volumenstrom [L/min] *1
Monoblock	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Split-Modell SUZ-Baureihe	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Split-Modell PUZ-Baureihe	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Split-Modell Multi-Baureihe	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabelle 4.3.1>

Hinweise:

1. Falls der Volumenstrom niedriger als die Mindestvolumenstrom-Einstellung des Durchflusssensors (standardmäßig 5,0 L/min) ist, wird ein Volumenstromfehler ausgelöst.
2. Falls der Volumenstrom 36,9 L/min (Baureihe E**T20/30) bzw. 25,8 L/min (Baureihe E**T17) überschreitet, ist die Fließgeschwindigkeit größer als 2,0 m/s, was zu Erosionskorrosion der Rohrleitungen führen kann.

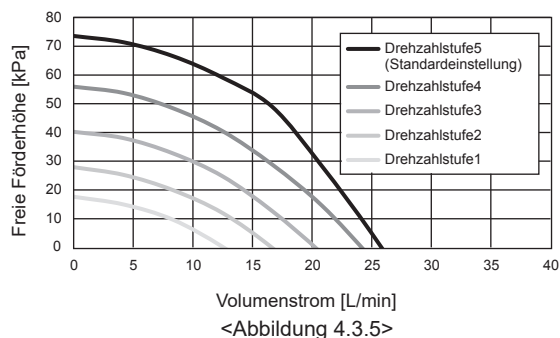
*1 empfohlener Volumenstrom für die Installation

*2 mit Pufferspeicher

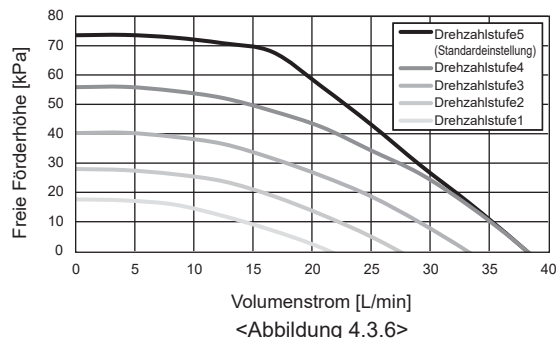
*3 Wenn Sie den maximalen Volumenstrom sicherstellen wollen, installieren Sie bitte eine zusätzliche Pumpe.

Kennfeld der Heizkreispumpen

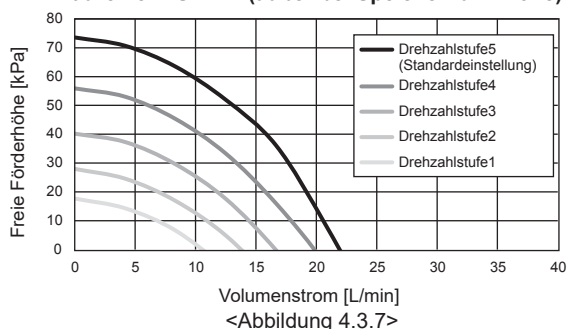
Baureihe E*PT17X



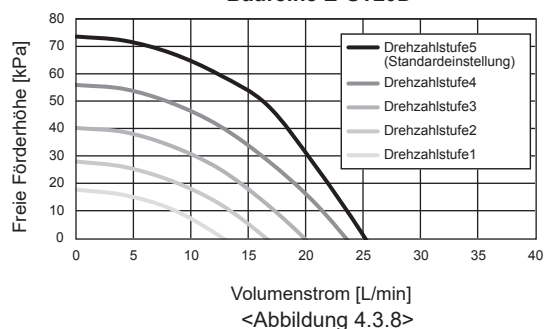
Baureihe E*PT20/30X



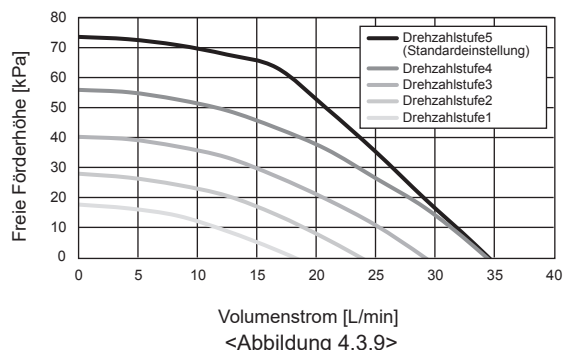
Baureihe E*ST17D (außer bei Speicher für 2 Zone)



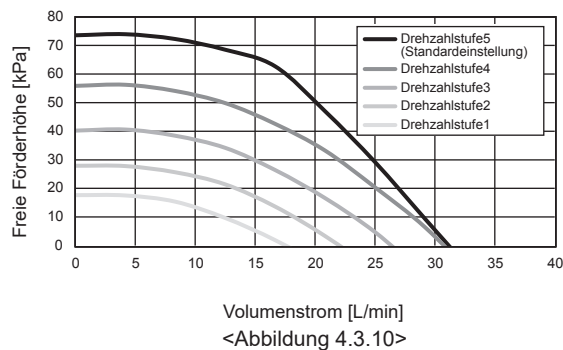
Baureihe E*ST20D



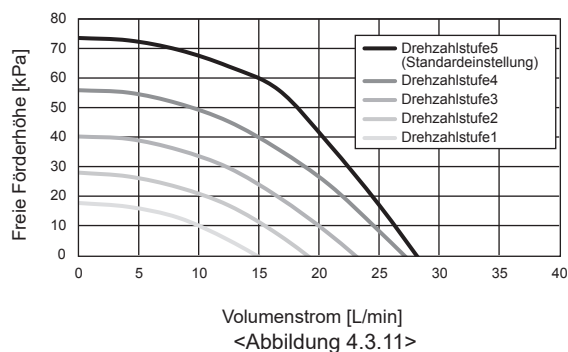
Baureihe E*ST20/30C



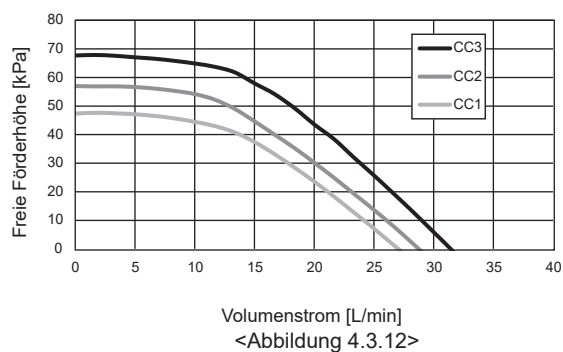
Baureihe E*ST20F/30F



Baureihe E*ST30D



Speicher für 2 Zone

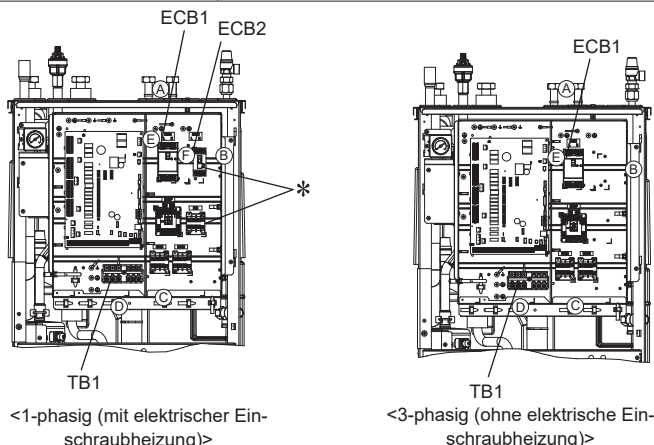


Hinweis: Bei der Installation der Baureihe E*PT ist die Pumpendrehzahl so einzustellen, dass der Druckabfall zwischen dem Speichermodul und dem Außengerät in den externen statischen Druck eingerechnet wird.

4.4 Elektrischer Anschluss

Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem einschlägig qualifizierten Installateur durchgeführt werden. Eine Nichtbeachtung kann zu elektrischem Schlag, Feuer oder zum Tode führen. Sie macht auch die Produktgewährleistung unwirksam. Die gesamte Verdrahtung muss den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen.

Schalterabkürzung	Bedeutung
ECB1	Fehlerstromschutzschalter für Elektroheizstab
ECB2	Fehlerstromschutzschalter für elektrische Einschraubheizung
TB1	Klemmleiste 1



Das Speichermodul kann auf zweierlei Weise gespeist werden.

1. Ein Netzkabel wird vom Außengerät zum Speichermodul geführt.
2. Das Speichermodul hat eine unabhängige Stromquelle.

Anschlüsse müssen an den Klemmen, die in den Abbildungen links unten bezeichnet sind, abhängig von der Phase hergestellt werden.

Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung (TWW) müssen unabhängig voneinander an eigene Stromquellen angeschlossen werden.

- Ⓐ Bauseitige Drähte müssen durch die Einführungen an der Oberseite des Speichermoduls geleitet werden. (Siehe Tabelle 3.6.)
- Ⓑ Drähte müssen an der rechten Seite des Schaltkastens abwärts eingeleitet und mit dafür vorgesehenen Schellen festgeklemmt werden.
- Ⓒ Die Drähte sollten einzeln durch die Kabeleinführungen wie unten dargestellt eingeführt werden.
 - ② Ausgangsdraht
 - ③ Innen-Außen-Draht
 - ⑤ Stromleitung (B.H.)/ Stromleitung (I.H.) (optional)
 - ⑦ Signaleingangsdrähte
- Ⓓ Schließen Sie das Verbindungskabel Außengerät – Speichermodul an TB1 an.
- Ⓔ Schließen Sie das Netzkabel für den Elektroheizstab an ECB1 an.
- Ⓕ Wenn eine elektrische Einschraubheizung vorhanden ist, schließen Sie das Stromkabel an ECB2 an.



- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen Drähten und Teilen (*).
- Vergewissern Sie sich, dass ECB1 und ECB2 EINGESCHALTET sind.
- Stellen Sie nach Fertigstellung der Verdrahtung sicher, dass das Kabel des Hauptreglers mit dem Relaisanschluss verbunden ist.

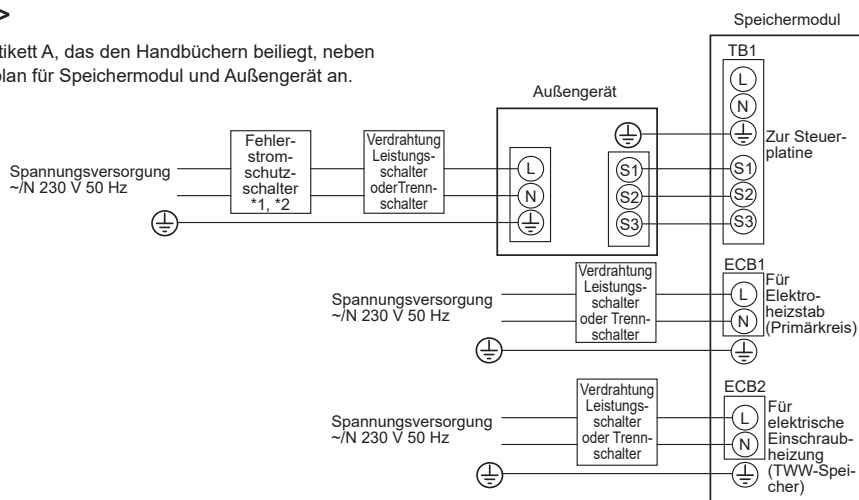
Spannungsversorgung des Speichermoduls über Außengerät

(Wenn Sie eine unabhängige Stromquelle verwenden möchten, besuchen Sie die Website von Mitsubishi Electric.)
PXZ-Modell nicht verfügbar.

Es ist AUSSCHLIESSLICH das Modell mit Speichermodul und Speisung durch eine unabhängige Stromquelle verfügbar.

<1-phasig>

Bringen Sie Etikett A, das den Handbüchern beiliegt, neben jedem Schaltplan für Speichermodul und Außengerät an.



- *1. Falls der installierte Fehlerstromschutzschalter keine Überstromschutzfunktion hat, installieren Sie eine Absicherung mit dieser Funktion an derselben Stromleitung.
- *2. Ein Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3,0 mm an jedem Pol ist vorzusehen. Einen Fehlerstromschutzschalter (NV) verwenden. Der Schalter muss vorgesehen werden, damit die Trennung aller aktiven Phasenleiter der Versorgung sichergestellt ist.
- *3. Max. 45 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² max. 50 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² und Trennung von S3 max. 80 m
- *4. Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte sind nicht immer gegen Erde gemessen.

<Abbildung 4.4.1>
Elektrische Anschlüsse 1-phasig

Beschreibung	Spannungsversorgung	Leistung	Absicherung	Verdrahtung
Elektroheizstab (Primärkreis)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Elektrische Einschraubheizung (TWW-Speicher)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

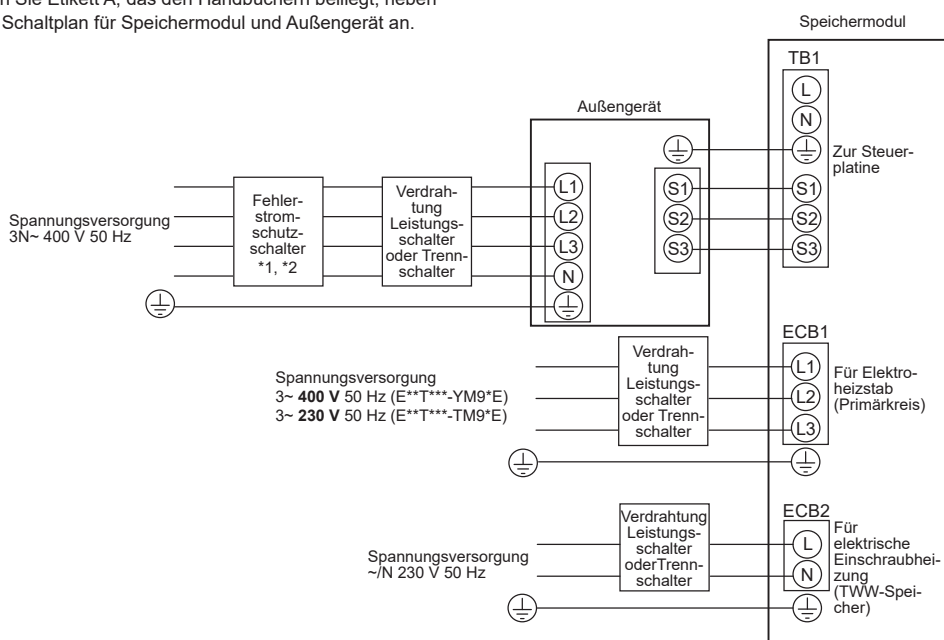
Verdrahtung Nr. × Querschnitt (mm ²)	Speichermodul - Außengerät	*3	3 × 1,5 (polar)
	Speichermodul - Erde Außengerät	*3	1 × Min. 1,5
Spannungsart	Speichermodul - Außengerät S1 - S2	*4	230 V AC
	Speichermodul - Außengerät S2 - S3	*4	24 V DC

- Hinweise: 1. Die Verdrahtung muss den einschlägigen örtlichen und nationalen Regelwerken entsprechen.
2. Anschlussleitungen von Innengerät/Außengerät dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60245 IEC 57)
Ausführungen des Innengerätes dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60227 IEC 53)
3. Installieren Sie eine Erdung, die länger als andere Kabel ist.
4. Sorgen Sie bitte für eine genügende Ausgangsleistung bei der Spannungsversorgung jeder Heizung. Eine nicht ausreichende Spannungsversorgungsleistung könnte Kontaktprellen verursachen.

4 Installation

<3-phasig>

Bringen Sie Etikett A, das den Handbüchern beiliegt, neben jedem Schaltplan für Speichermodul und Außengerät an.



<Abbildung 4.4.2>
Elektrische Anschlüsse 3-phasig

Beschreibung	Spannungsversorgung	Leistung (Innengerät Ref.)	Absicherung	Verdrahtung
Elektroheizstab (Primärkreis)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Elektrische Einschraubheizung (TWW-Speicher)	~/N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Verdrahtung Nr. × Querschnitt (mm ²)	Speichermodul - Außengerät *3	3 × 1,5 (polar)
	Speichermodul - Erde Außengerät *3	1 × Min. 1,5
Spannungsart	Speichermodul - Außengerät S1 - S2 *4	230 V AC
	Speichermodul - Außengerät S2 - S3 *4	24 V DC

- *1. Falls der installierte Fehlerstromschutzschalter keine Überstromschutzfunktion hat, installieren Sie eine Absicherung mit dieser Funktion an derselben Stromleitung.
- *2. Ein Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3,0 mm an jedem Pol ist vorzusehen. Einen Fehlerstromschutzschalter (NV) verwenden. Der Schalter muss vorgesehen werden, damit die Trennung aller aktiven Phasenleiter der Versorgung sichergestellt ist.
- *3. Max. 45 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² max. 50 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² und Trennung von S3 max. 80 m
- *4. Die in der obenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind nicht immer gegen Erde gemessen.

- Hinweise:**
- Die Verdrahtung muss den einschlägigen örtlichen und nationalen Regelwerken entsprechen.
 - Anschlussleitungen von Innengerät/Außengerät dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60245 IEC 57)
Ausführungen des Innengerätes dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60227 IEC 53)
 - Installieren Sie eine Erdung, die länger als andere Kabel ist.
 - Sorgen Sie bitte für eine genügende Ausgangsleistung bei der Spannungsversorgung jeder Heizung. Eine nicht ausreichende Spannungsversorgungsleistung könnte Kontaktprellen verursachen.

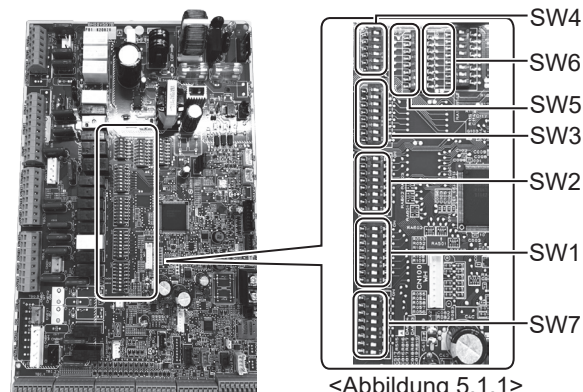
5 Systemeinrichtung

5.1 DIP-Schalter-Funktionen

Die Nummer des DIP-Schalters ist auf der Platine neben den betreffenden Schaltern aufgedruckt. Das Wort ON ist auf der Leiterplatte und auf dem DIP-Schalterblock selbst aufgedruckt. Zum Bewegen des Schalters benötigen Sie einen Stift, die Kante eines dünnen Metalllineals oder Ähnliches.

Die Einstellungen der DIP-Schalter sind nachstehend in Tabelle 5.1.1 aufgeführt. Nur ein entsprechend autorisierter Installateur kann abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Installationsstandort die Einstellung des DIP-Schalters eigenverantwortlich ändern.

Achten Sie darauf, dass die Spannungsversorgungen sowohl des Innengerätes als auch des Außengerätes abgeschaltet werden, bevor Sie die Schaltereinstellungen ändern.



<Abbildung 5.1.1>

DIP-Schalter	Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Standardeinstellungen: Innengerätetyp
SW1	SW1-1 Kessel	OHNE Kessel	MIT Kessel	OFF
	SW1-2 Wärmepumpe max. Vorlauftemperatur	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3 Trinkwarmwasserspeicher	OHNE TWW-Speicher	MIT TWW-Speicher	ON
	SW1-4 Elektrische Einschraubheizung	OHNE elektrische Einschraubheizung	MIT elektrischer Einschraubheizung	OFF: Ausgenommen EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Elektroheizstab	OHNE Elektroheizstab	MIT Elektroheizstab	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Elektroheizstab Funktion	Nur für Heizen	Für Heizen und TWW	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Art des Außengerätes	Split	Monoblock-Systeme	OFF: E*ST***-M**E* ON : E*PT**X-M**E*
	SW1-8 Funkfernbedienung	OHNE Funkfernbedienung	MIT Funkfernbedienung	OFF
SW2	SW2-1 Eingang Raumthermostat 1 (IN1) Logikumkehr	Stopp Betrieb Zone 1 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Zone 1 bei Thermostat „offen“	OFF
	SW2-2 Eingang Strömungswächter 1 (IN2) Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF
	SW2-3 Leistungsbegrenzung Elektroheizstab	Inaktiv	Aktiv	OFF: Ausgenommen E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Kühlmodus	Inaktiv	Aktiv	OFF: EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E
	SW2-5 Automatisches Umschalten auf zweiten Wärmeerzeuger (wenn Außengerät fehlerbedingt nicht weiterläuft)	Inaktiv	Aktiv *2	OFF
	SW2-6 Pufferspeicher	OHNE Pufferspeicher	MIT Pufferspeicher	OFF: Ausgenommen E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE
	SW2-7 Temperaturregelung 2 Zone	Inaktiv	Aktiv *3	ON
	SW2-8 Durchflusssensor	OHNE Durchflusssensor	MIT Durchflusssensor	ON
SW3	SW3-1 Eingang Raumthermostat 2 (IN6) Logikumkehr	Stopp Betrieb Zone 2 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Zone 2 bei Thermostat „offen“	OFF
	SW3-2 Eingang Strömungswächter 2 und 3 Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF
	SW3-3 Typ 3-Wege-Ventil	Drehstrommotor	Schrittschaltmotor	OFF: Ausgenommen E**T17X/17D/20D-M**E ON : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Stromzähler	OHNE Stromzähler	MIT Stromzähler	OFF
	SW3-5 Heizmodusfunktion *4	Inaktiv	Aktiv	ON
	SW3-6 2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW3-7 Wärmetauscher für TWW	Glattrohrwärmetauscher in Speicher	Externe Platte HEX	ON
	SW3-8 Wärmemengenzähler	OHNE Wärmemengenzähler	MIT Wärmemengenzähler	OFF
SW4	SW4-1	—	—	OFF
	SW4-2	—	—	OFF
	SW4-3	—	—	OFF
	SW4-4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation) *5	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW4-5 Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb)	Normal	Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb)	OFF *6
	SW4-6 Notbetrieb (Kesselbetrieb)	Normal	Notbetrieb (Kesselbetrieb)	OFF *6
SW5	SW5-1	—	—	OFF
	SW5-2 Erweiterte Auto-Adaption	Inaktiv	Aktiv	ON
	SW5-3	Leistungscod		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	OFF
	SW6-1	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	OFF
SW6	SW6-3 Drucksensor	Inaktiv	Aktiv	OFF: Ausgenommen E*ST**D/F-M**E ON : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analoges Ausgangssignal (0-10 V)	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW6-5	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	OFF

<Tabelle 5.1.1>

5 Systemeinrichtung

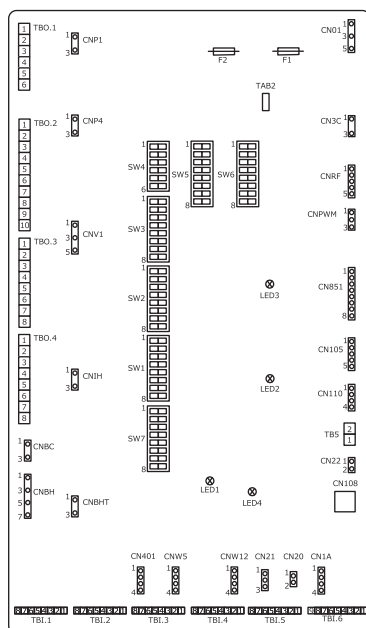
DIP-Schalter		Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Standardeinstellungen: Innengerätetyp
SW7	SW7-1	Einstellung Mischventil	Nur Zone 2	Zone 1 und Zone 2	OFF
	SW7-2	Eingang erzwungener Kühlmodus (IN13) Logikumkehr	Aktiv bei Kurzschluss	Aktiv bei offen	OFF
	SW7-3	Eingang Grenztemp. Kühlen (IN15) Logikumkehr	Aktiv bei Kurzschluss	Aktiv bei offen	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabelle 5.1.1>

- Hinweise: *1. Wird das Speichermodul an ein PUMY-P- oder PXZ-Außengerät angeschlossen, dessen maximale Wasserauslasstemperatur 55 °C beträgt, muss DIP-SW1-2 auf AUS gesetzt werden.
- *2. Der externe Ausgang (OUT11) ist verfügbar. Aus Sicherheitsgründen steht diese Funktion bei bestimmten Fehlern nicht zur Verfügung. (In einem solchen Fall muss der Systembetrieb eingestellt werden, und nur die Heizkreispumpe läuft weiter.)
- *3. Nur aktiv, wenn SW3-6 auf OFF steht.
- *4. Dieser Schalter funktioniert nur, wenn das Speichermodul an ein Außengerät PUHZ-FRP angeschlossen ist. Wenn ein Außengerät eines anderen Typs angeschlossen ist, ist die Heizmodusfunktion aktiv unabhängig davon, ob dieser Schalter auf ON oder OFF steht.
- *5. Heizbetrieb und TWW-Betrieb können nur im Innengerät betrieben werden, wie eine Elektroheizung. (Siehe „5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes“.)
- *6. Falls der Notbetrieb nicht mehr erforderlich ist, bringen Sie den Schalter zurück in die Stellung OFF.

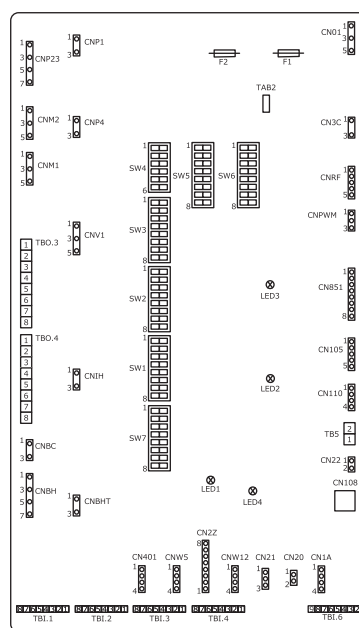
5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge

(ausgenommen E*ST***-M*BE)



<Abbildung 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Abbildung 5.2.2>

■ Signaleingänge

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	OFF / AUS („offen“)	ON / AN („geschlossen“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Eingang Raumthermostat 1 *1	Siehe SW2-1 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Eingang Strömungswächter 1	Siehe SW2-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Eingang Strömungswächter 2 (Zone 1)	Siehe SW3-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Eingang Anforderungssteuerung	Normal	Heizquelle AUS / Kesselbetrieb *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Eingang Außenthermostat *2	Standardbetrieb	Betrieb Heizstab / Kesselbetrieb *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Eingang Raumthermostat 2 *1	Siehe SW3-1 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Eingang Strömungswächter 3 (Zone 2)	Siehe SW3-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Stromzähler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Stromzähler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Wärmemengenzähler	*5	
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart Grid-fähiger Eingang		
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Erzwungener Kühlmodus *6	Siehe SW7-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Grenztemp. Kühlen *6	Siehe SW7-3 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Durchflusssensor	—	—

*1. Setzen Sie die AN/AUS-Zykluszeit des Raumthermostats mindestens auf 10 Minuten; anderenfalls kann der Kompressor beschädigt werden.

*2. Wird ein Außenthermostat zur Betriebssteuerung von Heizungen verwendet, so kann sich die Standzeit der Heizungen und zugehöriger Teile verringern.

*3. Zum Einschalten des Kesselbetriebs wählen Sie über den Hauptregler aus [Service] unter [Betriebseinstellung] die Option [Einstellung Bivalentkessel].

*4. Anschließbarer Stromzähler und Wärmemengenzähler

• Impulsart Spannungsfreier Kontakt für 12 V DC, Erfassung durch FTC (TBI.2 1 Stift, TBI.3 5 und 7 Stifte haben positive Spannung.)

• Impulsdauer Minimale ON-Dauer: 40 ms

Minimale OFF-Dauer: 100 ms

• Mögliche Impulseinheit 0,1 Impulse/kWh 1 Impulse/kWh 10 Impulse/kWh

100 Impulse/kWh 1000 Impulse/kWh

Diese Werte können über den Hauptregler eingestellt werden. (Siehe Menübaum in „Hauptregler“.)

*5. Zu den SG Ready siehe „5.5 Smart Grid Ready“.

*6. NUR für Baureihe ER.

Verdrahtungsspezifikation und bauseitige Teile (außer INA1)

Position	Bezeichnung	Modell und Spezifikationen
Signalein-gangs-funktion	Signalein-gangsdraht	Ummantelte, mit Vinyl überzogene Leitungen oder Kabel verwenden. Max. 30 m Drahttyp: CV, CVS oder Gleichwertiges Drahtstärke: Litzendraht 0,13 mm² bis 0,52 mm² Volldraht: ø0,4 mm bis ø0,8 mm
	Schalter	Signale spannungsfreier Kontakt „a“

Hinweis:

Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).

■ Eingänge Temperaturfühler

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	Optionales Teilmodell
TH1	—	CN20	Temperaturfühler (Raumtemp.) (optional)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Temperaturfühler (Rücklauftemperatur)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Temperaturfühler (hohe Wassertemp. TWW-Speicher)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E (ausgenommen E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Temperaturfühler (Zone 1 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E (ausgenommen E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Temperaturfühler (Zone 2 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Temperaturfühler (Pufferspeicher Tankwassertemperatur) (optional) *1	PAC-TH012HT-E (5 m) / PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (optional) *1	

Verlegen Sie die Temperaturfühlerdrähte in einem Abstand zur Spannungsversorgung und der Verdrahtung der Ausgänge OUT1 bis OUT18.

*1. Die maximale Länge der Temperaturfühlerdrähte beträgt 30 m.

Die Länge der optionalen Temperaturfühler beträgt 5 m. Wenn Sie die Drähte spleißen und verlängern müssen, müssen folgende Punkte beachtet werden.

1) Verbinden Sie Drähte durch Löten.

2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser. Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).

■ Signalausgänge

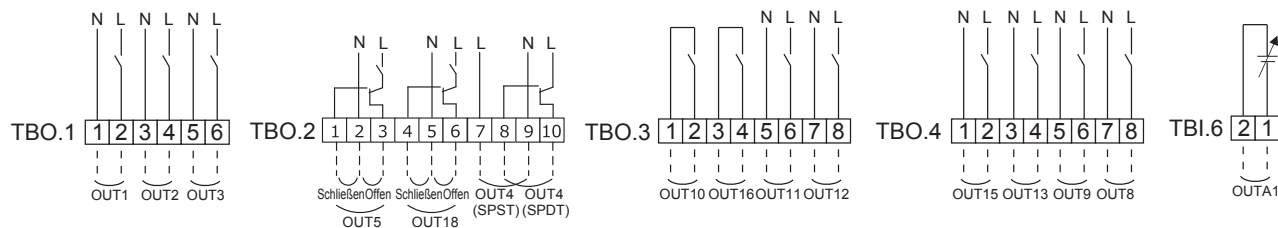
Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	OFF / AUS	ON / AN	Signal/Max. Strom	Max. Summenstrom
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ausgang Heizkreispumpe 1 (Raumheizung/-kühlung & TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Ausgang Heizkreispumpe 2 (Raumheizung/-kühlung für Zone 1)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Ausgang Heizkreispumpe 3 (Raumheizung/-kühlung für Zone 2) *1	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
			Ausgang 2-Wege-Ventil 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Ausgang Heizkreispumpe 4 (TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Ausgang 3-Wege-Ventil SPST (2-Wege-Ventil 1)	Heizen	TWW	Max. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Ausgang 3-Wege-Ventil SPDT				
	—	CN851	Ausgang 3-Wege-Ventil				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Ausgang Mischventil Zone 2 *1	Stopp	Schließen Offen	Max. 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Ausgang Elektroheizstab 1	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Ausgang Elektroheizstab 2	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Signalausgang Kühlung	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Ausgang elektrische Einschraubheizung (TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kesselausgang	OFF	ON	Spannungsfreier Kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A oder weniger ·10 mA 5 V DC oder mehr	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Ausgang Fehlermeldung	Normal	Fehler	Max. 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Abtausignal	Normal	Abtauen	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Ausgang 2-Wege-Ventil 2a *2	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Ausgang Verdichter-ON Signal	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Heizen/Kühlen-Thermo EIN-Signal	OFF	ON	Spannungsfreier Kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A oder weniger ·10 mA 5 V DC oder mehr	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Ausgang Mischventil Zone 1 *1	Stopp	Schließen	Max. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Offen		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoger Ausgang	0 - 10 V		Max. 0-10 V DC 5 mA	—

Schließen nicht an die Klemmen an, die im Feld „Klemmleiste“ mit „—“ gekennzeichnet sind.

*1 Für Temperaturregelung 2 Zone.

*2 Für 2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung.

(ausgenommen E*ST***-M*BE) (ausgenommen E*ST***-M*BE)



So verwenden Sie TBO.1 bis 4

Verdrahtungsspezifikation und bauseitige Teile

Position	Bezeichnung	Modell und Spezifikationen
Signalausgang	Kabel	Ummantelte, mit Vinyl überzogene Leitungen oder Kabel verwenden. Max. 30 m Drahttyp: CV, CVS oder Gleichwertiges Drahtstärke: Litzendraht 0,25 mm² bis 1,5 mm² Volldraht: ø0,57 mm bis ø1,2 mm



Schließen Sie die Komponenten wie oben dargestellt an.
<Abbildung 5.2.3>

Hinweise:

- Wenn das Speichermodul über das Außengerät mit Spannung versorgt wird, beträgt der maximale Gesamtstrom (a)+(b) 3,0 A.
- Schließen Sie nicht mehrere Heizkreispumpen direkt an jeden Ausgang (OUT1, OUT2 und OUT3) an. In einem solchen Fall schließen Sie sie über ein oder mehr Relais an.
- Schließen Sie keine Heizkreispumpen an TBO.1 1-2 und CNP1 gleichzeitig an.
- Schließen Sie abhängig von der Last vor Ort einen geeigneten Überspannungsableiter an OUT10 (TBO.3 1-2) an.
- Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmenschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).
- Verwenden Sie den gleichen wie den Signaleingangsdraht für die OUTA1-Drähte.

5.3 Verdrahtung für Temperaturregelung 2 Zone

Schließen Sie die Rohrleitungen und die vor Ort gelieferten Teile gemäß dem entsprechenden Schaltplan an, der in Abschnitt 3 dieses Handbuchs unter „Heizungssystem“ dargestellt ist.

<Mischventil>

• Ausgenommen Speicher für 2 Zone

Zone 1

Schließen Sie die Signalleitung zum Öffnen von Eingang A (Einlass für Warmwasser) an TBO. 2-6 (Offen), die Signalleitung zum Öffnen von Eingang B (Einlass für Kaltwasser) an TBO. 2-4 (Schließen) und den neutralen Klemmendraht an TBO. 2-5 (N) an.

Zone 2

Schließen Sie die Signalleitung zum Öffnen von Eingang A (Einlass für Warmwasser) an TBO. 2-3 (Offen), die Signalleitung zum Öffnen von Eingang B (Einlass für Kaltwasser) an TBO. 2-1 (Schließen) und den neutralen Klemmendraht an TBO. 2-2 (N) an.

<Temperaturfühler>

- Installieren Sie die Temperaturfühler nicht am Pufferspeicher.
- Installieren Sie den Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (THW6) nahe dem Mischventil.
- Installieren Sie den Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (THW8) nahe dem Mischventil.
- Die maximale Länge des Temperaturfühlerdrahts ist 30 m.
- Die Länge der optionalen Temperaturfühler beträgt 5 m. Wenn Sie die Drähte spleißen und verlängern müssen, müssen folgende Punkte beachtet werden.
 - 1) Verbinden Sie Drähte durch Löten.
 - 2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser.

DIP-Schalter-Einstellungen des Speichermoduls (Hydromodul)

Für die 2-Zone-Regelung ist die Einstellung der folgenden DIP-Schalter erforderlich.

DIP-Schalter	Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Einstellung bei Verwendung des 2-Zone-Satzes
SW2-6	Pufferspeicher	OHNE Pufferspeicher	MIT Pufferspeicher	ON
SW2-7	Temperaturregelung 2 Zone	Inaktiv	Aktiv *	ON
SW7-1	Einstellung Mischventil	Nur Zone 2	Zone 1 und Zone 2	OFF

* Nur aktiv, wenn SW3-6 auf OFF steht.

Spezifikationen

Gerätebezeichnung	PAC-TZ02-E2
Abmessungen	265 mm × 383 mm × 383 mm
Gewicht	17 kg
Spannungsversorgung	230 V/einphasig/50 Hz von Speichermodul (Hydromodul)
Schalldruckpegel	28 dB(A)
Schalleistungspegel	40 dB(A)
Pumpe 2, 3	Max. 52 W/0,52 A Max. Förderhöhe 7,0 m ¹⁾
Mischventil	5 W Laufzeit 90° 120 s
Bereich der Wasserfördermenge	Abhängig vom Außengerät

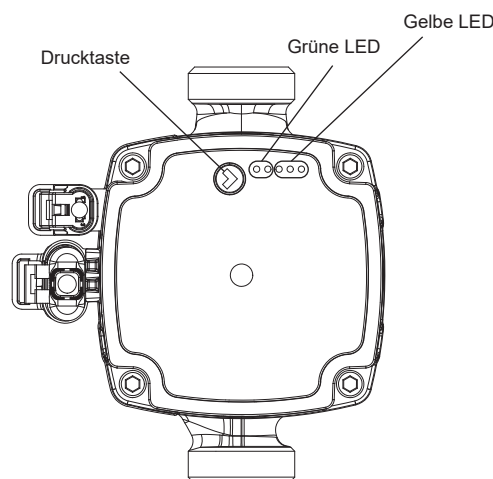
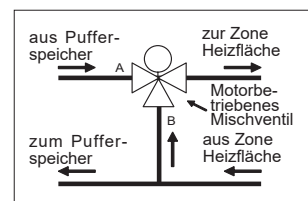
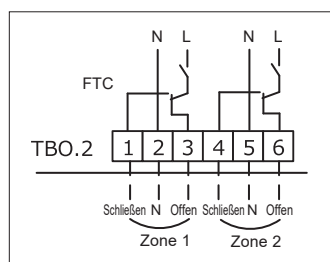
Hinweis:

- Der max. Volumenstrom beträgt 36,9 L/min. Wenn der Volumenstrom 36,9 L/min übersteigt, können die Rohre erodieren.
- Der Wasservolumenstrom zwischen dem Speichermodul (Hydromodul) und dem 2-Zone-Satz muss größer sein als der Gesamtvolumenstrom von Zone 1 und Zone 2.

Anzeige der Pumpenleistung

Anzeige	Leistung in % des Maximalverbrauchs
Eine grüne LED	0
Zwei grüne LED	0-25
Zwei grüne LED + eine gelbe LED	25-50
Zwei grüne LED + zwei gelbe LED	50-75
Zwei grüne LED + drei gelbe LED	75-100

Ausgenommen Speicher für 2 Zone



Tastensperrfunktion für die Pumpe

Wenn Sie die Drucktaste länger als 10 Sekunden gedrückt halten, können Sie die Tastensperre ein- und ausschalten.

Auswahl der Pumpeneinstellung

Sie können die Einstellung überprüfen, indem Sie die Drucktaste drücken.

Wenn Sie die Taste 2 bis 10 Sekunden lang gedrückt halten, schaltet die Benutzeroberfläche auf „Auswahl der Einstellung“ um, wenn die Benutzeroberfläche entsperrt ist. Sie können die Einstellungen wie in der folgenden Tabelle angeben ändern.

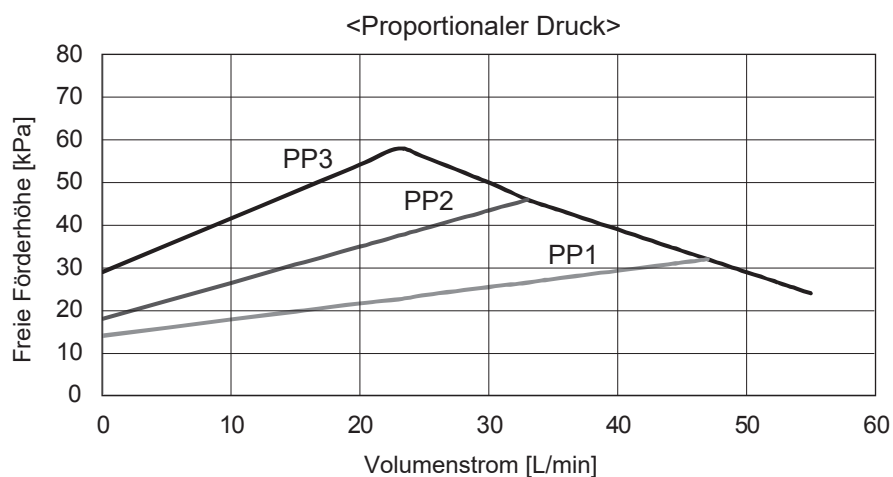
Betriebsart	LED1 grün	LED2 grün	LED3 gelb	LED4 gelb	LED5 gelb
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proportionaler Druck

Die Förderhöhe (Druck) wird bei sinkendem Wärmebedarf verringert und bei steigendem Wärmebedarf erhöht.

de
PP1: niedrigste proportionale Druckkurve
PP2: mittlere proportionale Druckkurve
PP3: höchste proportionale Druckkurve
PP Auto Adapt: höchste bis niedrigste proportionale Druckkurve

Die Funktion Auto Adapt ermöglicht es dem Zirkulator, die Pumpenleistung automatisch an die Größe des Systems bzw. an die im Laufe der Zeit auftretenden Lastschwankungen anzupassen.

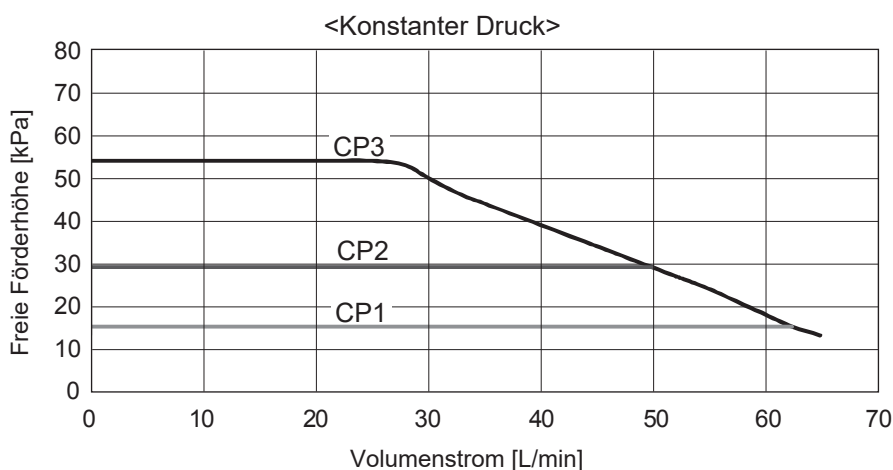


CP: Konstanter Druck

Die Förderhöhe (Druck) wird unabhängig von der Wärmeanforderung konstant gehalten.

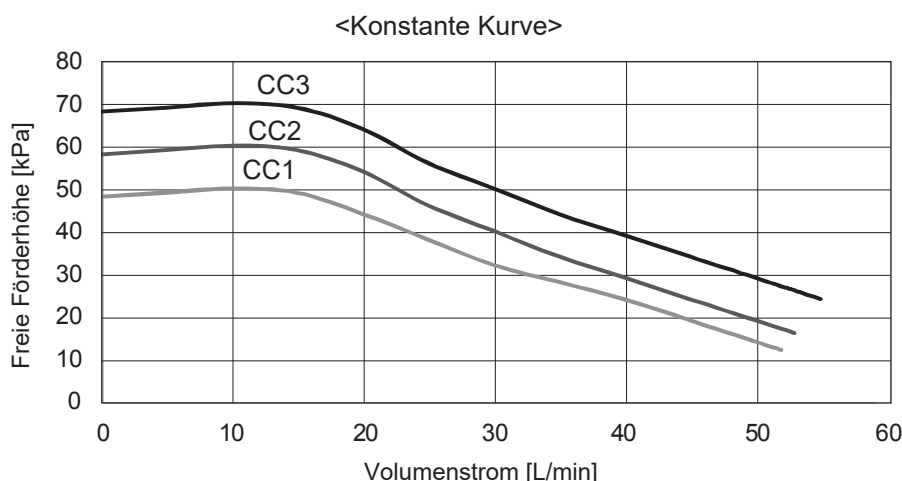
CP1: niedrigste konstante Druckkurve
CP2: mittlere konstante Druckkurve
CP3: höchste konstante Druckkurve
CP Auto Adapt: höchste bis niedrigste konstante Druckkurve

Die Funktion Auto Adapt ermöglicht es dem Zirkulator, die Pumpenleistung automatisch an die Größe des Systems bzw. an die im Laufe der Zeit auftretenden Lastschwankungen anzupassen.



CC: Konstante Kurve

Der Zirkulator läuft mit einer konstanten Kurve.



5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation)

Falls vor dem Anschluss des Außengerätes, d.h. während der Installation, Heizbetrieb oder Warmwasserbereitung erforderlich ist, kann in dem Innengerät (*1) eine Elektroheizung verwendet werden.

*1 Gerätetyp nur mit Elektroheizung.

1. Um den Betrieb zu beginnen

- Prüfen Sie, ob die Spannungsversorgung des Innengerätes auf AUS steht, und stellen Sie die DIP-Schalter 4-4 und 4-5 auf ON.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Innengerätes auf EIN.

2. Um den Betrieb zu beenden *2

- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Innengerätes auf AUS.
- Stellen Sie die DIP-Schalter 4-4 und 4-5 auf OFF.

*2 Wenn der alleinige Betrieb des Innengerätes beendet wird, kontrollieren Sie die Einstellungen, nachdem das Außengerät angeschlossen worden ist.

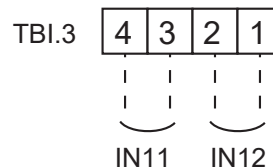
Hinweis:

Ein längerer Lauf in dieser Betriebsart kann die Lebensdauer der Elektroheizung verkürzen.

5.5 Smart Grid Ready

Im Trinkwarmwasser-, Heiz- oder Kühlbetrieb können die Befehle in der nachstehenden Tabelle verwendet werden.

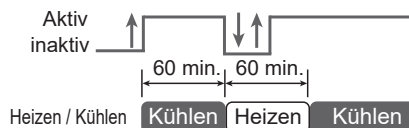
IN11	IN12	Bedeutung
AUS (offen)	AUS (offen)	Normaler Betrieb
AN (geschlossen)	AUS (offen)	Empfehlung zum Einschalten
AUS (offen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Ausschalten
AN (geschlossen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Einschalten



5.6 Eingang erzwungener Kühlmodus (IN13) (nur für Baureihe ER)

- Wenn IN13 aktiv ist, ist der Modus (Heizen/Kühlen) auf Kühlen festgelegt.
- SW7-2 ändert die Logik von IN13.

Bezeichnung	Klemmleiste	DIP SW7-2	
		AUS	AN
IN13	TBI.4 3-4	Aktiv bei Kurzschluss (Standardeinstellung)	Aktiv bei offen



Hinweise:

Verwenden Sie spannungsfreie Kontaktsignale für den Schalter von IN13.

Der Modus (Heizen/Kühlen) lässt sich unter den folgenden Bedingungen nicht umschalten:

- innerhalb von 60 Minuten seit dem letzten Umschalten des Modus,
- während des TWW-Modus oder des Legionellen-Präventionsmodus,
- während der Schutzsteuerung des Außengeräts,
- bei Notbetrieb, Estrichaufheizung oder Störungen.

Überprüfen Sie den Modus mit dem Hauptregler oder dem Kühlsignalausgang (OUT8 ON: Kühlen, OFF: Heizen).

5.7 Einsatz einer microSD-Speicherkarte

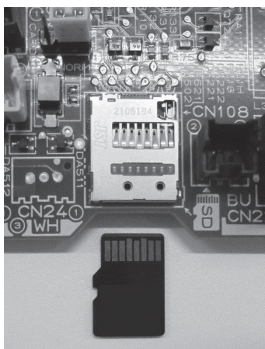
Das Innengerät ist auf der FTC-Platine mit einer Schnittstelle für microSD-Speicherkarten ausgestattet.

Durch den Einsatz einer microSD-Speicherkarte können Einstellungen am Hauptregler vereinfacht und Betriebsprotokolle gespeichert werden. *1

*1 Zum Bearbeiten der Einstellungen des Hauptreglers oder zum Kontrollieren von Betriebsdaten ist eine Ecodan-Servicesoftware (zur Verwendung am PC) erforderlich.

<Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung>

- (1) Verwenden Sie eine microSD-Speicherkarte, die die SD-Standards erfüllt. Prüfen Sie auf der microSD-Speicherkarte, ob sie eines der rechts gezeigten Logos trägt.
- (2) Zu SD-Speicherkarten nach SD-Standards gehören solche mit der Aufschrift microSD und microSDHC. Karten mit einem Speichervermögen bis 32 GB sind erhältlich.
- (3) Setzen Sie die microSD-Speicherkarte in der unten gezeigten Richtung in die FTC-Steuerplatine ein.



- (4) Schalten Sie das System ab, bevor Sie eine microSD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen. Falls eine microSD-Speicherkarte eingeschoben oder ausgeworfen wird, während das System unter Spannung steht, könnten gespeicherte Daten verloren gehen oder die microSD-Speicherkarte beschädigt werden.

* Eine microSD-Speicherkarte steht nach dem Abschalten des Systems noch für kurze Zeit unter Spannung. Warten Sie vor dem Einschieben oder Auswerfen so lange, bis alle LED-Leuchten an der FTC-Platine erloschen sind.

- (5) Die Lese- und Schreibvorgänge sind mit Hilfe der folgenden microSD-Speicherkarten getestet worden, bei geänderter Spezifikation dieser microSD-Speicherkarten übernehmen wir jedoch keine Gewähr für die Funktionsfähigkeit.

Hersteller	Modell	Getestet auf
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Bevor Sie eine neue microSD-Speicherkarte (auch die Karte, die mit der Einheit geliefert wird) verwenden, prüfen Sie immer, ob die microSD-Speicherkarte von der FTC-Steuerung sicher gelesen und beschrieben werden kann.

<Prüfen der Lese- und Schreibvorgänge>

- a) Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Spannungsversorgung an das System. Näheres hierzu siehe Abschnitt 4.4.
(Schalten Sie das System zu diesem Zeitpunkt nicht ein.)
- b) Setzen Sie eine microSD-Speicherkarte ein.
- c) Schalten Sie die Spannungsversorgung des Systems ein.
- d) LED4 leuchtet, wenn die Lese- und Schreibvorgänge erfolgreich abgeschlossen sind. Falls LED4 weiter flackert oder nicht leuchtet, kann die microSD-Speicherkarte von der FTC-Steuerung nicht gelesen oder beschrieben werden.

- (6) Befolgen Sie die Anweisungen und Vorgaben des Herstellers der microSD-Speicherkarte.
- (7) Formatieren Sie die microSD-Speicherkarte, wenn sie in Schritt (5) als nicht lesbar erkannt wurde. Hierdurch könnte sie lesbar gemacht werden. Laden Sie ein Formatierprogramm für SD-Karten von folgender Website herunter.
Homepage der SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC unterstützt das FAT12/FAT16/FAT32-Dateisystem, aber nicht das NTFS/exFAT-Dateisystem.
- (9) Mitsubishi Electric ist nicht haftbar für Schäden, ob im Ganzen oder teilweise, einschließlich Unmöglichkeit des Beschreibens einer microSD-Speicherkarte sowie Zerstörung und Verlust gespeicherter Daten oder dergleichen. Sichern Sie gespeicherte Daten nach Bedarf.
- (10) Berühren Sie keine elektronischen Teile an der FTC-Steuerplatine, wenn Sie eine microSD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen, andernfalls könnte die Platine Schaden nehmen.

Logos



Speicherfähigkeit

2 GB bis 32 GB *2

SD Speed Classes

Alle

• Das microSD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.

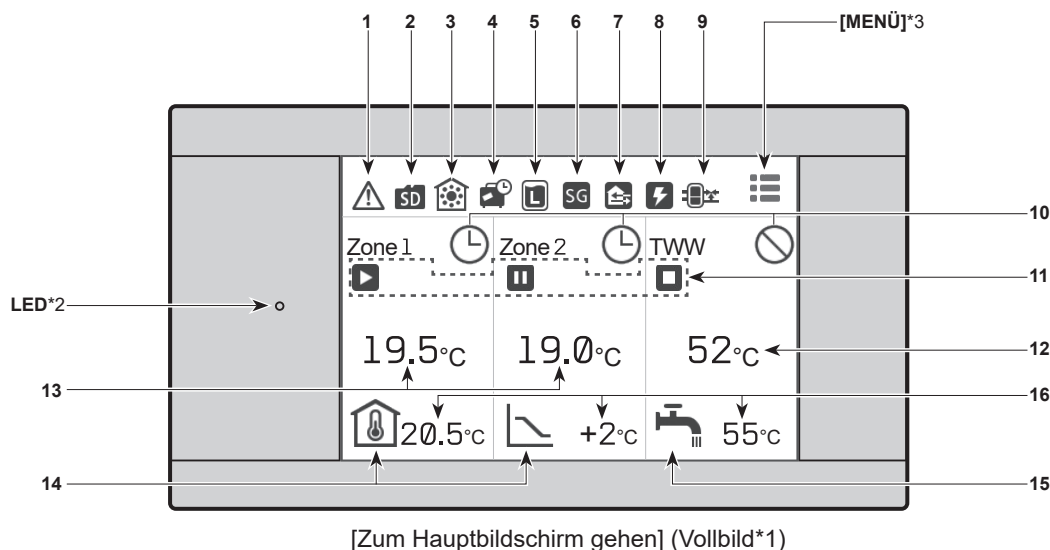
*2 Eine microSD-Speicherkarte mit 2 GB hat Platz zum Speichern von Betriebsprotokollen für bis zu 30 Tage.

1. Hauptregler

Hauptregler

Um die Einstellungen Ihres Heiz-/Kühlsystems zu ändern, verwenden Sie bitte den Hauptregler, der sich an der Wand oder Frontabdeckung des Speichermoduls bzw. Hydromoduls befindet. Im Folgenden finden Sie eine Anleitung zur Anzeige der wichtigsten Einstellungen. Sollten Sie weitere Informationen benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren Installateur oder Ihren Mitsubishi Electric-Händler vor Ort. Einige Funktionen sind je nach Systemkonfiguration nicht verfügbar. Diese Funktionen sind ausgegraut oder werden nicht angezeigt.

Hinweis: Auf der Fernbedienung angezeigter Text ist in eckige Klammern gesetzt.



[Zum Hauptbildschirm gehen] (Vollbild*1)

Symbole auf dem Hauptbildschirm

Nr.	Symbole	Beschreibung
1		Warnung (für die Steuerung mehrerer Außengeräte) Durch Berühren des Menüsymbols werden die Fehlercodes angezeigt.
	J1	Warnung Die Fehlercodes werden angezeigt.
2		SD-Karte ist eingelegt. Normaler Betrieb
		SD-Karte ist eingelegt. Abnormaler Betrieb
3		Heizmodus
		Kühlmodus
4		Das Zeitprogramm Urlaub ist aktiviert.
5		Der Legionellen-Präventionsmodus ist aktiviert.
6		Smart Grid Ready ist aktiviert.
7		Der Kompressor ist in Betrieb.
		Der Kompressor ist in Betrieb und taut ab.
		Der Kompressor ist in Betrieb und befindet sich im Ruhemodus. Der Schallpegel wird links neben dem Symbol angezeigt.
		Notheizung
8		Die Elektroheizung ist in Betrieb.
		Der Kessel ist in Betrieb.
9		Die Pufferspeicherregelung ist in Betrieb.

Nr.	Symbole	Beschreibung
10		Zeitprogramm
		Sperrzeit
		Cloud-Steuerung
11		Betrieb
		Bereitschaft
		Dieses Gerät ist im Bereitschaftsmodus, während andere Innengeräte vorrangig in Betrieb sind.
		Stopp
12		Ist-Temperaturwerte des TWW-Speichers
13		Ist-Temperaturwerte des Raums [-- °C] wird angezeigt, wenn das Gerät nicht mit der Fernbedienung (FB) des Raums verbunden ist und eine andere Regelung als die Auto-Adaption verwendet wird.

Nr.	Symbole	Beschreibung
14		Heiz- / Kühlkurve Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange Während des Kühlbetriebs: blau
		Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange Während des Kühlbetriebs: blau
		Vorlauftemperatur (Soll-Vorlauftemperatur) Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange Während des Kühlbetriebs: blau
15		Das TWW-Symbol wird angezeigt, wenn das Trinkwarmwasser aktiviert ist. Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Betriebs: orange
16		Soll-Temperaturwerte Die einstellbare Temperatur ist je nach Regelungsart unterschiedlich.

- Der Bildschirm schaltet sich aus, wenn der Hauptregler eine Zeit lang nicht bedient wird. Durch Berühren eines beliebigen Teils des Bildschirms wird dieser wieder eingeschaltet.
- Unter [Bildschirm] in [Einstellungen] kann die Helligkeit angepasst werden.
- Wenn Sie unter [Bildschirm] in [Einstellungen] für [Beleuchtungsdauer] die Option [Dauerhaft] wählen, bleibt die Hintergrundbeleuchtung 30 Sekunden lang eingeschaltet und wird dann gedimmt.

*1 Unter [Einstellungen] kann der Bildschirm auf Vollbild oder die Basisansicht umgeschaltet werden.

In der Basisansicht werden die Betriebssymbole und die Soll-Temperaturwerte nicht angezeigt.

*2 Unter [Anzeige] in [Einstellungen] kann die LED-Lampe ein- und ausgeschaltet werden.

*3 Wenn Sie das Menüsymbol 3 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Sperrmenü aktiviert/deaktiviert.

Einige Funktionen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.
(Das Symbol ändert sich zu , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

*4 Während des Kühlmodus kann die Auto-Adaption nicht gewählt werden.

Schnellstart

Wenn der Hauptregler zum ersten Mal eingeschaltet wird, wechselt der Bildschirm automatisch nacheinander zu den Bildschirmen [Sprache], [Datum/Uhrzeit], [Systemeinstellung] und den Schnellstart-Einstellungen. Auf dem Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden.

Hinweis:

[Leistung Elektroheizstab]

Mit dieser Einstellung wird die Leistung des Elektroheizstabs begrenzt. Es ist NICHT möglich, diese Einstellung nach dem Starten zu ändern.

Wenn in Ihrem Land keine besonderen Anforderungen (z. B. Bauvorschriften) gelten, überspringen Sie diese Einstellung (wählen Sie [Weiter]).

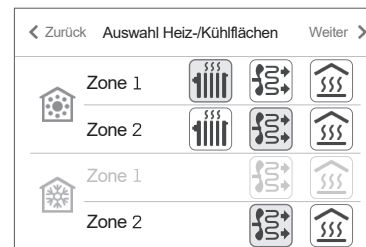
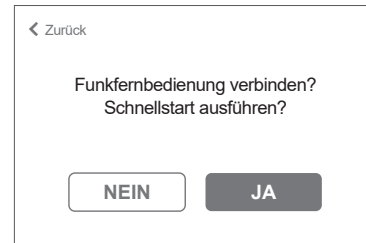
Schnellstart

- [Auswahl Zonefühler]*1
- [Auswahl Heiz-/Kühlflächen]
- [Regelungsart]
- [Normaußentemperatur]
- [Auswahl Zonefühler]*2
- [TRINKWARMWASSER]
- [Volumenstrom&Pumpendrehzahl]
- [Leistung Elektroheizstab]*3

*1 Auswahl des Zone, der der jeweiligen Funkfernbedienung zugewiesen werden soll

*2 Auswahl der Raumfühler zur Überwachung der Raumtemperatur

*3 Dies kann nicht zurückgesetzt werden, seien Sie also vorsichtig bei der Einstellung.



[Auswahl Heiz-/Kühlflächen]

Nächste Einstellung

Sperrmenü

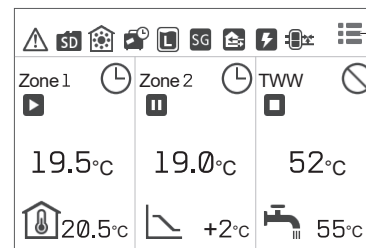
Wenn Sie das Menüsymbol 3 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Sperrmenü aktiviert.

(Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Einige Funktionen können in diesem Zustand nicht bearbeitet werden.

Hinweis: Sie benötigen ein Passwort, um [Service] zu bearbeiten, auch wenn das Sperrmenü deaktiviert ist.

Im Menübaum des Hauptreglers finden Sie Einzelheiten zu den Einstellungen, die nicht bearbeitet werden können, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.

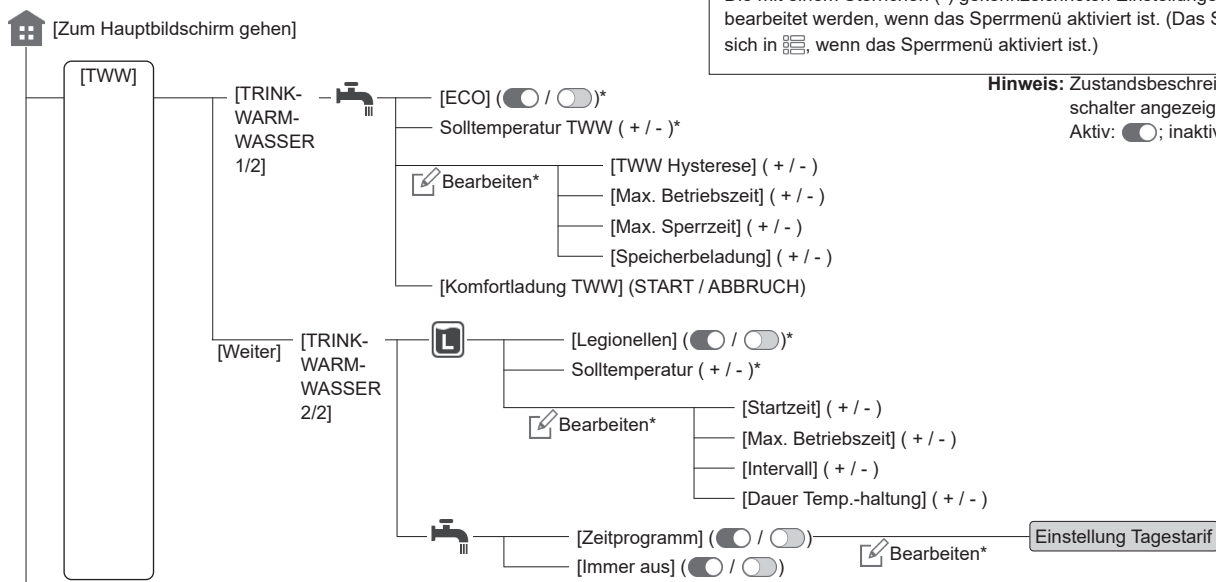


[Zum Hauptbildschirm gehen]

Halten Sie das Symbol 3 Sekunden lang gedrückt.

Sperren

<Menübaum des Hauptreglers>



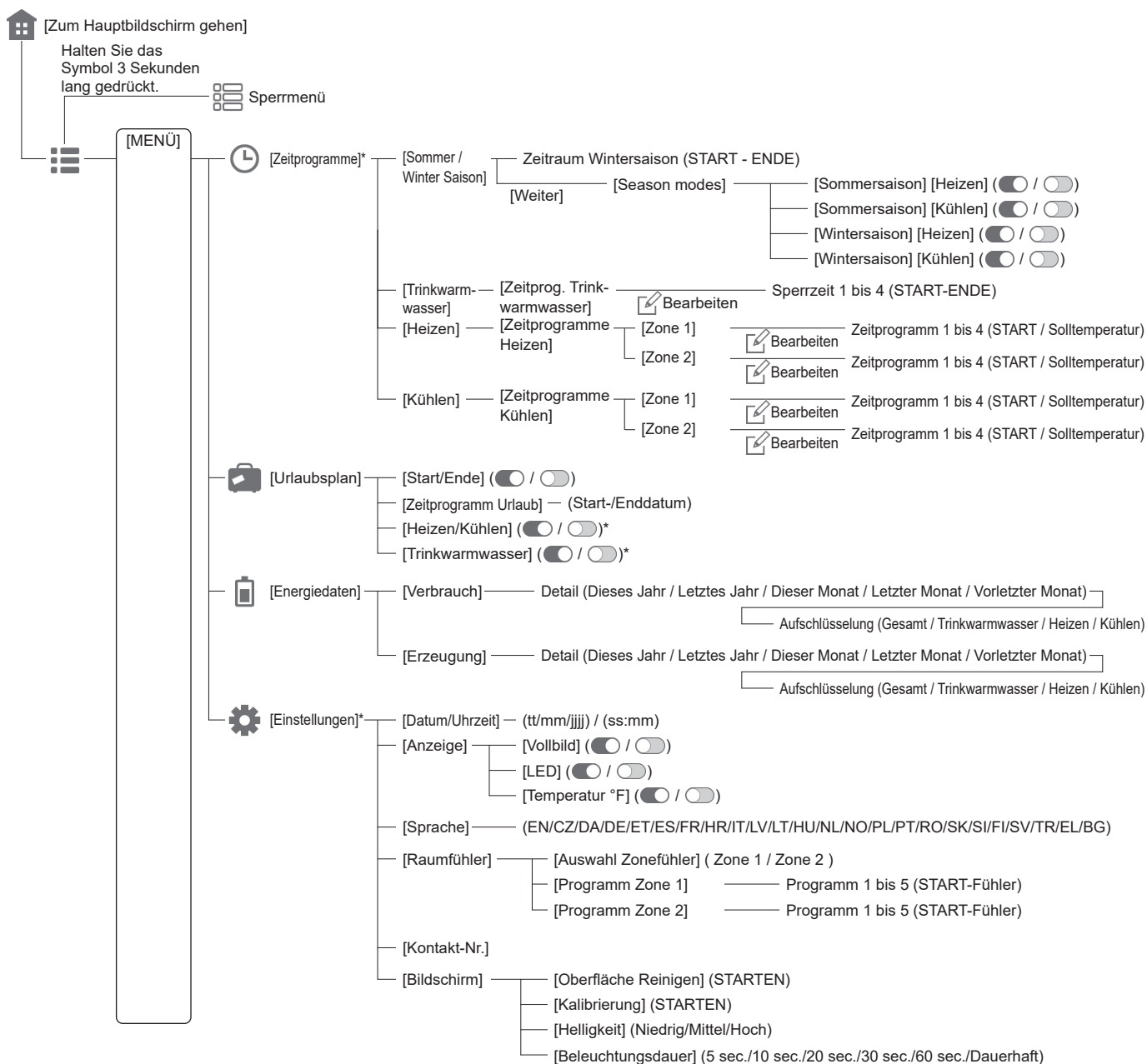
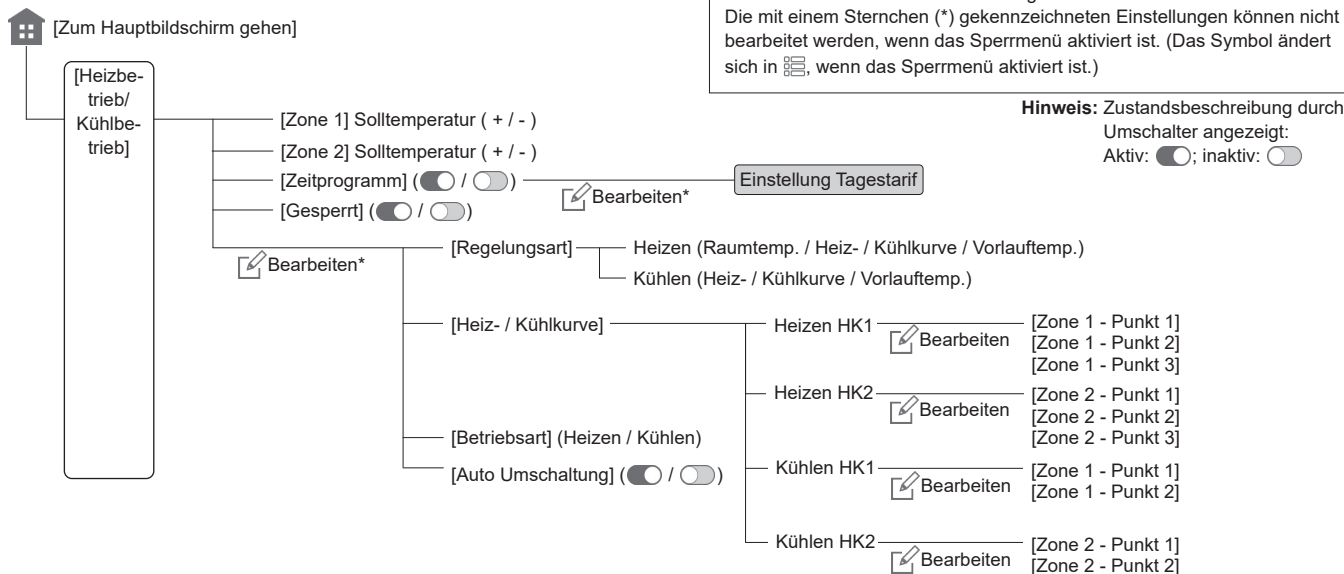
Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:

Aktiv: ; inaktiv:

6 Fernbedienung

<Menübaum des Hauptreglers>

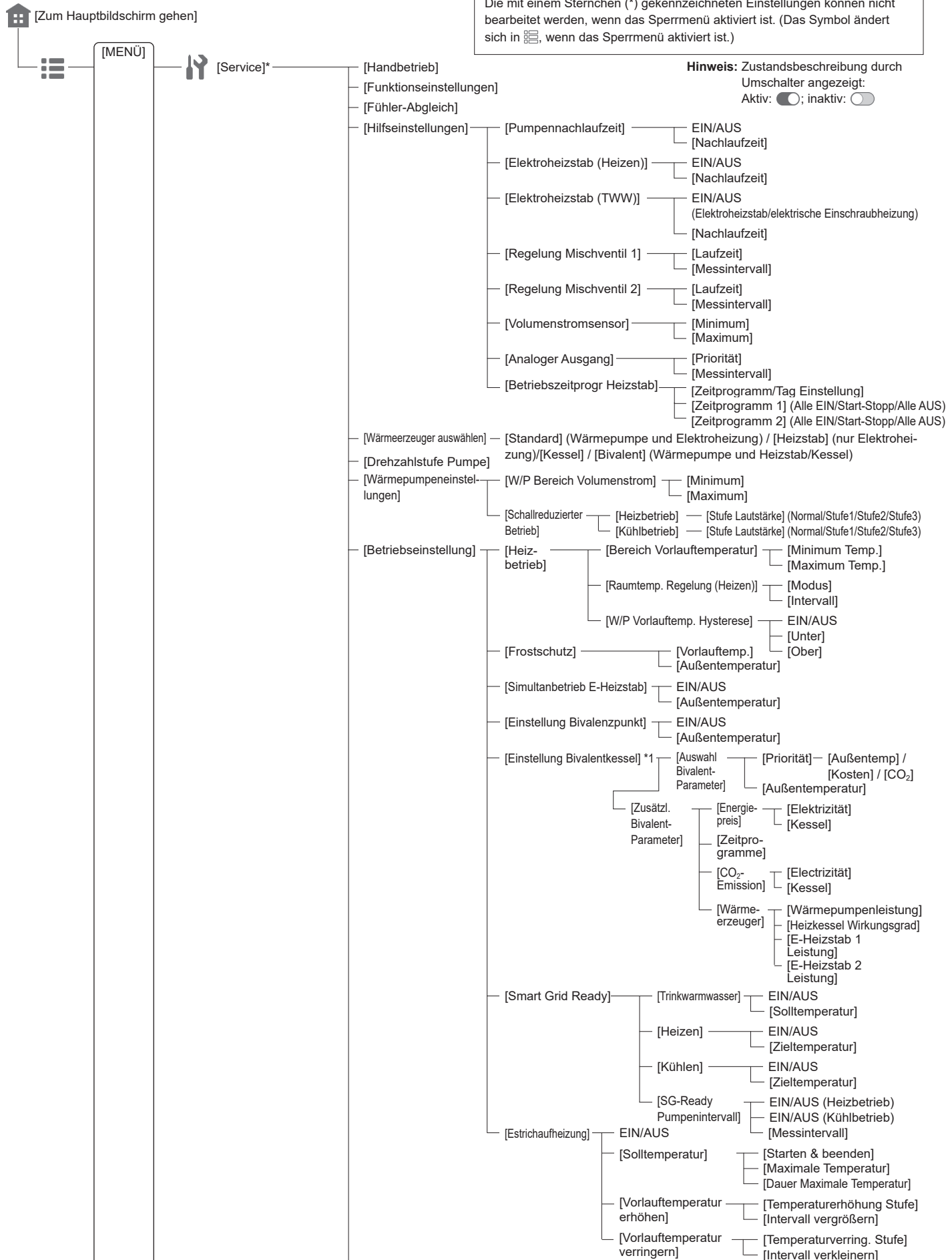


de

6 Fernbedienung

Fortsetzung von der vorherigen Seite.

<Menübaum des Hauptreglers>



Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen.
Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
Aktiv: ; inaktiv:

*1 Weitere Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch von PAC-TH012HT-(L)E.

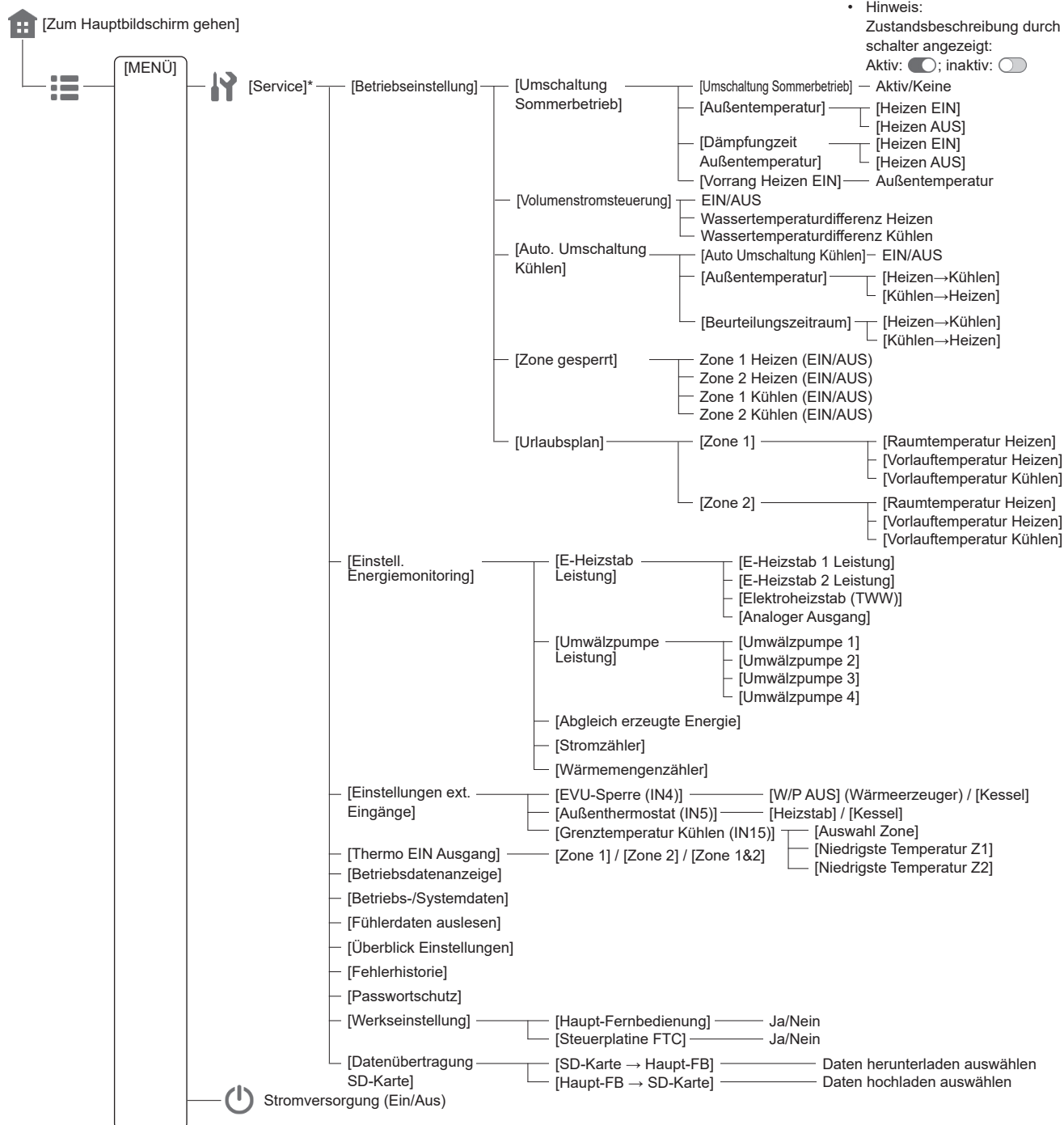
<Fortsetzung auf der nächsten Seite.>

6 Fernbedienung

Fortsetzung von der vorherigen Seite.

<Menübaum des Hauptreglers>

Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)



TWW (Trinkwarmwasser) / Legionellenprävention

Die Menüs für das TWW und die Legionellenprävention steuern den Betrieb der TWW-Speichererwärmung.

Einstellungen für den Trinkwarmwassermodus

- [TRINKWARMWASSER]: Der ECO-Modus kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden. Die Solltemperatur kann mit +/- eingestellt werden. Über das Bearbeitungssymbol  können [TWW Hysterese], [Max. Betriebszeit], [Max. Sperrzeit] und [Speicherbeladung] eingestellt werden.

< Zurück TRINKWARMWASSER 1/2 Zurück >

ECO 

  55°C +

Komfortladung TWW **START**

[TRINKWARMWASSER]

< Zurück Trinkwarmwasser Zurück >

TWW Hysterese — 10°C +

Max. Betriebszeit — 60min. +

Max. Sperrzeit — 30min. +

Speicherbeladung — Standard +

[TRINKWARMWASSER]

6 Fernbedienung

Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Trinkwarmwasser-Solltemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	40 - 70*1	°C	50
[TWW Hysteresis]	Temperaturdifferenz zwischen der Maximaltemperatur des Trinkwarmwassers und der Temperatur, bei der der Trinkwarmwassermodus wieder beginnt	5 - 40*2	°C	10
[Max. Betriebszeit]	Maximal zulässige Zeit für das Erwärmen des gespeicherten Wassers im Trinkwarmwassermodus	30 - 120	min.	60
[Max. Sperrzeit]	Die Zeitspanne nach dem Trinkwarmwassermodus, in der die Raumheizung Vorrang vor dem Trinkwarmwassermodus hat und eine weitere Erwärmung von gespeichertem Wasser vorübergehend verhindert wird (Nur wenn die maximale Betriebszeit des Trinkwarmwassers abgelaufen ist.)	30 - 120	min.	30

*1 Die maximale Temperatur hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Wenn die maximale Trinkwarmwassertemperatur über 55 °C eingestellt ist, muss die Temperatur, bei der der Trinkwarmwassermodus wieder aufgenommen wird, zum Schutz des Geräts unter 50 °C liegen.

[ECO]

Der Trinkwarmwassermodus kann entweder im normalen oder im ECO-Modus laufen. Im normalen Modus wird das Wasser im TWW-Speicher mit der vollen Leistung der Wärmepumpe schnell erwärmt. Im ECO-Modus dauert es etwas länger, das Wasser im TWW-Speicher zu erhitzen, aber der Energieverbrauch ist geringer. Dies liegt daran, dass der Betrieb der Wärmepumpe durch Signale des FTC auf der Grundlage der gemessenen TWW-Speichertemperatur eingeschränkt wird.

Hinweis: Die tatsächliche Energieeinsparung im ECO-Modus hängt von der Außentemperatur ab.

[Speicherbeladung]

Wählen Sie die Menge des TWW-Speichers. Wenn Sie viel heißes Wasser benötigen, wählen Sie [Groß].

Kehren Sie zum Menü TWW/Legionellenprävention zurück.

Einstellungen für den Legionellen-Präventionsmodus (LP-Modus)

- [Legionellen]: kann durch den Umschalter aktiviert/deaktiviert werden. Die Solltemperatur kann durch +/- geändert werden. Über das Bearbeitungssymbol  können [Startzeit], [Max. Betriebszeit], [Intervall] und [Dauer Temp.-haltung] eingestellt werden.
- [Zeitprogramm]: kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.
- [Immer aus]: kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.

Im LP-Modus wird die Temperatur des gespeicherten Wassers auf über 60 °C erhöht, um das Wachstum von Legionellen zu hemmen. Es wird dringend empfohlen, dies in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Bitte informieren Sie sich über die örtlich geltenden Vorschriften für die empfohlene Häufigkeit des Aufheizens.

Hinweis 1: Wenn Störungen am Hydromodul auftreten, funktioniert der LP-Modus möglicherweise nicht normal.

Hinweis 2: Auch wenn der TWW-Betrieb unterdrückt wird, funktioniert der LP-Modus.

Bitte beachten Sie, dass im LP-Modus die Energiezufuhr der Wärmepumpe durch Elektroheizungen ergänzt wird. Das Erhitzen von Wasser über längere Zeiträume ist nicht effizient und erhöht die Betriebskosten. Der Installateur sollte sorgfältig abwägen, ob eine Behandlung zur Legionellenprävention notwendig ist, ohne dabei Energie zu verschwenden, indem das gespeicherte Wasser über einen zu langen Zeitraum aufgeheizt wird. Der Endbenutzer sollte die Bedeutung dieser Funktion verstehen.

BEACHTEN SIE STETS DIE LOKALEN UND NATIONALEN RICHTLINIEN IHRES LANDES ZUR LEGIONELLENPRÄVENTION.

Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Warmwassertemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	60 - 70	°C	65
[Startzeit]	Uhrzeit des Beginns des LP-Modus	0:00 - 23:00	-	03:00
[Max. Betriebszeit]	Die Zeitspanne, nachdem die gewünschte Wassertemperatur im LP-Modus erreicht wurde	1 - 120	min.	30
[Intervall]	Zeit zwischen Aufheizphasen des TWW-Speichers im LP-Modus	1 - 30	Tag	15
[Dauer Temp.-haltung]	Maximal zulässige Zeit für die Erwärmung des TWW-Speichers im LP-Modus	1 - 5	h	3

[Einstellungen]

Rufen Sie über das Menüsymbol  die Option [Einstellungen] auf.

Die folgenden Elemente können in den [Einstellungen] bearbeitet werden.

- [Datum/Uhrzeit]
- [Anzeige] (Unter [Einstellungen] kann der Bildschirm auf Vollbild oder die Basisansicht umgeschaltet werden.)
- [Sprache]
- [Raumfühler]
- [Kontakt-Nr.]
- [Bildschirm] ([Kalibrierung]*1, [Oberfläche Reinigen]*2, [Helligkeit] und [Beleuchtungsdauer])

Befolgen Sie die unter „Allgemeiner Betrieb“ beschriebenen Schritte für die Einrichtung.

*1 Durch Berühren der 9 Punkte auf dem Bildschirm wird die Kalibrierung gestartet.

Um das Touchpanel richtig zu kalibrieren, berühren Sie die Punkte mit einem spitzen, aber nicht scharfen Gegenstand.

Hinweis: Ein scharfer Gegenstand kann den Touchscreen beschädigen oder zerkratzen.

*2 Sie können den Bildschirm 30 Sekunden lang abwischen, während die Berührungsfunktionen deaktiviert sind.

Wischen Sie mit einem weichen, trockenen Tuch, einem in Wasser mit mildem Reinigungsmittel getränkten Tuch oder einem mit Ethanol befeuchteten Tuch.

Verwenden Sie keine säurehaltigen, alkalischen oder organischen Lösungsmittel.

[Raumfühler]

Unter [Raumfühler] ist es wichtig, den richtigen Raumfühler zu wählen, je nachdem, in welchem Heiz- oder Kühlmodus das System betrieben wird.

 Zurück
 Programm Zone1
 

Programm 1

00:00 - FB 1

>

Programm 2

12:00 - FB 1

>

Programm 3

15:00 - HFB

>

Programm 4

19:00 - HFB

>



[Programm Zone 1]

6 Fernbedienung

Menü-Untertitel	Beschreibung		
[Auswahl Zonfühler]	Wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ aktiv ist und Funkfernbedienungen zur Verfgung stehen, whlen Sie [Auswahl Zonfühler] in [Raumfühler] aus [Einstellungen] und dann die Zonennummer (Zone 1/Zone 2), um die einzelnen Fernbedienungen zuzuordnen.		
[Programm Zone 1] [Programm Zone 2]	Whlen Sie unter [Programm Zone 1] bzw. [Programm Zone 2] eine Funkfernbedienung aus, die fr die separate berwachung der Raumtemperatur von Zone 1 und Zone 2 verwendet werden soll.		
Regelungsoption *		Entsprechende Grundeinstellungen Raumfühler	
		[Zone 1]	[Zone 2]
A Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Khlkurve oder Vorlauftemperaturregelung		FB 1 bis 8 (Funkfernbedienung)	*1
B Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Khlkurve oder Vorlauftemperaturregelung		TH1 (Raumtemperaturfühler (optional))	*1
C Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Khlkurve oder Vorlauftemperaturregelung		[HFB] (Hauptregler)	*1
D Zone 1; Heiz- / Khlkurve oder Vorlauftemperaturregelung Zone 2; Heiz- / Khlkurve oder Vorlauftemperaturregelung		*1	*1
* Einzelheiten finden Sie im Handbuch der Website.			
*1. Keine Angabe (wenn ein lokal bereitgestellter Raumthermostat verwendet wird) FB 1 bis 8 (wenn eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet wird) Die zu verwendende Funkfernbedienung kann innerhalb von 24 Stunden bis zu 4 Mal entsprechend dem eingestellten Zeitplan gewechselt werden. (Programm 1 bis 5)			

[Service]

Das Servicemenü bietet Funktionen, die vom Installateur oder Servicetechniker verwendet werden können. Es ist NICHT vorgesehen, dass der Hauseigentümer die Einstellungen in diesem Menü ändert. Aus diesem Grund ist ein Passwortschutz erforderlich, um den unbefugten Zugriff auf die Service-Einstellungen zu verhindern.

Das werkseitig voreingestellte Passwort lautet „0000“.

Befolgen Sie die unter [Passwortschutz] beschriebenen Schritte für die Einrichtung.

Viele Funktionen können nicht eingestellt werden, während das Innengerät in Betrieb ist. Der Installateur sollte das Gerät ausschalten, bevor er versucht, diese Funktionen einzustellen. Wenn der Installateur versucht, die Einstellungen zu ändern, während das Gerät in Betrieb ist, wird auf dem Hauptregler eine Erinnerungsmeldung angezeigt, die den Installateur auffordert, den Betrieb zu stoppen, bevor er fortfährt. Wenn Sie „Ja“ wählen, stellt das Gerät den Betrieb ein.

[Handbetrieb]

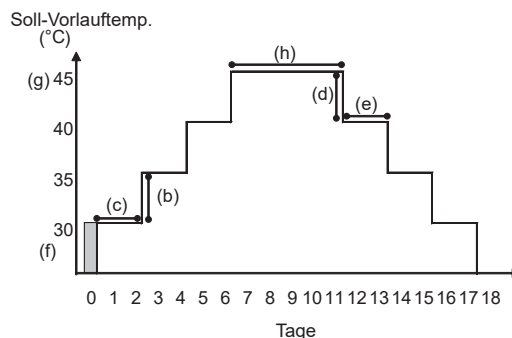
Während der Befüllung der Anlage können die Umwälzpumpe des Primärkreises, das 3-Wege-Ventil und das Mischventil im Handbetrieb manuell übersteuert werden. Wenn der Handbetrieb ausgewählt ist, erscheint ein kleines Timer-Symbol auf dem Bildschirm. Wenn diese Funktion ausgewählt ist, bleibt sie nur für maximal 2 Stunden im Handbetrieb. Damit soll verhindert werden, dass der FTC versehentlich dauerhaft übersteuert wird.

Der Handbetrieb und die Einstellung des Wärmeerzeugers können nicht gewählt werden, wenn das System in Betrieb ist. Es wird ein Bildschirm angezeigt, auf dem der Installateur aufgefordert wird, das System anzuhalten, bevor diese Modi aktiviert werden können. Das System schaltet sich 2 Stunden nach dem letzten Betrieb automatisch ab.

[Funktion Estrichaufheizung]

Die Funktion zur Aufheizung des Estrichs ändert automatisch die Solltemperatur des Warmwassers in Stufen, um den Beton allmählich zu trocknen, wenn dieser besondere Typ von Fußbodenheizung installiert ist.

Nach Abschluss des Vorgangs stoppt das System alle Vorgänge mit Ausnahme des Vorgangs Frostschutz.
 Bei der Funktion Estrichaufheizung ist die Soll-Vorlauftemperatur von Zone 1 die gleiche wie die von Zone 2.



- Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein Außengerät PUHZ-FRP angeschlossen ist.
- Trennen Sie die Verdrahtung zu den externen Eingängen des Raumthermostats, der Bedarfssteuerung und des Außenthermostats, sonst wird die Soll-Vorlauftemperatur möglicherweise nicht eingehalten.

6 Fernbedienung

Funktionen	Symbol	Beschreibung	Option/ Bereich	Einheit	Standard
[Funktion Estrichaufheizung]	a	Stellen Sie die Funktion auf „Ein“ und schalten Sie das System mit dem Hauptregler ein, dann beginnt der Trockenheizbetrieb.	EIN/AUS	—	AUS
[Vorlauftemperatur erhöhen]	[Temperaturerhöhung Stufe]	b	Hiermit wird die Erhöhungsstufe der Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	+1 bis +30	°C
	[Intervall vergrößern]	c	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die gleiche Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 7	Tag
[Vorlauftemperatur verringern]	[Temperaturverring. Stufe]	d	Hiermit wird die Verringerungsstufe der Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	-1 bis -30	°C
	[Intervall verkleinern]	e	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die gleiche Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 7	Tag
[Solltemperatur]	[Starten & beenden]	f	Hiermit wird die Soll-Vorlauftemperatur zu Beginn und am Ende des Betriebs festgelegt.	20 bis 60*	°C
	[Maximale Temperatur]	g	Hiermit wird die maximale Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	20 bis 60*	°C
	[Dauer Maximale Temperatur]	h	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die maximale Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 20	Tag

* Die maximale Temperatur hängt vom angeschlossenen Außengerät ab.

[Passwortschutz]

Es wird empfohlen, das Servicemenü durch ein Passwort zu schützen, um den unbefugten Zugriff durch ungeschulte Personen zu verhindern.

[Passwort zurücksetzen]

Wenn Sie das eingegebene Passwort vergessen haben oder ein Gerät warten müssen, das ein anderer installiert hat, können Sie das Passwort zurücksetzen und ändern.

1. Rufen Sie unter [Service] im [MENÜ] den Bildschirm [Passwortschutz] auf.
2. Halten Sie den Titelpfeil 3 Sekunden lang gedrückt, um den Bildschirm [Passwort zurücksetzen] aufzurufen.
3. Geben Sie ein neues Passwort ein.
4. Durch Antippen von [Zurück] oder des Bestätigungssymbols  wird das Passwort gespeichert.

[Werkseinstellung]

Wenn Sie jemals die Werkseinstellungen wiederherstellen möchten, sollten Sie die manuelle Rücksetzfunktion verwenden. Bitte beachten Sie, dass dadurch ALLE Funktionen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.



The image shows two screenshots of the remote control interface. The top screenshot is titled 'Passwortschutz' (Password Protection) and shows a numeric keypad with four empty boxes for entering a password. The bottom screenshot is titled 'Passwort zurücksetzen' (Reset Password) and shows the same numeric keypad. A red arrow points from the top screenshot to the bottom one, indicating the transition between the two screens. A vertical line on the right side of the bottom screenshot is labeled '3 Sekunden' (3 seconds), indicating the duration for which the reset button must be held.

7 Inbetriebnahme

■ Maßnahmen vor der Inbetriebnahme - Trinkwasser-/Trinkwarmwasserkreis (NUR Speichermodul oder TWW-System)

Verfahren zur Erstbefüllung:

Vergewissern Sie sich, dass alle Rohrverbindungen und Armaturen dicht und sicher sind.

Öffnen Sie den am weitesten entfernten Trinkwarmwasserhahn/-auslass.

Öffnen Sie langsam und schrittweise die Hauptwasserzufuhr, um das Gerät und die Trinkwarmwasser-Rohrleitungen zu füllen.

Lassen Sie den am weitesten entfernten Wasserhahn frei laufen und lassen Sie die Restluft aus der Anlage ab, bzw. entfernen Sie sie.

Schließen Sie den Wasserhahn bzw. den Auslass, damit das System vollständig geladen bleibt.

Hinweis: Wenn eine elektrische Einschraubheizung eingebaut ist, darf der Heizstab NICHT in Betrieb genommen werden, bevor der TWW-Speicher mit Wasser gefüllt ist. Schalten Sie auch KEINE elektrische Einschraubheizung ein, wenn sich noch Sterilisationschemikalien im TWW-Speicher befinden, da dies zu einem vorzeitigen Ausfall des Heizstabs führt.

Verfahren zur Erstspülung:

Schalten Sie das System ein, um den Inhalt des Innengeräts auf eine Temperatur von ca. 30 - 40 °C aufzuheizen.

Spülen/Entleeren Sie den Wasserinhalt, um Rückstände/Verunreinigungen zu entfernen, die durch die Installationsarbeiten entstanden sind. Verwenden Sie den Entleerungshahn des Speichermoduls, um das erwärmte Wasser über einen geeigneten Schlauch sicher in den Abfluss abzuleiten.

Schließen Sie nach Abschluss der Arbeiten den Entleerungshahn, füllen Sie das System wieder auf und setzen Sie die Inbetriebnahme fort.

Das Innengerät muss einmal im Jahr von einer qualifizierten Person gewartet werden. Die Wartung und Instandhaltung des Außengeräts sollte nur von einem von Mitsubishi Electric geschulten Techniker mit entsprechender Qualifikation und Erfahrung durchgeführt werden. Jegliche elektrische Arbeit sollte von einer Person mit der entsprechenden elektrischen Qualifikation durchgeführt werden. Jegliche Wartung oder „Heimwerker“-Reparaturen, die von einer nicht akkreditierten Person durchgeführt werden, können zum Erlöschen der Garantie und/oder zu Schäden am Hydromodul/Speichermodul und zu Verletzungen der Person führen.

Fehlercodes

Code	Fehler	Aktion
L3	Überhitzungsschutz für die Wassermulauftemperatur	Die Fließgeschwindigkeit kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe (Fehlercode kann während des Befüllens des Primärkreises angezeigt werden; Befüllung abschließen und Fehlercode zurücksetzen.)
L4	Überhitzungsschutz für die Wassertemperatur im TWW-Speicher	Überprüfen Sie die elektrische Einschraubheizung und ihren Schütz.
L5	Temperaturfühler Innengerät (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
L6	Gefrierschutz für Umlaufwasser	Siehe Aktion für L3.
L8	Fehler im Heizbetrieb	Überprüfen Sie alle Temperaturfühler, die sich möglicherweise gelöst haben, und bringen Sie sie ggf. wieder an.
L9	Niedrige Fließgeschwindigkeit im Primärkreis, die vom Durchflusssensor oder Durchflussschalter (Durchflussschalter 1, 2, 3) erkannt wurde	Siehe Aktion für L3. Wenn der Durchflusssensor oder der Durchflussschalter selbst nicht funktioniert, ersetzen Sie ihn. Achtung: Die Pumpenabsperrentile können heiß sein, bitte seien Sie vorsichtig.
LA	Drucksensor defekt	Überprüfen Sie das Drucksensorkabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
LB	Schutz vor Hochdruck	• Die Fließgeschwindigkeit des Heizkreises kann reduziert werden. Überprüfen Sie den Wasserkreis. • Der Plattenwärmetauscher ist möglicherweise verstopft. Überprüfen Sie den Plattenwärmetauscher. • Das Außengerät ist defekt. Überprüfen Sie die Kältemittelmenge, das Ventil, die LEV-Spule und die Rohrquetschung des Außengeräts.
LC	Überhitzungsschutz für die Wassertemperatur im Kesselkreis	Überprüfen Sie, ob die eingestellte Temperatur des Kessels für das Heizen den Grenzwert überschreitet. (Siehe das Handbuch der Temperaturfühler „PAC-TH012HT(L)-E“.) Die Fließgeschwindigkeit des Heizkreises vom Kessel kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe.
LD	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (THWB1) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
LE	Fehler im Kesselbetrieb	Siehe Aktion für L8. Überprüfen Sie den Status des Kessels.
LF	Durchflusssensor defekt	Überprüfen Sie das Durchflusssensorkabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
LH	Gefrierschutz für Kesselumlaufwasser	Die Fließgeschwindigkeit des Heizkreises vom Kessel kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe.
LJ	Fehler im Trinkwarmwasserbetrieb (Typ der externen Platte HEX)	• Überprüfen Sie, ob der Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher) (THW5B) getrennt wurde. • Die Fließgeschwindigkeit kann reduziert werden. Überprüfen Sie die Funktion der Heizkreispumpe. (Primär- / Trinkwasserkreis)
LL	Einstellfehler der DIP-Schalter auf der FTC-Steuerplatine	Überprüfen Sie für den Kesselbetrieb, ob DIP SW1-1 auf EIN (mit Kessel) und DIP SW2-6 auf EIN (mit Pufferspeicher) eingestellt ist. Überprüfen Sie für die „Temperaturregelung 2 Zone“, ob DIP SW2-7 auf EIN (2-Kreis) und DIP SW2-6 auf EIN (mit Pufferspeicher) eingestellt ist.
LP	Außerhalb des Fließgeschwindigkeitsbereichs des Wassers für das Wärmepumpenaußengerät	Überprüfen Sie die Installation für den Fließgeschwindigkeitsbereich des Wassers (Tabelle 4.3.1). Überprüfen Sie die Einstellungen der Fernbedienung ([Service] → [Wärmepumpeneinstellungen] → [W/P Bereich Volumenstrom]) Siehe Aktion für L3.
P1	Temperaturfühler (Raumtemp.) (TH1) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
P2	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur) (TH2) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
P6	Frostschutz des Plattenwärmetauschers	Siehe Aktion für L3. Überprüfen Sie, ob die korrekte Menge an Kältemittel gegeben ist.
J0	Kommunikationsfehler zwischen FTC und Funkempfänger	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
J1 - J8	Kommunikationsfehler zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung	Stellen Sie sicher, dass die Batterie der Funkfernbedienung nicht leer ist. Überprüfen Sie die Kopplung zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung. Testen Sie die Funkkommunikation. (Siehe Handbuch des Funksystems)
E0 - E5	Kommunikationsfehler zwischen Hauptregler und FTC	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
E6 - EF	Kommunikationsfehler zwischen FTC und Außengerät	Vergewissern Sie sich, dass das Außengerät nicht ausgeschaltet worden ist. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
E9	Das Außengerät empfängt kein Signal vom Innengerät.	Überprüfen Sie, ob beide Geräte eingeschaltet sind. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
EE	Kombinationsfehler zwischen FTC und Außengerät	Überprüfen Sie die Kombination von FTC und Außengerät.
U*, F*	Außengerät defekt	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
A*	M-NET-Kommunikationsfehler	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.

Hinweis: Um Fehlercodes zu löschen, schalten Sie das System bitte aus („Reset“ auf dem Hauptregler berühren).

Jährliche Wartung (Speichermodul und Hydromodul)

Es ist wichtig, das Innengerät mindestens einmal pro Jahr von einer qualifizierten Person warten zu lassen. Alle benötigten Teile sollten von Mitsubishi Electric bezogen werden. Umgehen Sie NIEMALS die Sicherheitsvorrichtungen und betreiben Sie das Gerät nicht, wenn diese nicht voll funktionsfähig sind. Weitere Einzelheiten finden Sie im Servicehandbuch.

Hinweise

- Entfernen und reinigen Sie innerhalb der ersten Monate nach der Installation das Sieb des Innengeräts sowie alle zusätzlichen Filterelemente, die außerhalb des Innengeräts angebracht sind. Dies ist besonders wichtig, wenn die Installation auf einem alten/bestehenden Rohrsystem erfolgt.
- Das Überdruckventil und das Druck- und Temperaturventil sollten jährlich überprüft werden, indem der Knopf von Hand gedreht wird, damit das Medium abfließt und so der Dichtungssitz gereinigt wird.

Zusätzlich zum jährlichen Service ist es notwendig, einige Teile nach einer bestimmten Betriebszeit des Systems zu ersetzen oder zu überprüfen. Detaillierte Anweisungen finden Sie in den nachstehenden Tabellen. Der Austausch und die Inspektion von Teilen sollte immer von einer kompetenten Person mit entsprechender Ausbildung und Qualifikation vorgenommen werden.

Teile, die regelmäßig ersetzt werden müssen

Teile	Intervall für Austausch	Mögliche Defekte
Überdruckventil (PRV) Manometer Einlasskontrollgruppe (ICG)*1 Schlammfang*2	6 Jahre	Wasseraustritt

*1 OPTIONALE TEILE für UK

*2 Speichermodul: ERST17D-*M*BE

Teile, die regelmäßig kontrolliert werden müssen

Teile	Intervall für Kontrolle	Mögliche Defekte
Überdruckventil (3 bar) Temperatur- und Überdruckventil	1 Jahr (Drehen des Knopfes von Hand)	Es könnte sich festsetzen und zum Bersten des Ausdehnungsgefäßes führen
Elektrische Einschraubheizung*3	2 Jahre	Erdschluss verursacht Auslösung des Schutzschalters (Heizstab ist immer AUS)
Heizkreispumpe (Primärkreis)	20.000 Stunden (3 Jahre)	Heizkreispumpe defekt
Magnetfilter	3 Jahre	Verringerung der Fließgeschwindigkeit aufgrund von Verstopfung
Schlammfang*4	1 Jahr	Verringerung der Fließgeschwindigkeit aufgrund von Verstopfung

*3 Speichermodul: EHPT20X-MEHEW und OPTIONALES TEIL

*4 Speichermodul: ERST17D-*M*BE

Teile, die bei Servicearbeiten NICHT wiederverwendet werden dürfen

* O-Ring

* Dichtung

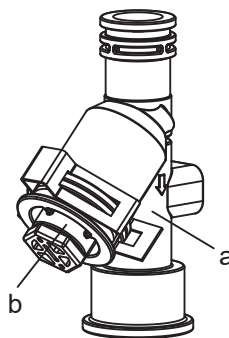
Hinweis:

- Ersetzen Sie die Dichtung der Pumpe bei jeder regelmäßigen Wartung (alle 20.000 Betriebsstunden oder alle 3 Jahre) durch eine neue.

<Ablassen von Partikeln aus dem Magnetfilter>

Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

- Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
- Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
- Überprüfen Sie, ob das Gehäuse des Magnetfilters noch fest sitzt (a).
- Schließen Sie die Absperrventile.
- Stellen Sie eine geeignete Flasche unter den Magnetfilter.
- Entfernen Sie den Verschluss und öffnen Sie den Deckel des Filters (b).
- Sammeln Sie das Wasser und die Partikel in der Flasche.
- Waschen Sie das Innennetz und den Magneten und entfernen Sie die Partikel.
- Setzen Sie das Innennetz und den Magneten wieder in den Filter ein.
- Montieren Sie den Deckel mit dem Verschluss.
- Öffnen Sie die Absperrventile.
- Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.

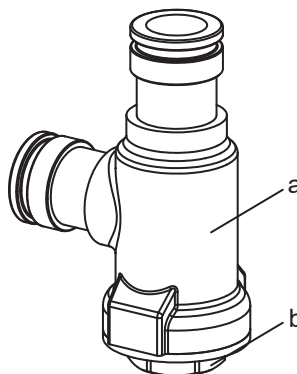


a. Gehäuse
b. Deckel

<Ablassen von Partikeln aus dem Magnetfilter (NUR Speichermodul: ERST17D-*M*BE)>

Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

- Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
- Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
- Überprüfen Sie, ob das Gehäuse des Magnetfilters noch fest eingeschraubt ist (a).
- Schließen Sie die Absperrventile.
- Halten Sie den Motor des Mischventils fest und ziehen Sie kräftig daran, um ihn aus dem Ventil zu entfernen.
- Stellen Sie eine geeignete Flasche unter den Magnetfilter.
- Öffnen Sie den Deckel des Filters mit 2 Schraubenschlüsseln (b).
- Sammeln Sie das Wasser und die Partikel in der Flasche.
- Waschen Sie das Innennetz und den Magneten und entfernen Sie die Partikel.
- Setzen Sie das Innennetz und den Magneten wieder in den Filter ein.
- Schrauben Sie den Deckel mit 2 Schraubenschlüsseln fest.
- Bringen Sie den Motor wieder am Mischventil an.
- Öffnen Sie die Absperrventile.
- Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.



a. Gehäuse
b. Deckel

8 Wartung und Instandhaltung

<Ablassen von Schmutz aus dem Schlammfang (NUR Speichermodul:

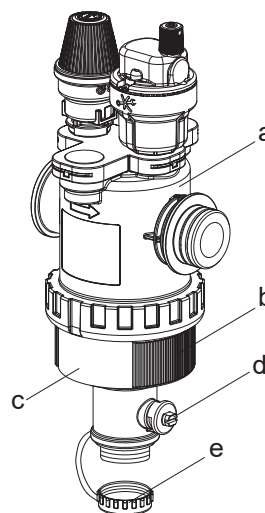
ERST17D-*M*BE)>

Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

1. Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
2. Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
3. Prüfen Sie, ob Ober- und Unterteil des Schlammfanges noch fest verschraubt sind (a, c).
4. Nehmen Sie die Magnethülse ab (b).
5. Schrauben Sie den Ablassdeckel ab (e).
6. Schließen Sie einen Abflussschlauch an den Boden des Schlammfanges an, damit das Wasser und der Schmutz in einer geeigneten Flasche aufgefangen werden können.
7. Öffnen Sie das Ablassventil für ein paar Sekunden (d).
8. Nachdem der Schmutz abgelassen wurde, schließen Sie das Ablassventil.
9. Schrauben Sie den Ablassdeckel wieder auf.
10. Bringen Sie die Magnethülse wieder an.
11. Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.

Hinweise:

- Wenn Sie den Schlammfang auf Dichtheit prüfen, halten Sie ihn fest, damit die Wasserleitung NICHT unter Spannung steht.
- Um zu verhindern, dass Schmutz im Schlammfang verbleibt, nehmen Sie die Magnethülse ab.
- Schrauben Sie immer zuerst den Ablassdeckel ab, schließen Sie einen Ablassschlauch am Boden des Wasserfilters an und öffnen Sie dann das Ablassventil.



- a oberer Teil
- b Magnethülse
- c unterer Teil
- d Ablassventil
- e Ablassdeckel

8 Wartung und Instandhaltung

Formulare für Ingenieure

Sollten die Einstellungen gegenüber der Standardeinstellung geändert werden, tragen Sie bitte die neue Einstellung in das untenstehende „Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen“ ein, um sie aufzuzeichnen. Dies erleichtert das Zurücksetzen in der Zukunft, wenn sich die Nutzung des Systems ändert oder die Platine ausgetauscht werden muss.

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen

Bildschirm des Hauptreglers			Parameter	Standard-einstellung	Feldeinstellung	Hinweise
TWW	TRINKWARMWASSER *4	ECO	EIN/AUS *5	AUS		
		Komfortladung TWW	EIN/AUS	—		
		TWW max. Temp.	40 °C bis 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		TWW Hysterese	5 °C bis 40 °C	10 °C		
		Max. Betriebszeit	30 bis 120 min.	60 min.		
		Max. Sperrzeit	30 bis 120 min.	30 min.		
		Speicherbeladung	Groß / Standard	Standard *7		
		Zeitprogramm	EIN/AUS	AUS		
		Immer aus	EIN/AUS	AUS		
	Legionellenprävention *4	Legionellen	EIN/AUS	EIN		
		Warmwassertemp.	60 °C bis 70 °C *6	65 °C		
		Startzeit	00:00 bis 23:00	03:00		
		Max. Betriebszeit	1 bis 120 min.	30 min.		
		Intervall	1 bis 30 Tage	15 Tage		
		Dauer Temp.-haltung	1 bis 5 h	3 h		
de Heizbe- trieb / Kühlbe- trieb *3	Heizbetrieb / Kühlbetrieb	Zone 1 Heizen Raumtemp.	10 °C bis 30 °C	20 °C		
		Zone 2 Heizen Raumtemp. *1	10 °C bis 30 °C	20 °C		
		Zone 1 Heizen Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	45 °C		
		Zone 2 Heizen Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	35 °C		
		Zone 1 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C	15 °C		
		Zone 2 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C	20 °C		
		Zone 1 Heizen Heiz- / Kühlkurve	-9 °C bis +9 °C	0 °C		
		Zone 2 Heizen Heiz- / Kühlkurve *2	-9 °C bis +9 °C	0 °C		
		Zone 1 Kühlen Heiz- / Kühlkurve	-9 °C bis +9 °C	0 °C		
		Zone 2 Kühlen Heiz- / Kühlkurve *2	-9 °C bis +9 °C	0 °C		
		Zeitprogramm	EIN/AUS	AUS		
		Gesperrt	EIN/AUS	AUS		
		Heizen / Kühlen	Heizen / Kühlen	Heizen		
		Zone 1 Regelungsart	Heizen Raumtemp./ Heizen Vorlauftemp./ Heizen Heiz- / Kühlkurve/ Kühlen Vorlauftemp. / Kühlen Heiz- / Kühlkurve	Heizen Heiz- / Kühlkurve		
		Zone 2 Regelungsart *2	Heizen Raumtemp./ Heizen Vorlauftemp./ Heizen Heiz- / Kühlkurve/ Kühlen Vorlauftemp. / Kühlen Heiz- / Kühlkurve	Heizen Heiz- / Kühlkurve		
		Auto Umschaltung	EIN/AUS	AUS		
	Heiz- / Kühlkurve (Heizen)	Hohe Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	-30 °C bis +33 °C *8	-15 °C	
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	50 °C	
			Zone 2 Außentemp. *2	-30 °C bis +33 °C *8	-15 °C	
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	40 °C	
		Niedrige Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	-28 °C bis +35 °C *9	20 °C	
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	25 °C	
			Zone 2 Außentemp. *2	-28 °C bis +35 °C *9	20 °C	
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	25 °C	
		Anpassen	Zone 1 Außentemp.	-29 °C bis +34 °C *10	—	
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	—	
			Zone 2 Außentemp. *2	-29 °C bis +34 °C *10	—	
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	—	
	Heiz- / Kühlkurve (Kühlen)	Hohe Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	10 °C bis 46 °C	35 °C	
			Zone 1 Vorlauftemp.	5 °C bis 25 °C	15 °C	
			Zone 2 Außentemp. *2	10 °C bis 46 °C	35 °C	
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	5 °C bis 25 °C	20 °C	
		Niedrige Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	10 °C bis 46 °C	25 °C	
			Zone 1 Vorlauftemp.	5 °C bis 25 °C	25 °C	
			Zone 2 Außentemp. *2	10 °C bis 46 °C	25 °C	
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	5 °C bis 25 °C	25 °C	

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

8 Wartung und Instandhaltung

Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen

Bildschirm des Hauptreglers			Parameter		Standard-einstellung	Feldein-stellung	Hin-weise		
MENÜ	Energiedaten		Energieüberwa- chung	Verbrauchte elektrische Energie/erzeugte Energie		—			
	Urlaubsplan		Start/Ende	EIN/AUS/Zeit einstellen		—			
			Trinkwarmwasser *4	EIN/AUS		AUS			
			Heizen/Kühlen *3	EIN/AUS		EIN			
	Einstellungen	Sprache	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/ BG			EN			
		Raumfühler	Auswahl Zonefühler *2	Zone 1/Zone 2		Zone 1			
			Programm Zone 1	TH1/HFB/Raum-FB 1 bis 8/„Zeit/HK“		TH1			
			Programm Zone 2	TH1/HFB/Raum-FB 1 bis 8/„Zeit/HK“		TH1			
			*2						
		Anzeige	Temperatur °F	EIN/AUS		AUS			
		Bildschirm	Oberfläche Reinigen	EIN/AUS		AUS			
			Kalibrierung	EIN/AUS		AUS			
			Helligkeit	Niedrig / Mittel / Hoch		Mittel			
			Beleuchtungsdauer	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Dauerhaft		30 sec.			
	Service	Fühler-Abgleich	THW1	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THW2	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THW5B	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THW6	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THW7	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THW8	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THW9	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THW10	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			THWB1	-10 °C bis +10 °C		0 °C			
			Hilfseinstellungen	Pumpen- nachlaufzeit	EIN/AUS *11		EIN		
		Nachlaufzeit (3 bis 60 min.)			10 min.				
		Elektroheizstab (Heizen)		Raumheizung: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)		EIN			
				Nachlaufzeit-Timer für Elektroheizung (5 bis 180 min.)		30 min.			
		Elektroheizstab (TWW) *4		Elektroheizstab	Trinkwarmwasser: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)	EIN			
				Elektrische Ein- schraubheizung	Trinkwarmwasser: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)	EIN			
				Nachlaufzeit-Timer für Elektroheizung (15 bis 30 min.)		15 min.			
		Regelung Mischventil 1		Laufzeit (10 bis 240 sec.)		120 sec.			
				Messintervall (1 bis 30 min.)		2 min.			
		Regelung Mischventil 2		Laufzeit (10 bis 240 sec.)		120 sec.			
				Messintervall (1 bis 30 min.)		2 min.			
		Volumenstromsen- sor *12		Minimum (0 bis 100 L/min)		5 L/min			
				Maximum (0 bis 100 L/min)		100 L/min			
		Analoger Ausgang		Messintervall (1 bis 30 min.)		5 min.			
				Priorität (Normal / Hoch)		Normal			
		Betriebszeitpro- gramm Heizstab *19		Zeitprogramm/Tag Einstellung (Zeitprogramm 1/Zeitprogramm 2)		Zeitprogramm 1			
				Zeitprogramm 1 (Alle EIN/Start/Stopp/Alle AUS)		Alle EIN			
				Zeitprogramm 2 (Alle EIN/Start/Stopp/Alle AUS)		Alle EIN			
		Drehzahlstufe Pumpe	TWW	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)		5			
			Heizbetrieb / Kühlbetrieb	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)		5			
		Wärmeerzeuger auswählen			Standard / Heizstab / Kessel / Bivalent *13		Standard		
		Wärmepumpeneinstellun- gen	W/P Bereich Volumenstrom	Minimum (0 bis 100 L/min)		5 L/min			
				Maximum (0 bis 100 L/min)		100 L/min			
			Schallreduzierter Betrieb	Heizbetrieb	Tag (MO bis SO)		—		
					Zeit		0:00 bis 23:45		
					Stufe Lautstärke (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)		Normal		
				Kühlbetrieb	Tag (MO bis SO)		—		
					Zeit		0:00 bis 23:45		
					Stufe Lautstärke (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)		Normal		
		Betriebs- einstellun- gen	Heiz- betrieb	Bereich Vorlauftem- peratur*14	Minimum Temp. (20 bis 45 °C)		30 °C		
	Maximum Temp. (35 bis 60/70/75 °C)				50 °C				
	Raumtemp. Rege- lung (Heizen)*14			Modus (Auto/Schnell/Normal/Langsam)		Auto			
				Intervall (10 bis 60 min.)*15		10 min.			
	W/P Vorlauftemp. Hysteresse			EIN/AUS *11		EIN			
				Unter (-9 bis -1 °C)		-5 °C			
		Ober (+3 bis +5 °C)		5 °C					

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen (Fortsetzung von der vorherigen Seite)

Bildschirm des Hauptreglers				Parameter	Standard-einstellung	Feldeinstellung	Hinweise
MENÜ	Service	Betriebs-einstellungen	Frostschutz *16	Außentemperatur (3 bis 20 °C) / **			
			Simultanbetrieb E-Heizstab (Trinkwarmwasser/Heizen)	EIN/AUS *11			
				Außentemperatur (-30 bis +10 °C) *8			
			Einstellung Bivalenzpunkt	EIN/AUS *11			
				Außentemperatur (-30 bis -10 °C) *8			
			Einstellung Bivalentkessel	Auswahl Bivalent-Parameter	Außentemperatur (-30 bis +10 °C) *8		
					Prioritätsmodus (Außentemp/Kosten/CO ₂) *17		
					Anstieg der Außentemperatur (+1 bis +5 °C)		
			Zusätzl. Bivalent-Parameter	Energiepreis *18	Elektrizität (0,001 bis 999 */kWh)		
					Kessel (0,001 bis 999 */kWh)		
				CO ₂ -Emission	Elektrizität (0,001 bis 999 kg -CO ₂ /kWh)		
					Kessel (0,001 bis 999 kg -CO ₂ /kWh)		
				Wärmeerzeuger	Wärmepumpenleistung (1 bis 40 kW)		
					Heizkessel Wirkungsgrad (25 bis 150%)		
					E-Heizstab 1 Leistung (0 bis 30 kW)		
					E-Heizstab 2 Leistung (0 bis 30 kW)		
	Betriebseinstellung	Smart Grid Ready	Trinkwarmwasser	EIN/AUS		AUS	
				Solltemperatur (+1 bis +30 °C) / -- (nicht aktiv)		--	
			Heizen	EIN/AUS		AUS	
				Zieltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (20 bis 60/70/75 °C)	50 °C	
					Befehl zum Einschalten (20 bis 60/70/75 °C)	55 °C	
			Kühlen	EIN/AUS		AUS	
				Zieltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (5 bis 25 °C)	15 °C	
					Befehl zum Einschalten (5 bis 25 °C)	10 °C	
			SG-Ready Pumpenintervall	Heizen (EIN/AUS)		EIN	
				Kühlen (EIN/AUS)		EIN	
				Messintervall (10 bis 120 min.)		10 min.	
		Estrichaufheizung	EIN/AUS *11		AUS		
			Solltemperatur	Starten & beenden (20 bis 60/70/75 °C)		30 °C	
				Maximale Temperatur (20 bis 60/70/75 °C)		45 °C	
				Dauer Maximale Temperatur (1 bis 20 Tage)		5 Tage	
			Vorlauftemperatur erhöhen	Temperaturerhöhung Stufe (+1 bis +30 °C)		+5 °C	
				Intervall vergrößern (1 bis 7 Tage)		2 Tage	
			Vorlauftemperatur verringern	Temperaturverring. Stufe (-1 bis -30 °C)		-5 °C	
				Intervall verkleinern (1 bis 7 Tage)		2 Tage	
		Umschaltung Sommerbetrieb	Aktiv/Keine		Keine		
			Außentemperatur	Heizen EIN (4 bis 19 °C)		10 °C	
				Heizen AUS (5 bis 20 °C)		15 °C	
			Dämpfungzeit Außentemperatur	Heizen EIN (1 bis 48 h)		6 h	
				Heizen AUS (1 bis 48 h)		6 h	
			Vorrang Heizen EIN (-30 bis 10 °C)		5 °C		
	Auto. Umschaltung Kühlen	EIN/AUS		AUS			
		Außentemperatur	Heizen→Kühlen (10 bis 40 °C)		28 °C		
			Kühlen→Heizen (5 bis 20 °C)		15 °C		
		Beurteilungszeitraum	Heizen→Kühlen (1 bis 48 h)		6 h		
			Kühlen→Heizen (1 bis 48 h)		6 h		

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen (Fortsetzung von der vorherigen Seite)

Bildschirm des Hauptreglers				Parameter		Standard-einstellung	Feldeinstellung	Hinweise		
MENÜ	Service	Betriebs-einstellung	Volumenstromsteuerung		EIN/AUS		AUS			
					Wassertemperatur-differenz *20	Heizen (+3 bis +20 °C)	+5 °C			
						Kühlen (+3 bis +10 °C)	+5 °C			
			Urlaubsplan		Zone 1 Heizen Raumtemp.	10 °C bis 30 °C	15 °C			
					Zone 2 Heizen Raumtemp. *1	10 °C bis 30 °C	15 °C			
					Zone 1 Heizen Vorlauf-temp.	20 °C bis 60/70/75 °C	35 °C			
					Zone. 2 Heizen Vorlauf-temp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	25 °C			
					Zone 1 Kühlen Vorlauf-temp. *3	5 °C bis 25 °C	25 °C			
					Zone 2 Kühlen Vorlauf-temp. *3	5 °C bis 25 °C	25 °C			
					Zone gesperrt		Heizen (Zone 1)	Freigegeben/Unterdrückt	Freigegeben	
			Heizen (Zone 2)	Freigegeben/Unterdrückt			Freigegeben			
			Kühlen (Zone 1)	Freigegeben/Unterdrückt			Freigegeben			
			Kühlen (Zone 2)	Freigegeben/Unterdrückt			Freigegeben			
		Einstell. Energiemonitoring	E-Heizstab Leistung	E-Heizstab 1 Leistung	0 bis 30 kW		2 kW			
				E-Heizstab 2 Leistung	0 bis 30 kW		4 kW			
				Elektroheizstab (TWW)	0 bis 30 kW		0 kW			
				Analoger Ausgang	0 bis 30 kW		0 kW			
			Abgleich erzeugte Energie		-50 bis +50%		0%			
			Umwälzpumpe Leistung	Umwälzpumpe 1	0 bis 200 W oder *** (werkseitig eingebaute Pumpe)		***			
				Umwälzpumpe 2	0 bis 200 W		0 W			
				Umwälzpumpe 3	0 bis 200 W		0 W			
				Umwälzpumpe 4 *7	0 bis 200 W		72 W			
			Stromzähler		0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh		1000 Impulse/kWh			
			Wärmemengenzähler		0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh		1000 Impulse/kWh			
			Einstellun-gen ext. Eingänge	EVU-Sperre (IN4)		Wärmeerzeuger AUS/Kesselbetrieb		Kesselbetrieb		
				Außenthermostat (IN5)		Betrieb Heizstab/Kesselbetrieb		Kesselbetrieb		
		Grenztemperatur Kühlen (IN15)		Auswahl Zone	Zone 1/Zone 2/Zone 1&2		Zone 1			
				Niedrigste Temperatur Z1	5 °C bis 25 °C		18 °C			
				Niedrigste Temperatur Z2	5 °C bis 25 °C		18 °C			
		Thermo EIN Ausgang			Zone 1/Zone 2/Zone 1&2		Zone 1&2			

*1 Die Einstellungen, die sich auf Zone 2 beziehen, können nur umgeschaltet werden, wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ oder „2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung“ aktiv ist.

*2 Die Einstellungen, die sich auf Zone 2 beziehen, können nur umgeschaltet werden, wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ aktiv ist (wenn DIP SW2-6 und SW2-7 eingeschaltet sind).

3 Die Einstellungen für den Kühlmodus sind nur für das Modell ERS verfügbar.

*4 Nur verfügbar, wenn ein TWW-Speicher im System vorhanden ist.

*5 Wenn das Innengerät mit einem Außengerät PUMY-P verbunden ist, ist der Modus auf „AUS“ festgelegt.

*6 Bei dem Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung wird die Solltemperatur je nach Außentemperatur möglicherweise nicht erreicht.

*7 Diese Einstellung ist nur für Speichermodule gültig.

*8 Der untere Grenzwert beträgt -15 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.

*9 Der untere Grenzwert beträgt -13 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.

*10 Der untere Grenzwert beträgt -14 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.

*11 EIN: Die Funktion ist aktiv; AUS: Die Funktion ist inaktiv.

*12 Ändern Sie die Einstellung nicht, da sie entsprechend der Spezifikation des am Innengerät angebrachten Durchflusssensors eingestellt ist.

*13 Wenn DIP SW1-1 auf AUS „OHNE Kessel“ bzw. SW2-6 auf AUS „OHNE Pufferspeicher“ eingestellt ist, kann weder Kessel noch Bivalent gewählt werden.

*14 Gilt nur für den Betrieb bei „Raumtemperatur Heizen“.

*15 Wenn DIP SW5-2 auf AUS gestellt ist, ist die Funktion aktiv.

*16 Wenn das Sternchen (**) gewählt wird, ist der Frostschutz deaktiviert. (d. h. Gefrierisiko des Primärwassers)

*17 Wenn das Innengerät mit einem Außengerät PUMY-P und PXZ verbunden ist, ist der Modus auf „Außentemp“ festgelegt.

18 „“ in „*/kWh“ steht für eine Währungseinheit (z. B. €, £ o. ä.)

*19 Nur im Heizmodus gültig

*20 Um diese Funktion im Außengerät PUZ-S(H)WM zu aktivieren, schalten Sie den [Mode 7] in den [Funktionseinstellungen] auf „2“.

([MENÜ] → [Service] → [Funktionseinstellungen], [Ref.Add.: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Hochtemperaturregelung (Standard) / 2-Wassertemperaturdifferenzregelung)

1. Avis de sécurité	2
2. Introduction.....	3
3. Informations techniques.....	4
4. Installation.....	14
4.1 Emplacement.....	14
4.2 Qualité de l'eau et préparation du système.....	17
4.3 Tuyauterie d'eau.....	18
4.4 Connexion électrique	22
5. Configuration du système	24
5.1 Fonction des commutateurs DIP.....	24
5.2 Connexion des entrées/sorties.....	25
5.3 Câblage pour le contrôle de la température sur 2 zones	28
5.4 Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement (pendant les travaux d'installation).....	30
5.5 Réseau électrique intelligent	30
5.6 Entrée du mode de refroidissement forcé (IN13)	30
5.7 Utilisation d'une carte mémoire microSD.....	31
6. Télécommande	32
7. Mise en service	39
8. Entretien et maintenance.....	40

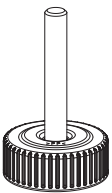
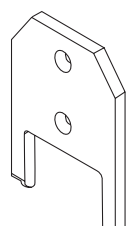
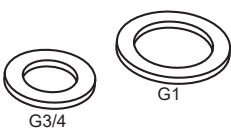
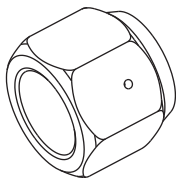
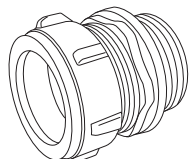


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Si vous avez besoin de plus d'informations, veuillez accéder au site Web ci-dessus pour télécharger des manuels détaillés, sélectionnez votre région, sélectionnez le nom du modèle et choisissez votre langue.

Contenu du manuel du site Web

- Contrôleur d'énergie
- Éléments constitutifs (détail)
- Schéma du circuit d'eau (170/300 L)
- Thermostat d'ambiance
- Remplissage du système
- Système simple à 2 zones
- Source d'énergie électrique indépendante
- Réseau électrique intelligent
- Options de la télécommande
- Menu service (réglage spécial)
- Informations supplémentaires

Accessoires (inclus)				
Pieds réglables	Outil de bossage pour thermoplongeur Modèle EHPT20X-MEHEW uniquement	Joint d'étanchéité	Écrou évasé	Raccord G1
				
4	1	6 ou 4 *1	1	2

*1 Joint d'étanchéité pour le flux/retour du chauffage (G1) : 4 pièces (pour le modèle ERST17D-***BE)
2 pièces (pour tous les autres modèles)
Joint d'étanchéité pour joint G1 (G1) : 2 pièces (pour série E*PT)
Joint d'étanchéité pour entrée/sortie d'ECS (G3/4) : 2 pièces (tous les modèles)

Abréviations et glossaire

N°	Abréviations/mot	Description
1	Mode loi d'eau	Chauffage/refroidissement avec compensation de la température ambiante extérieure
2	Ecodan hydrobox duo	Ballon d'ECS intérieur non ventilé et composants de plomberie
3	Mode ECS	Mode de chauffage Eau Chaude Sanitaire pour les douches, les éviers, etc.
4	Température de départ d'eau	Température à laquelle l'eau est acheminée au circuit primaire
5	Fonction antigel	Routine de contrôle du chauffage pour éviter le gel des tuyaux d'eau
6	FTC	Régulateur de température de départ d'eau, la carte de circuit imprimé chargée de contrôler le système
7	Mode de chauffage	Chauffage par radiateurs ou planchers chauffants
8	Légionelle	Bactéries potentiellement présentes dans la plomberie, les douches et les réservoirs d'eau et susceptibles de provoquer la maladie du légionnaire
9	Mode LP	Mode de prévention des légionelles – une fonction sur les systèmes avec des réservoirs d'eau pour empêcher la croissance de la légionelle
10	Modèle Package	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau) dans l'unité extérieure de la pompe à chaleur
11	PRV	Soupape de sécurité
12	Température de retour	Température à laquelle l'eau est acheminée à partir du circuit primaire
13	Modèle Split	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau) dans l'unité intérieure
14	TRV	Sonde de température filaire – une vanne située à l'entrée ou à la sortie du panneau du radiateur pour contrôler la sortie de chaleur
15	Mode de refroidissement	Refroidissement par ventilo-convecteurs ou refroidissement par le sol

1 Avis de sécurité

Lisez attentivement les précautions suivantes relatives à la sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT :
Précautions à respecter afin d'éviter des blessures graves ou mortelles.

⚠ ATTENTION :
Précautions à respecter afin d'éviter d'endommager l'unité.

Ce manuel d'installation, ainsi que le manuel d'utilisation, doivent être remis avec le produit après l'installation afin de pouvoir s'y référer ultérieurement. Mitsubishi Electric n'est pas responsable en cas de défaillance des pièces fournies localement et sur le site.

- Veillez à respecter la maintenance périodique.
- Veillez à respecter votre réglementation locale.
- Veillez à respecter les instructions données dans ce manuel.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES AFFICHÉS SUR L'UNITÉ

	AVERTISSEMENT (Risque d'incendie)	Ce symbole est utilisé uniquement pour le fluide frigorigène R32. Le type de fluide frigorigène est indiqué sur la plaque signalétique de l'unité extérieure. Si le type de fluide frigorigène est le R32, cet appareil utilise un fluide frigorigène inflammable. Si le fluide frigorigène fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher.
	Veuillez lire le MANUEL D'UTILISATION avec soin avant utilisation.	
	Le personnel d'entretien est tenu de lire avec soin le MANUEL D'UTILISATION et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation.	
	De plus amples informations sont disponibles dans le MANUEL D'UTILISATION, le MANUEL D'INSTALLATION et les autres documents associés.	

⚠ ⚠ AVERTISSEMENT

Partie mécanique

- L'Ecodan hydrobox duo et l'unité extérieure ne doivent pas être installés, démontés, déplacés, modifiés ou réparés par l'utilisateur. Pour cela, adressez-vous à un installateur ou un technicien agréé. Si l'unité est installée de manière incorrecte ou modifiée après son installation, cela risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- L'unité extérieure doit être fixée solidement sur une surface de niveau rigide capable de supporter son poids.
- L'Ecodan hydrobox duo doit être positionné sur une surface de niveau rigide capable de supporter son poids afin d'éviter un bruit trop important ou des vibrations excessives.
- Ne placez pas des meubles ou des appareils électriques sous ou sur l'unité extérieure ou l'Ecodan hydrobox duo.
- La tuyauterie d'évacuation des dispositifs d'urgence de l'Ecodan hydrobox duo doit être installée conformément à la législation locale.
- N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange agréés par Mitsubishi Electric. Consultez un technicien agréé pour déterminer les pièces.

Partie électrique

- Tous les travaux électriques doivent être effectués par un technicien qualifié conformément à la réglementation locale et aux instructions données dans ce manuel.
- Les unités doivent être alimentées par une alimentation électrique spécifique fournissant la tension correcte et disposer de disjoncteurs adaptés.
- Le câblage doit être réalisé conformément à la réglementation nationale concernant le câblage. Les connexions doivent être réalisées fermement et sans tension sur les bornes.
- Réalisez une mise à la terre correcte de l'unité.

Généralités

- Maintenez les enfants et les animaux domestiques à distance de l'Ecodan hydrobox duo et de l'unité extérieure.
- N'utilisez pas l'eau chaude produite par la pompe à chaleur directement pour boire ou pour cuisiner. Cela risquerait de rendre malade l'utilisateur.
- Ne vous tenez pas debout sur les unités.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec des mains humides.
- Les vérifications pour la maintenance annuelle sur l'Ecodan hydrobox duo et l'unité extérieure doivent être effectuées par une personne qualifiée.
- Ne placez pas de containers contenant des liquides en haut de l'Ecodan hydrobox duo. S'ils fuient ou se renversent sur l'Ecodan hydrobox duo, cela risque d'endommager l'unité ou de provoquer un incendie.
- Ne placez pas des éléments lourds en haut de l'Ecodan hydrobox duo.
- Lorsque vous installez, déplacez ou effectuez l'entretien de l'Ecodan hydrobox duo, utilisez exclusivement le fluide frigorigène spécifié pour remplir les conduites de fluide frigorigène. Ne le mélangez avec aucun autre fluide frigorigène et empêchez l'air de rester dans les conduites. Si de l'air est mélangé avec le fluide frigorigène, cela peut provoquer une surpression anormale dans la conduite de fluides frigorigènes et risque d'entraîner une explosion ou d'autres situations dangereuses. L'utilisation d'un fluide frigorigène différent de celui spécifié dans le système provoquera une défaillance mécanique, un dysfonctionnement du système ou la panne de l'unité. Dans le pire des cas, cela peut conduire à un sérieux obstacle dans la garantie de sécurité du produit.
- En mode de chauffage, afin d'éviter que les émetteurs de chaleur soient endommagés par une eau excessivement chaude, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 2 °C en dessous de la température maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur. Pour la Zone 2, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 5 °C en dessous de la température de départ d'eau maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur.
- N'installez pas l'unité dans un lieu où sont susceptibles de se produire une fuite, une production, un écoulement ou une accumulation de gaz combustibles. L'accumulation de gaz combustible autour de l'unité risque de provoquer un incendie ou une explosion.
- Ne faites usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce qui ne contient pas de sources de feu en cours de fonctionnement (par exemple : flamme nue, appareil de gaz ou chauffage électrique en cours de fonctionnement).
- Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
- Veillez noter qu'il se peut que les fluides frigorigènes n'aient aucune odeur.
- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages matériels.
- L'installation de la tuyauterie doit être réduite le plus possible.
- Les réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
- Gardez les ouvertures de ventilation libres d'obstruction.
- N'utilisez pas d'alliage de soudure à basse température pour le brasage des tuyaux de fluide frigorigène.
- Une fuite de fluide frigorigène peut provoquer une suffocation. Aménagez une ventilation conformément à la norme EN378-1.
- Veillez à entourer la tuyauterie avec des matériaux isolants. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut provoquer des brûlures ou des gelures.

fr

1 Avis de sécurité

⚠ ATTENTION

Utilisez de l'eau propre satisfaisant aux normes de qualité locale pour le circuit primaire.
L'unité extérieure doit être installée dans une zone disposant d'un débit d'air suffisant, conformément au schéma du manuel d'installation de l'unité extérieure.
L'Ecodan hydrobox duo doit être disposé à l'intérieur afin de minimiser les pertes thermiques.
Les tuyauteries d'eau sur le circuit primaire entre l'unité extérieure et l'unité intérieure doivent être réduites le plus possible afin de diminuer les pertes thermiques.
Assurez-vous que les condensats provenant de l'unité extérieure sont déviés de la base afin d'éviter les flaques d'eau.
Éliminez le plus d'air possible des circuits primaire et ECS.
Ne mettez sous aucun prétexte les piles dans la bouche afin d'éviter une ingestion accidentelle.
L'ingestion d'une pile peut provoquer une suffocation ou un empoisonnement.
Ne transportez pas l'Ecodan hydrobox duo avec de l'eau dans le ballon d'ECS. Cela pourrait endommager l'appareil.
Si l'Ecodan hydrobox duo doit être arrêté (ou si le système doit être arrêté) pendant une durée prolongée, il est nécessaire de vidanger l'eau du ballon d'ECS.
Ne vidangez pas l'eau du circuit primaire et ne coupez pas le courant.
En cas d'inutilisation prolongée, avant la remise en service, le ballon d'ECS doit être correctement stérilisé ou rincé à l'eau potable et faire l'objet d'un cycle de prévention de la légionelle.
Des mesures préventives doivent être prises pour éviter le coup de bélier, en installant par exemple un dispositif anti-bélier sur le circuit d'eau primaire, comme indiqué par le constructeur.
L'eau qui s'écoule du réservoir est chaude et peut provoquer des brûlures.

Concernant le fluide frigorigène, veuillez consulter le manuel d'installation de l'unité extérieure.

fr

2 Introduction

L'objet de ce manuel d'installation est de donner aux personnes compétentes des instructions sur la manière d'installer de manière sûre et efficace le système de l'Ecodan hydrobox duo et de le mettre en service. Ce manuel s'adresse aux plombiers ou techniciens en réfrigération compétents ayant participé à la formation exigée sur les produits Mitsubishi Electric et l'ayant validée, et qui disposent des qualifications appropriées et spécifiques à leur pays pour l'installation d'un Ecodan hydrobox duo à eau chaude non ventilé.

■ Caractéristiques du produit

Nom du modèle		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6E	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Volume nominal d'eau chaude sanitaire		170 L		200 L					300 L		
Dimensions globales de l'unité (hauteur x largeur x profondeur)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1		3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)											
Volume nominal				12 L							
Pression de charge				0,1 MPa (1 bar)							
Dispositif de sécurité	Thermostance de régulation						80 °C				
	Soupape de sécurité						0,3 MPa (3 bar)				
	Débitmètre										
	Thermostat de réinitialisation manuelle BH									90 °C	
	Protection de surchauffe BH										121 °C
	Thermostance de régulation										75 °C
	Thermostat de réinitialisation manuelle IH										
Ballon d'ECS	Soupape de sécurité de température/pression										
Raccordements	Eau								1,0 MPa (10 bar)		
	Circuit ECS								G1		
	Fluide frigorigène								G3/4		
Plage de fonctionnement	Liquide								ø6,35 mm		
	Gaz								ø12,7 mm		
	Température ambiante								10 à 30 °C		
	Température de départ d'eau *6, *7								20 à 60 °C		
	Température ambiante								-		
Prévention de la légionelle	Température de départ d'eau								-		
									40 à 60 °C	*4	40 à 60 °C
									60 à 70 °C		
Plage de fonctionnement garantie *2	Ambiente								0 à 35 °C (≤ 80 % HR)		
	Température extérieure								Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.		
	Refruidissement								-		
Données électriques	Carte de régulation (comportant 4 pompes)										
	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)										
	Entrée										
	Courant										
	Disjoncteur										
	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)										
	Capacité										
	Courant										
	Disjoncteur										
	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)										
Thermoplongeur *5	Capacité										
	Courant										
	Disjoncteur										
Niveau de puissance sonore pour											
											41 dB(A)

<Tableau 3.1>

*1 Cette valeur ne comprend pas : le volume du circuit sanitaire, du circuit ECS primaire (de la vanne 3 voies au point de confluence avec le circuit de chauffage), de la tuyauterie vers le vase d'expansion et du vase d'expansion.

*2 L'environnement doit être hors gel.

*3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure (min. 10 °C). Mode de refroidissement non disponible en cas de basse température extérieure. Si vous utilisez notre système en mode de refroidissement à la température ambiante la plus basse (10 °C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

*4 Pour le modèle sans chauffage d'appoint et sans thermoplongeur, la température maximale admissible de l'eau chaude est « Eau de sortie maximale de l'unité extérieure - 3 °C ». Pour plus d'informations sur l'eau de sortie maximale de l'unité extérieure, reportez-vous au livre de données de l'unité extérieure.

*5 N'installez pas de thermoplongeurs sans coupe-circuit thermique. N'utilisez que des pièces de service Mitsubishi Electric en remplacement direct.

*6 La température maximale du modèle E*****F dépend de l'unité extérieure connectée. PUZ : 70 °C, autres : 60 °C

*7 La température maximale du modèle E*****X dépend de l'unité extérieure connectée. WZ : 75 °C, autres : 60 °C

3 Informations techniques

Nom du modèle		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Volume nominal d'eau chaude sanitaire		170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
Dimensions globales de l'unité (hauteur x largeur x profondeur)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1		3,4 L		12 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L	-	6,2 L	4,6 L	5,0 L
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)				0,1 MPa (1 bar)			-			0,1 MPa (1 bar)	-
Dispositif de sécurité	Circuit primaire									80 °C	
	Soupape de sécurité									0,3 MPa (3 bar)	
	Débitmètre									Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)	
	Thermostat de réinitialisation manuelle BH									90 °C	
Ballon d'ECS	Protection de surchauffe BH									121 °C	
	Thermostance de régulation									75 °C	
	Thermostat de réinitialisation manuelle IH									-	
	Soupape de sécurité de température/pression									1,0 MPa (10 bar)	
Raccordements	Eau									G1	
	Circuit ECS									G3/4	
	Fluide frigorigène									ø6,35 mm	
	Liquide									ø12,7 mm	
Plage de fonctionnement	Gaz									ø9,52 mm	
	Température ambiante									10 à 30 °C	
	Température de départ d'eau *6, *7									20 à 60 °C	
	Température ambiante									-	
Plage de fonctionnement	Température de départ d'eau									5 à 25 °C	
	ECS									40 à 60 °C	
	Prévention de la légionelle									60 à 70 °C	
	Ambiente									0 à 35 °C (≤ 80 % HR)	
Plage de fonctionnement garantie *2	Température extérieure									Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.	
	Chauffage									*3	
	Refrédissement										
	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)									~N, 230 V, 50 Hz	
Données électriques	Carte de régulation (comprenant 4 pompes)									0,30 kW	
	Entrée									1,95 A	
	Courant									10 A	
	Disjoncteur									3~, 400 V, 50 Hz	
Données électriques	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)									~N, 230 V, 50 Hz	
	Capacité	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW
	Courant	9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	9 A
	Disjoncteur	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	16 A
Thermoplongeur *5	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)									-	
	Capacité									-	
	Courant									-	
	Disjoncteur									-	
Niveau de puissance sonore pour										41 dB(A)	
										40 dB(A)	

■ Caractéristiques du produit

Nom du modèle		ERT20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Volume nominal d'eau chaude sanitaire			200 L			300 L	
Dimensions globales de l'unité (hauteur x largeur x profondeur)			1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm	
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1		3,6 L		5,9 L	4,0 L		6,3 L
Vase d'expansion non ventilié (chauffage primaire)			12 L			-	
Dispositif de sécurité	Circuit primaire		0,1 MPa (1 bar)			-	
							80 °C
	Soupape de régulation						0,3 MPa (3 bar)
	Soupape de sécurité						Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)
	Débitmètre						90 °C
Ballon d'ECS	Thermostat de réinitialisation manuelle BH						121 °C
	Protection de surchauffe BH						75 °C
	Thermostat de régulation						-
Raccordements	Thermostat de réinitialisation manuelle IH						1,0 MPa (10 bar)
	Soupape de sécurité de température/pression						G1
	Eau						G3/4
Plage de fonctionnement	Fluide frigorigène						ø6,35 mm
	Gaz						ø12,7 ou ø15,88 mm *8
	Température ambiante						10 à 30 °C
Plage de fonctionnement	Température de départ d'eau *6, *7						20 à 70 °C
	Température ambiante						-
	Température de départ d'eau						5 à 25 °C
Plage de fonctionnement	ECS						40 à 65 °C
	Prévention de la légionelle						60 à 70 °C
	Ambiante						0 à 35 °C (≤ 80 % HR)
Plage de fonctionnement garantie *2	Chauffage extérieur						Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.
	Refroidissement						*3
	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)						~N, 230 V, 50 Hz
Données électriques	Carte de régulation (comportant 4 pompes)						0,30 kW
	Entrée						1,95 A
	Courant						10 A
	Disjoncteur						
	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz
	Capacité	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Courant	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A
	Disjoncteur	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A
	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)						
	Capacité						
Niveau de puissance sonore pour	Thermoplongeur *5						
	Courant						
	Disjoncteur						41 dB(A)

<Tableau 3.3>

*1 Cette valeur ne comprend pas : le volume du circuit sanitaire, du circuit ECS primaire (de la vanne 3 voies au point de confluence avec le circuit de chauffage), de la tuyauterie vers le vase d'expansion et du vase d'expansion.

*2 L'environnement doit être hors gel.

*3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure (min. 10 °C). Mode de refroidissement non disponible en cas de basse température extérieure. Si vous utilisez notre système en mode de refroidissement à la température ambiante la plus basse (10 °C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

*4 Pour le modèle sans chauffage d'appoint et sans thermoplongeur, la température maximale admissible de l'unité extérieure est « Eau de sortie maximale de l'unité extérieure - 3 °C ». Pour plus d'informations sur l'eau de sortie maximale de l'unité extérieure, reportez-vous au livre de données de l'unité extérieure.

*5 N'installez pas de thermoplongeurs sans coupe-circuit thermique. N'utilisez que des pièces de service Mitsubishi Electric en remplacement direct.

*6 La température maximale du modèle E****F dépend de l'unité extérieure connectée. PUZ : 70 °C, autres : 60 °C

*7 La température maximale du modèle E****X dépend de l'unité extérieure connectée. WZ : 75 °C, autres : 60 °C

*8 Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation du PUZ-S(H)WM.

7

Nom du modèle																					
Volume nominal d'eau chaude sanitaire																					
Dimensions globales de l'unité (hauteur x largeur x profondeur)																					
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1																					
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)		Volume nominal																			
		Pression de charge																			
Circuit primaire	Thermistance de régulation																				
	Soupape de sécurité																				
Chauffage d'appoint	Débitmètre																				
	Thermostat de réinitialisation manuelle BH																				
Dispositif de sécurité	Protection de surchauffe BH																				
	Thermistance de régulation																				
Ballon d'ECS	Thermostat de réinitialisation manuelle IH																				
	Soupape de sécurité de température/pression																				
Raccordements	Eau	Circuit primaire																			
		Circuit ECS																			
	Fluide frigorigène	Liquide																			
		Gaz																			
Plage de fonctionnement	Chauffage	Température ambiante																			
		Température de départ d'eau *6, *7																			
	Refroidissement	Température ambiante																			
		Température de départ d'eau																			
Plage de fonctionnement garantie *2	ECS																				
	Prévention de la légionelle																				
	Ambiente																				
	Température extérieure	Chauffage	0 à 35 °C (≤ 80 % HR)																		
Données électriques	Carte de régulation (comprenant 4 pompes)	Refroidissement	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.																		
		Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	*3																		
		Entrée	~N, 230 V, 50 Hz																		
		Courant	0,30 kW																		
	Disjoncteur	Courant		1,95 A																	
				10 A																	
		Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	3~, 400 V, 50 Hz																		
		Capacité	2 kW + 4 kW																		
	Chauffage d'appoint	Courant	3~, 230 V, 50 Hz																		
		Disjoncteur	3~, 400 V, 50 Hz																		
		Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	3~, 400 V, 50 Hz																		
		Capacité	2 kW + 4 kW																		
	Thermoplongeur *5	Courant	~N, 230 V, 50 Hz																		
		Disjoncteur	3~, 400 V, 50 Hz																		
		Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	3~, 400 V, 50 Hz																		
		Capacité	2 kW + 4 kW																		
niveau de puissance sonore pour		Courant	~N, 230 V, 50 Hz																		
		Disjoncteur	3~, 400 V, 50 Hz																		
		Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	3~, 400 V, 50 Hz																		
		Capacité	2 kW + 4 kW																		

<Tableau 3.4>

1 Cette valeur ne comprend pas : le volume du circuit sanitaire, du circuit ECS primaire (de la vanne 3 voies au point de confluence avec le circuit de chauffage), de la tuyauterie vers le vase d'expansion et du vase d'expansion;

*2 L'environnement doit être hors gel.

3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure (min. 10 °C). Mode de refroidissement non disponible en cas de basse température extérieure. Si vous utilisez notre système en mode de refroidissement à la température ambiante la plus basse (10 °C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

14 Pour le modèle sans chauffage d'appoint et sans thermoplongeur, la température maximale admissible de l'eau chaude est « Eau de sortie maximale de l'unité extérieure - 3 °C ». Pour plus d'informations sur l'eau de sortie maximale de l'unité extérieure, reportez-vous au livre de données de l'unité extérieure.

5 N'installez pas de thermoplongeurs sans coupe-circuit thermique. N'utilisez que des pièces de service Mitsubishi Electric en remplacement direct.

*6 La température maximale du modèle E****F dépend de l'unité extérieure connectée. PUZ : 70 °C, autres : 60 °C

*7 La température maximale du modèle E****X dépend de l'unité extérieure connectée. WZ : 75 °C, autres : 60 °C

■ Caractéristiques du produit

Nom du modèle		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Volume nominal d'eau chaude sanitaire		170 L		
Dimensions globales de l'unité (hauteur x largeur x profondeur)		1750 x 595 x 680 mm		
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1		4,3 L	12 L	6,2 L
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)		0,1 MPa (1 bar)		
Dispositif de sécurité	Circuit primaire	80 °C		
	Souape de charge	0,3 MPa (3 bar)		
	Souape de sécurité	Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)		
	Débitmètre	90 °C		
Ballon d'ECS	Thermostat de réinitialisation manuelle BH	121 °C		
	Protection de surchauffe BH	75 °C		
	Thermistance de régulation	-		
	Thermostat de réinitialisation manuelle IH	1,0 MPa (10 bar)		
Raccordements		G1		
		G3/4		
		ø6,35 mm		
		ø12,7 mm		
		10 à 30 °C		
		20 à 60 °C		
		-		
		5 à 25 °C		
		40 à 60 °C		
		60 à 70 °C		
		0 à 35 °C (≤ 80 % HR)		
		Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.		
		*3		
		~N, 230, 50 Hz		
		0,30 kW		
		1,95 A		
		10 A		
		~N, 230 V, 50 Hz		
		3~ 400 V, 50 Hz		
		2 kW + 4 kW		
		3 kW + 6 kW		
		13 A		
		16 A		
		32 A		
		-		
		-		
		-		
		-		
		41 dB(A)		

<Tableau 3.5>

*1 Cette valeur ne comprend pas : le volume du circuit sanitaire, du circuit ECS primaire (de la vanne 3 voies au point de confluence avec le circuit de chauffage), de la tuyauterie vers le vase d'expansion et du vase d'expansion.
 *2 L'environnement doit être hors gel.
 *3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure (min. 10 °C). Mode de refroidissement non disponible en cas de basse température extérieure. Si vous utilisez notre système en mode de refroidissement à la température ambiante la plus basse (10 °C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.
 *4 Pour le modèle sans chauffage d'appoint et sans thermoplongeur, la température maximale admissible de l'eau chaude est « Eau de sortie maximale de l'unité extérieure - 3 °C ». Pour plus d'informations sur l'eau de sortie maximale de l'unité extérieure, reportez-vous au livre de données de l'unité extérieure.
 *5 N'installez pas de thermoplongeurs sans coupe-circuit thermique. N'utilisez que des pièces de service Mitsubishi Electric en remplacement direct.
 *6 La température maximale du modèle E****F dépend de l'unité extérieure connectée. PUZ : 70 °C, autres : 60 °C
 *7 La température maximale du modèle E****X dépend de l'unité extérieure connectée. WZ : 75 °C, autres : 60 °C

3 Informations techniques

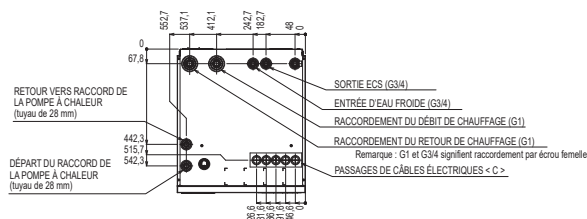
<Unité : mm>

Dessins techniques

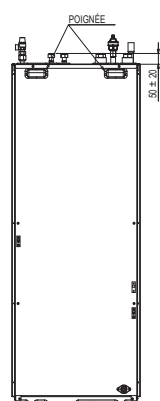
<E**T***-M**E>

(Système modèle Package)

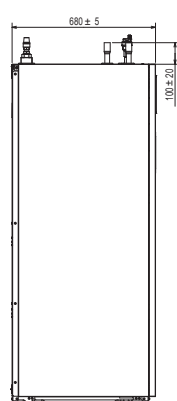
Capacité du ballon d'ECS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



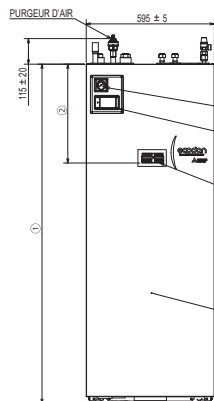
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



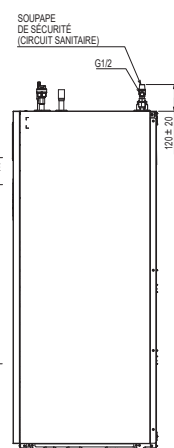
<ARRIÈRE>



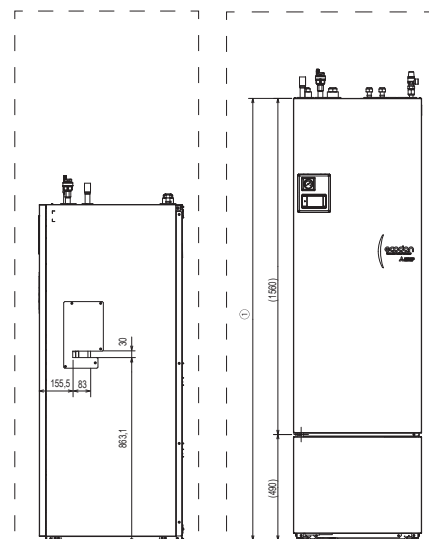
<CÔTÉ GAUCHE>



<AVANT>



<CÔTÉ DROIT>

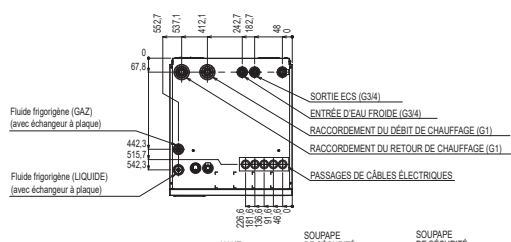


<CÔTÉ DROIT>

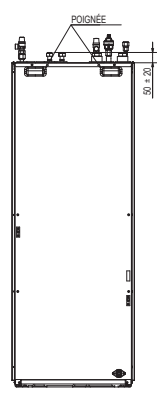
<AVANT>

(Système modèle Split)

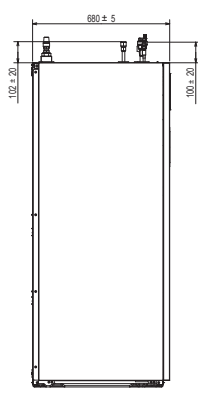
Capacité du ballon d'ECS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



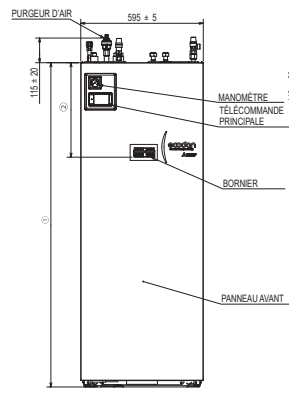
<E*ST30*-M*EE>



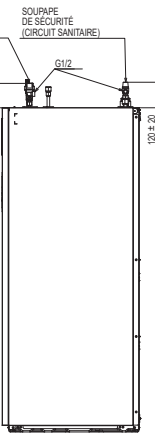
<ARRIÈRE>



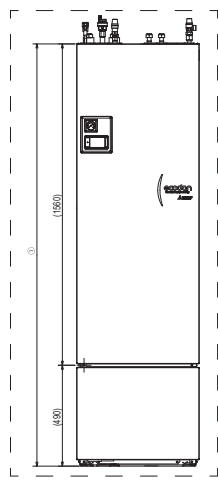
<CÔTÉ GAUCHE>



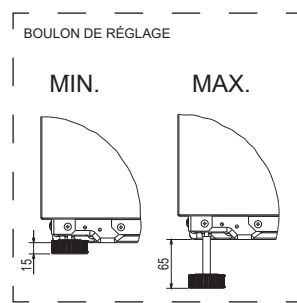
<AVANT>



<CÔTÉ DROIT>



<AVANT>

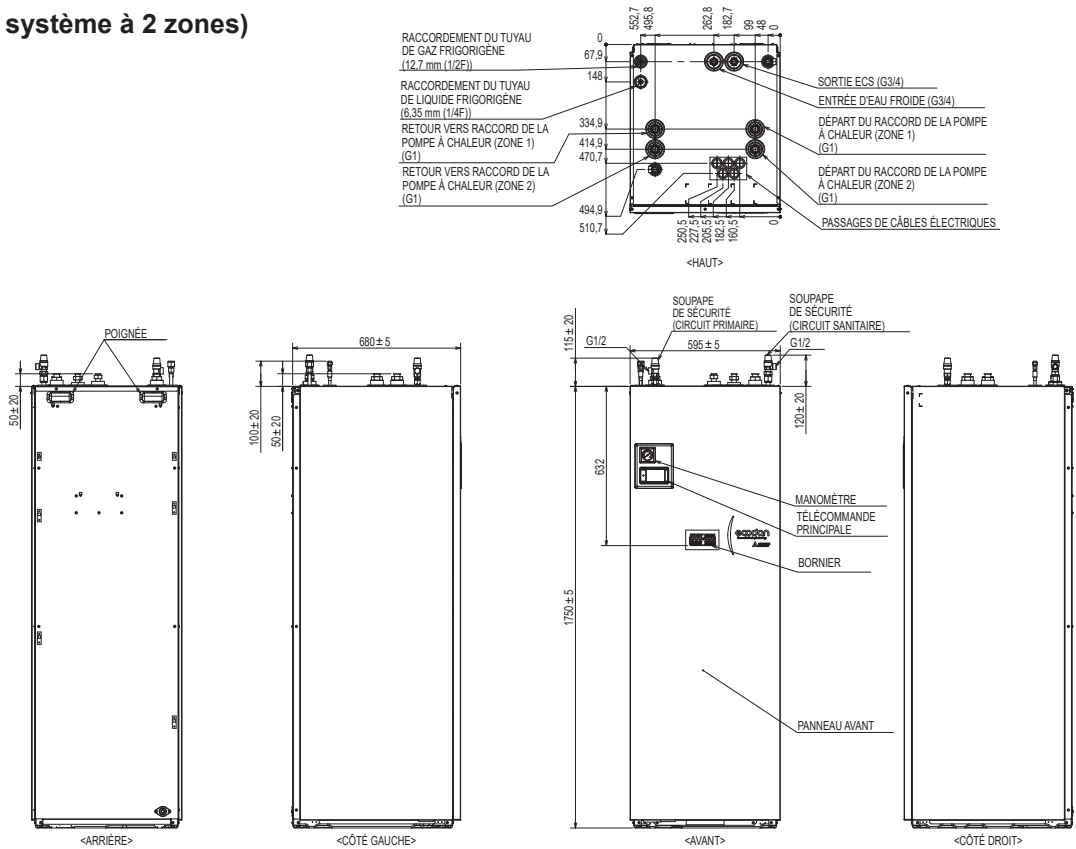


Description du tuyau	Taille/Type de raccord	
Fluide frigorigène (GAZ) (Avec échangeur à plaque)	12,7 mm ou 15,88 mm/Évasé (E*ST**F-*) 12,7 mm/Évasé (E*ST**D-*) 15,88 mm/Évasé (E*ST**C-*)	⚠ Avertissement • Le raccord des tuyaux de fluide frigorigène doit être accessible pour la maintenance. • Si vous raccordez à nouveau les tuyaux de fluide frigorigène après les avoir détachés, faites refaire la partie évasée des tuyaux.
Fluide frigorigène (LIQUIDE) (Avec échangeur à plaque)	6,35 mm/Évasé (E*ST**D-*) 9,52 mm/Évasé (E*ST**C-*)	
Passages de câbles électriques	Pour les entrées ①, ② et ③, faites passer les fils basse tension, y compris les fils d'entrées externes et les fils des thermistances. Pour les entrées ④ et ⑤, faites passer les fils haute tension, y compris le câble d'alimentation, le câble intérieur-extérieur et les fils de sorties externes. *Pour un câble de récepteur sans fil (en option) et un câble d'interface Wi-Fi ecodan (en option), utilisez l'entrée ①.	

<Tableau 3.6>

3 Informations techniques

(Modèle Split, système à 2 zones)



Passages de câbles électriques	Pour les entrées ①, ② et ③, faites passer les fils basse tension, y compris les fils d'entrées externes et les fils des thermistances. Pour les entrées ④ et ⑤, faites passer les fils haute tension, y compris le câble d'alimentation, le câble intérieur-extérieur et les fils de sorties externes. *Pour un câble de récepteur sans fil (en option) et un câble d'interface Wi-Fi ecodan (en option), utilisez l'entrée ①.
---------------------------------------	--

fr

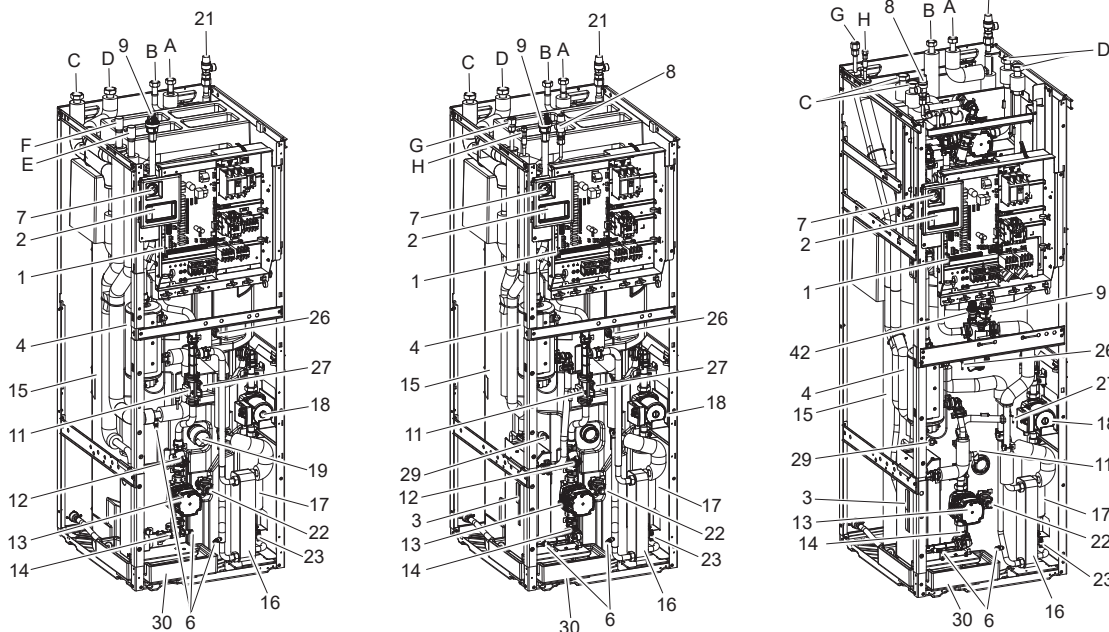
3 Informations techniques

■ Éléments constitutifs

<E**T***-M**E>

(Système modèle Package) (Système modèle Split)

(Modèle Split, système à 2 zones)



<Figure 3.1>

Remarque :
Pour l'installation de tous les modèles E**T***-M**EE*, assurez-vous d'installer un vase d'expansion de dimensions appropriées côté primaire. (Voir figures 3.2 à 3.4 et 4.3.2 pour des recommandations supplémentaires)

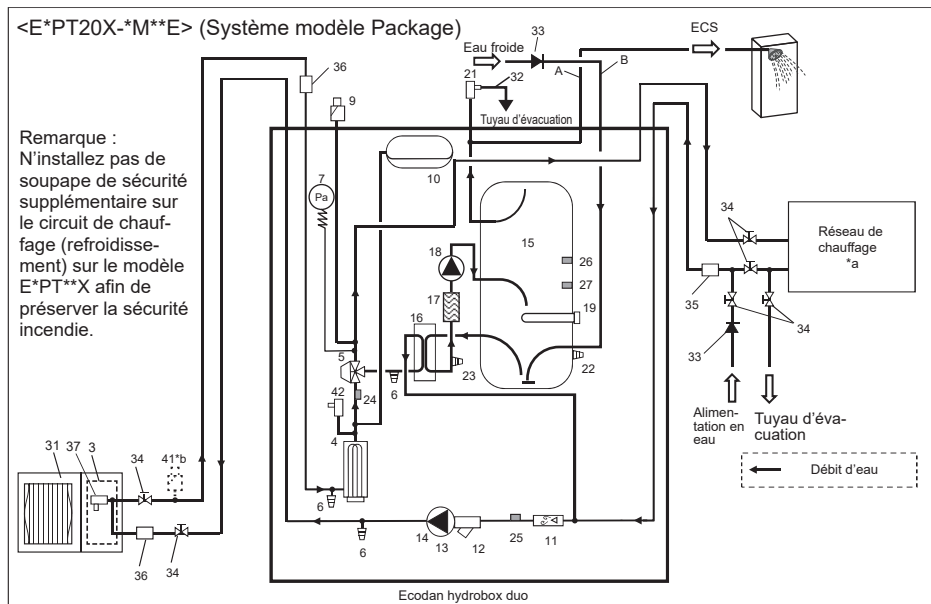
N°	Nom de la pièce	N°	Nom de la pièce	N°	Nom de la pièce
A	Tuyau de sortie ECS	13	Pompe de circulation de l'eau 1 (circuit primaire)	33	Clapet anti-retour (fourniture locale)
B	Tuyau d'entrée d'eau froide	14	Coude de pompe	34	Robinet d'isolement (fourniture locale)
C	Tuyau d'eau (raccord de retour du chauffage/refroidissement)	15	Ballon d'ECS	35	Filtre magnétique (fourniture locale) (recommandé)
D	Tuyau d'eau (raccord de débit du chauffage/refroidissement)	16	Échangeur à plaque (eau - eau)	36	Tamis (fourniture locale)
E	Tuyau d'eau (départ du raccord de la pompe à chaleur)	17	Piège à écailles	37	Soupape de sécurité (3 bar – dans l'unité extérieure)
F	Tuyau d'eau (retour vers raccord de la pompe à chaleur)	18	Pompe de circulation de l'eau (circuit sanitaire)	38	Groupe de contrôle des entrées *1
G	Tuyau de fluide frigorigène (gaz)	19	Thermoplongeur *1	39	Circuit d'alimentation d'eau (vannes à bille, clapets anti-retour et tuyau flexible) *1
H	Tuyau de fluide frigorigène (liquide)	20	Soupape de sécurité de température et de pression *1	40	Vase d'expansion potable *1
1	Boîtier électrique de commande	21	Soupape de sécurité (10 bar) (ballon d'ECS)	41	Purgeur d'air (fourniture locale)
2	Télécommande principale	22	Vanne de purge (ballon d'ECS)	42	Soupape de sécurité (5 bar)
3	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau)	23	Vanne de purge (circuit sanitaire)	43	Pompe de circulation de l'eau 2 (Zone 1)
4	Chauffage d'appoint 1, 2	24	Thermistance (Temp.Départ eau) (THW1)	44	Pompe de circulation de l'eau 3 (Zone 2)
5	Vanne 3 voies	25	Thermistance (Temp.Retour eau) (THW2)	45	Vanne de mélange
6	Vanne de purge (circuit primaire)	26	Thermistance (Temp. eau supérieure ballon d'ECS) (THW5A)	46	Filtre magnétique
7	Manomètre	27	Thermistance (Temp. eau inférieure ballon d'ECS) (THW5B)	47	Piège à boue
8	Soupape de sécurité (3 bar)	28	Thermistance (Temp.Liquide frigo.) (TH2)	48	Thermistance (Temp.Départ eau Zone 1) (THW6)
9	Purgeur d'air automatique	29	Capteur de pression	49	Thermistance (Temp.Retour eau Zone 1) (THW7)
10	Vase d'expansion (circuit primaire)	30	Bac de récupération	50	Thermistance (Temp.Départ eau Zone 2) (THW8)
11	Débitmètre	31	Unité extérieure	51	Thermistance (Temp.Retour eau Zone 2) (THW9)
12	Filtre magnétique	32	Tuyau de purge (fourniture locale)	52	En-tête

<Tableau 3.7>

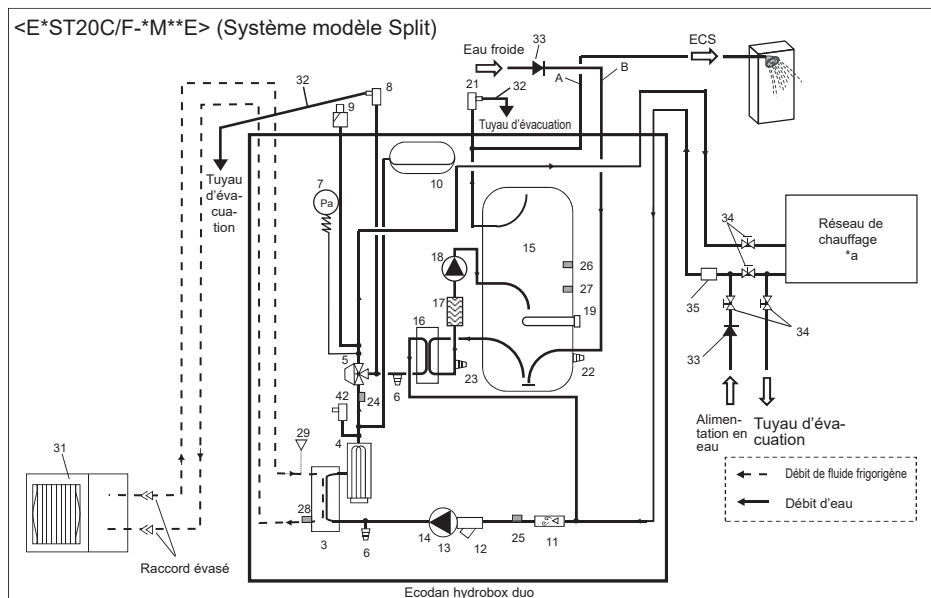
*1 Fourni avec le modèle britannique UNIQUEMENT. Veuillez vous reporter au manuel d'installation du PAC-WK02UK-E pour plus d'informations sur les accessoires.

3 Informations techniques

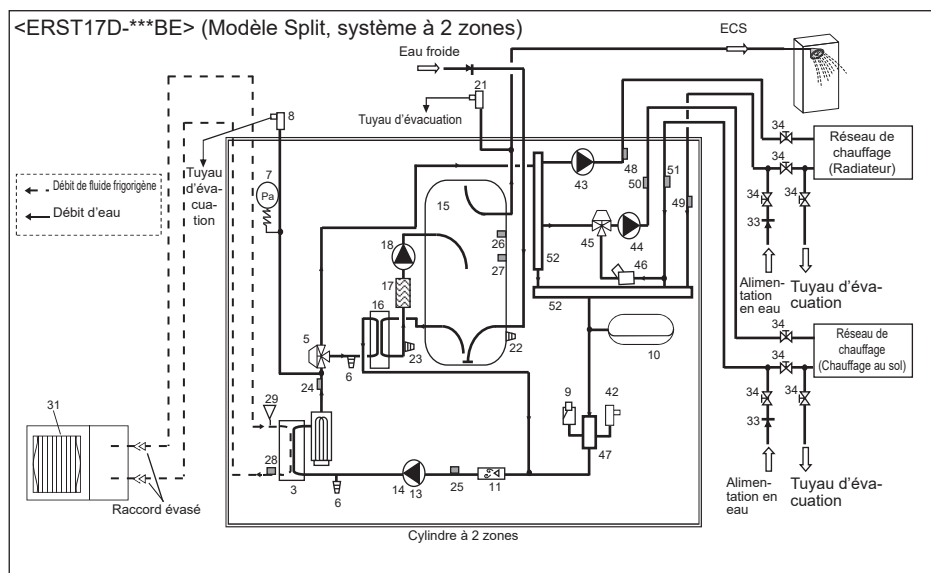
■ Schéma du circuit d'eau



<Figure 3.2>



<Figure 3.3>



<Figure 3.4>

Accédez au site web de Mitsubishi Electric pour vérifier le circuit d'eau des autres unités et les éléments constitutifs de chaque unité.

*a Reportez-vous à la section suivante « Réseau de chauffage ».

*b Si l'unité extérieure est plus haute que l'unité intérieure, ou s'il y a un endroit où l'air est emprisonné dans la partie supérieure du tuyau d'eau, pensez à ajouter cette pièce.

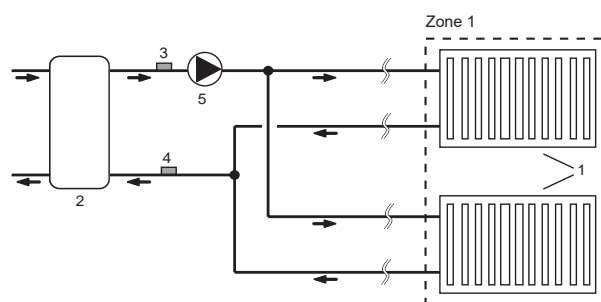
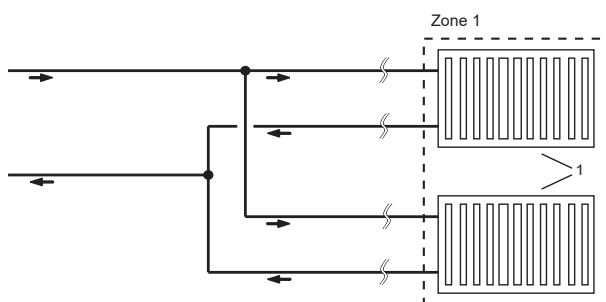
fr

Remarques

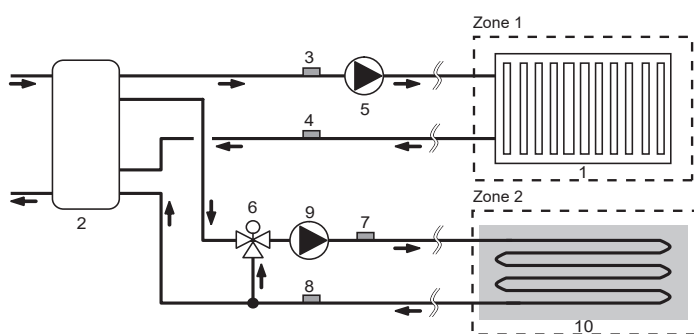
- Pour permettre la purge de l'Ecodan hydrobox duo, un robinet d'isolement doit être positionné à la fois sur l'entrée et la sortie de la tuyauterie.
- Veillez à installer un tamis sur la tuyauterie d'entrée vers l'Ecodan hydrobox duo.
- Un tuyau de purge convenable doit être relié à toutes les soupapes de sécurité dont le raccordement est indiqué aux Figures 3.2, 3.3 et 3.4, conformément à la réglementation en vigueur de votre pays.
- Un clapet anti-retour doit être installé sur la tuyauterie d'alimentation en eau froide (IEC 61770).
- Lorsque vous utilisez des composants réalisés avec des métaux différents ou des tuyaux de connexion fabriqués avec des métaux différents, isolez les raccords afin d'éviter toute apparition d'une réaction de corrosion qui risquerait d'endommager la tuyauterie.

■ Réseau de chauffage : types d'installation réalisables

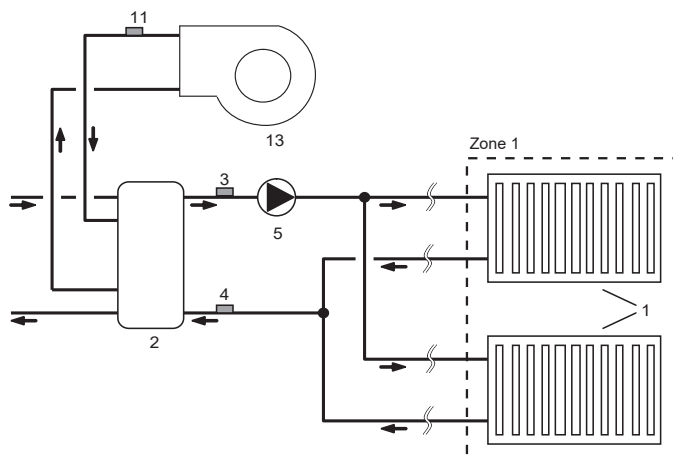
Contrôle de la température sur 1 zone



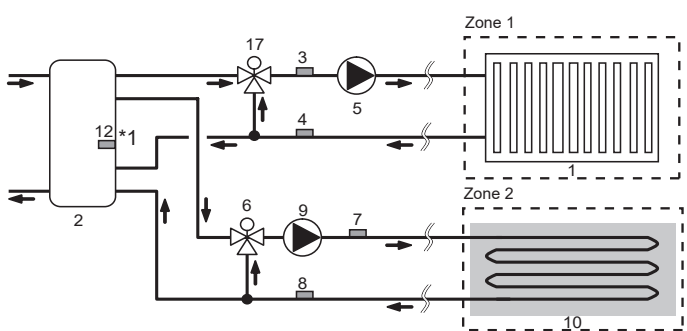
Contrôle de la température sur 2 zones



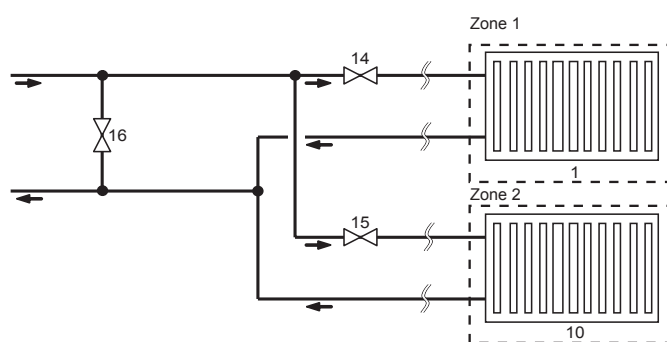
Contrôle de la température sur 1 zone avec chaudière



Contrôle de la température sur 2 zones et contrôle du réservoir tampon



Contrôle de la température sur 1 zone (contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones)



1. Émetteurs de chaleur Zone 1 (radiateur, ventilo-convecteur, par exemple) (fourniture locale)
2. Cuve de mélange (fourniture locale)
3. Thermistance (Temp.Départ eau Zone 1) (THW6) } Composant en option : PAC-TH011-E
4. Thermistance (Temp.Retour eau Zone 1) (THW7) }
5. Pompe de circulation de l'eau Zone 1 (fourniture locale)
6. Vanne de mélange motorisée Zone 2 (fourniture locale)
7. Thermistance (Temp.Départ eau Zone 2) (THW8) } Composant en option : PAC-TH011-E
8. Thermistance (Temp.Retour eau Zone 2) (THW9) }
9. Pompe de circulation de l'eau Zone 2 (fourniture locale)

10. Émetteurs de chaleur Zone 2 (plancher chauffant, par exemple) (fourniture locale)
11. Thermistance (Temp.Départ eau chaudière) (THWB1) } Composant en option : PAC-TH012HT(L)-E
12. Thermistance (Temp. de l'eau de la cuve de mélange) (THW10) *1 }
13. Chaudière (fourniture locale)
14. Vanne 2 voies Zone 1 (fourniture locale)
15. Vanne 2 voies Zone 2 (fourniture locale)
16. Vanne de contournement (fourniture locale)
17. Vanne de mélange motorisée Zone 1 (fourniture locale)

*1 SEUL le contrôle du réservoir tampon (chauffage/refroidissement) s'applique à « Réseau élec intelligent ».

4 Installation

<Préparation avant l'installation et l'entretien>

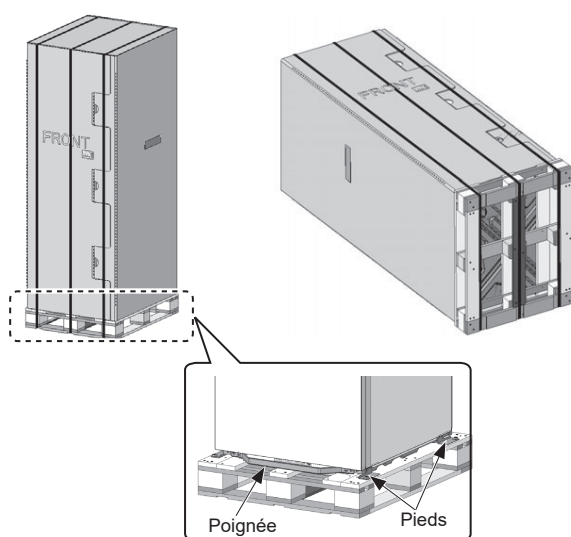
- Préparez les outils corrects.
- Préparez la protection correcte.
- Laissez les pièces refroidir avant d'entreprendre une quelconque maintenance.
- Prévoyez une ventilation adéquate.
- Après avoir arrêté le fonctionnement du système, coupez l'alimentation au niveau du disjoncteur et retirez la prise d'alimentation.
- Déchargez le condensateur avant d'entreprendre des travaux touchant à des pièces électriques.

<Précautions à prendre pendant l'entretien>

- N'effectuez aucun travail impliquant des pièces électriques avec les mains humides.
- Ne versez pas d'eau ou des liquides sur les pièces électriques.
- Ne touchez pas le fluide frigorigène.
- Ne touchez pas les surfaces chaudes ou froides du cycle de réfrigération.
- Lorsque la réparation ou l'inspection du circuit doit être effectuée sans couper l'alimentation, faites extrêmement attention à ne pas toucher des pièces sous tension.

4.1 Emplacement

■ Transport et manutention



<Figure 4.1.1>

L'Ecodan hydrobox duo est livré sur une palette en bois avec une protection en carton.

Lors du transport de l'Ecodan hydrobox duo, il est nécessaire de faire attention de manière à ne pas endommager le carter par des chocs. Ne retirez pas l'emballage de protection tant que l'Ecodan hydrobox duo ne se trouve pas à son emplacement définitif. Cela contribuera à protéger la structure et le panneau de commande.

- L'Ecodan hydrobox duo peut être transportée verticalement ou horizontalement. En cas de transport horizontal, le panneau marqué « Avant » doit être orienté **VERS LE HAUT** <Figure 4.1.1>.
- L'Ecodan hydrobox duo doit **TOUJOURS** être transporté par 3 personnes au minimum.
- Pour transporter l'Ecodan hydrobox duo, utilisez les poignées prévues à cet effet.
- Avant d'utiliser les poignées, assurez-vous qu'elles sont bien fixées.
- **Veillez porter un équipement de protection lorsque vous touchez la poignée avant.** Vous risquez de vous blesser si vous ne portez pas l'équipement de protection.
- **Veillez retirer la poignée avant, les pieds de fixation, la base en bois et tout autre emballage une fois l'appareil installé.**
- **Conservez les poignées pour un transport futur.**

■ Emplacement convenable

Avant l'installation, l'Ecodan hydrobox duo doit être stocké dans un endroit à l'abri du gel. Les unités ne doivent **PAS** être empilées.

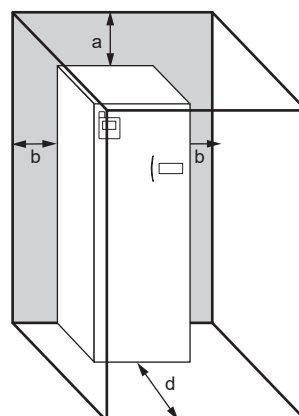
- L'Ecodan hydrobox duo doit être installé à l'intérieur dans un endroit à l'abri du gel.
- Installez l'Ecodan hydrobox duo dans un endroit non exposé à l'eau ou à une humidité excessive.
- L'Ecodan hydrobox duo doit être placé sur une surface de niveau capable de supporter son poids lorsqu'il est **REPLI**. (Des pieds réglables (pièces accessoires) peuvent être utilisés pour s'assurer que l'appareil est de niveau)
- Lorsque vous utilisez les pieds réglables, assurez-vous que le sol est suffisamment solide.
- Faites attention à bien respecter les distances minimales autour de l'unité et devant celle-ci afin de permettre un accès pour l'entretien <Figure 4.1.2>.
- Fixez solidement l'Ecodan hydrobox duo afin d'éviter qu'il ne soit renversé de manière accidentelle ou lors d'un tremblement de terre.
- Veillez à ne pas briser l'isolation fixée à l'appareil.

■ Schémas d'accès pour l'entretien

Accès pour l'entretien	
Paramètre	Dimension (mm)
a	300*
b	150
c (distance derrière l'unité non visible sur la figure 4.1.2)	10
d	500

<Tableau 4.1.1>

Un espace suffisant **DOIT** être laissé pour permettre d'installer la tuyauterie de vidange comme détaillé dans les réglementations nationales et locales relatives aux bâtiments.



<Figure 4.1.2>

Accès pour l'entretien

* Un espace supplémentaire de 300 mm (600 mm au total) est nécessaire pour installer le kit optionnel 2 zones (PAC-TZ02-E2) sur le dessus de l'Ecodan hydrobox duo.

L'Ecodan hydrobox duo doit être disposé à l'intérieur et dans un environnement à l'abri du gel, par exemple dans un local d'entretien, afin de minimiser la perte de chaleur de l'eau stockée.

■ Repositionnement

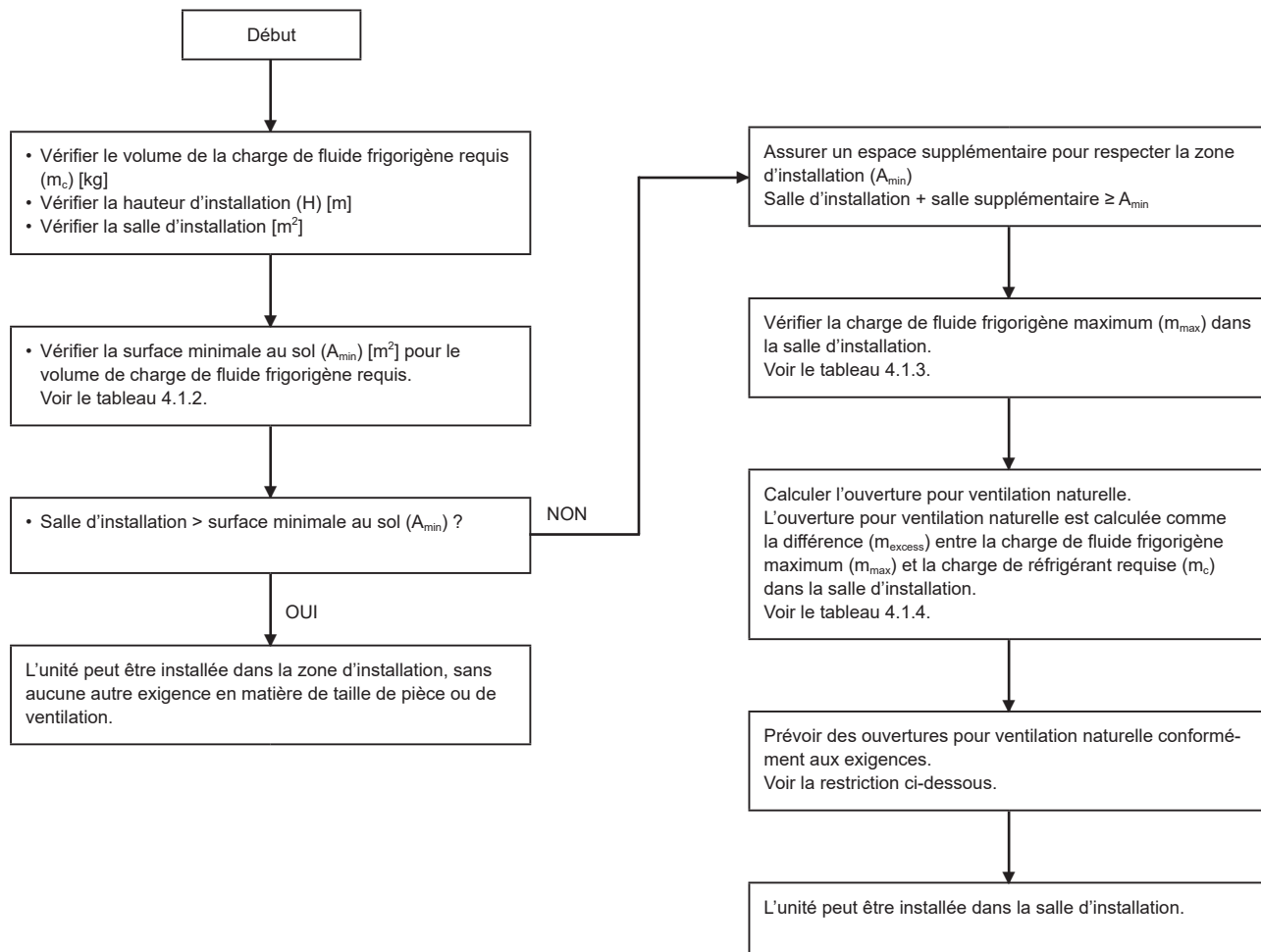
Avant de déplacer l'Ecodan hydrobox duo vers un nouvel emplacement, vidangez-le complètement afin d'éviter d'endommager l'unité.

4 Installation

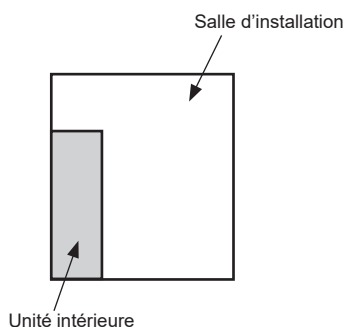
■ Exigences relatives à l'installation de l'unité intérieure pour le fluide frigorigène R32

- Si la charge totale de fluide frigorigène dans le système est $< 1,84$ kg, aucune surface minimale au sol supplémentaire n'est requise.
- Si la charge totale de fluide frigorigène dans le système est $\geq 1,84$ kg, les exigences minimales en matière de surface minimale au sol sont respectées conformément au diagramme ci-dessous.
- Des charges supérieures à 2,4 kg ne sont pas autorisées dans l'unité.

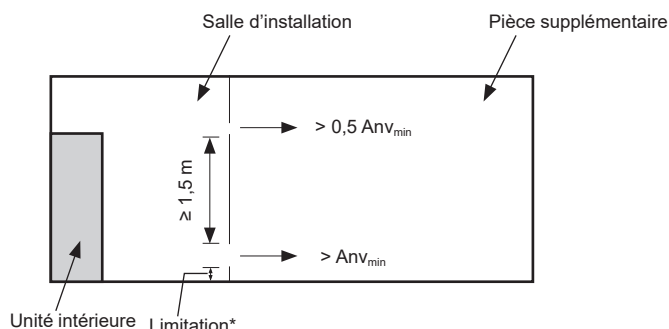
Diagramme d'installation de l'unité intérieure



Ecodan hydrobox duo :



Ecodan hydrobox duo :
En cas de ventilation naturelle



* Limitation pour ventilation

Lorsque des ouvertures pour des locaux communicants et une ventilation naturelle sont nécessaires, les conditions suivantes doivent être appliquées.

- La surface des ouvertures situées à plus de 300 mm du sol ne sera pas prise en compte pour déterminer la conformité avec l'ouverture minimale pour la ventilation naturelle (Anv_{min}).
- Au moins 50 % de la zone d'ouverture requise Anv_{min} se situera à moins de 200 mm du sol.
- Le bas des ouvertures les plus basses ne sera pas plus haut que le point de rejet lorsque l'unité est installée et pas à plus de 100 mm du sol.
- Les ouvertures sont permanentes et ne peuvent pas être fermées.
- La hauteur des ouvertures entre le mur et le sol qui relient les pièces n'est pas inférieure à 20 mm.
- Une deuxième ouverture plus haute sera prévue. La taille totale de la deuxième ouverture ne sera pas inférieure à 50 % de la surface d'ouverture minimale pour Anv_{min} et sera située à au moins 1,5 m au-dessus du sol.

4 Installation

■ Exigences relatives à l'installation de l'unité intérieure pour le fluide frigorigène R32

Surface minimale au sol : Ecodan hydrobox duo

m_c [kg]	Surface minimale au sol (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tableau 4.1.2>

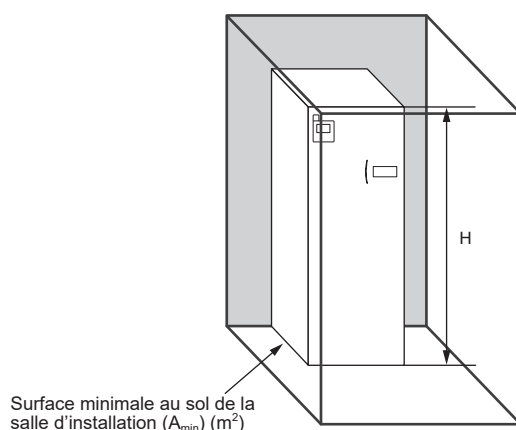
- Si la charge totale de fluide frigorigène dans le système est < 1,84 kg, aucune surface minimale au sol supplémentaire n'est requise.
- Des charges supérieures à 2,4 kg ne sont pas autorisées dans l'unité.
- Pour les charges de fluide frigorigène intermédiaires, utilisez la ligne avec la valeur la plus élevée. Exemple : si la charge de fluide frigorigène est de 2,04 kg, utilisez la ligne correspondant à 2,1 kg.
- Les valeurs de la hauteur d'installation (H) dans le tableau ci-dessus ont été fixées afin de respecter la norme IEC60335-2-40 : 2018

Charge de fluide frigorigène maximum autorisée dans la pièce : Ecodan hydrobox duo

Salle d'installation [m ²]	Charge de fluide frigorigène maximum dans une pièce (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tableau 4.1.3>

- Pour les surfaces au sol intermédiaires, utilisez la ligne avec la valeur plus basse. Exemple : si la surface au sol est de 5,4 m², utilisez la ligne correspondant à 5 m².
- Les valeurs de la hauteur d'installation (H) dans le tableau ci-dessus ont été fixées afin de respecter la norme IEC60335-2-40 : 2018



Surface minimum de l'ouverture d'évacuation pour ventilation naturelle : Ecodan hydrobox duo

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Ouverture minimum pour ventilation naturelle (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tableau 4.1.4>

- Pour les valeurs m_{excess} intermédiaires, la valeur correspondant à la valeur m_{excess} la plus élevée du tableau est prise en compte.
Exemple : $m_{excess} = 0,44$ kg, la valeur correspondant à $m_{excess} = 0,5$ kg est prise en compte.
- Les valeurs de la hauteur d'installation (H) dans le tableau ci-dessus ont été fixées afin de respecter la norme IEC60335-2-40 : 2018

4.2 Qualité de l'eau et préparation du système

La qualité de l'eau doit être conforme aux normes de la Directive européenne (UE) 2020/2184 et/ou aux normes nationales et locales.
Par exemple, en France : Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Qualité de l'eau en circuit primaire

- L'eau dans le circuit primaire doit respecter les normes nationales et locales : Par exemple, en Allemagne et en Belgique : VDI2035 Feuille 1
- L'eau dans le circuit primaire doit être propre et avoir un pH entre 6,5 et 10,0.

■ Qualité de l'eau en circuit sanitaire

- L'eau dans le circuit sanitaire doit être propre et avoir un pH entre 6,5 et 8,0.
- Les valeurs suivantes sont les valeurs maximales pour l'eau dans le circuit sanitaire ;
 - Calcium : 100 mg/L, dureté : 250 mg/L (dureté Ca)
 - 14,0 °dH (degré allemand)
 - 25 °f (degré français)
 - 17,5 °E (degré anglais)
- Chlorure : 100 mg/L, Cuivre : 0,3 mg/L
- Les autres composants de l'eau dans les circuits sanitaires doivent être conformes aux normes de la Directive européenne (UE) 2020/2184.
- Dans les zones où la dureté de l'eau est élevée, afin de prévenir ou de minimiser la formation de tartre, il peut être avantageux de restreindre la température de l'eau stockée habituellement (Temp. max. ECS) à 55 °C et/ou d'ajouter un traitement de l'eau approprié (c'est-à-dire un adoucisseur).

■ Antigél

Pour les solutions antigél, il convient d'utiliser du propylène glycol avec une cote de toxicité de Classe 1, comme indiqué dans le document « Clinical Toxicology of Commercial Products », 5e édition.

Remarques :

1. L'éthylène glycol est toxique et il convient de ne pas l'utiliser dans le circuit d'eau primaire en cas d'une quelconque contamination croisée du circuit d'eau potable.
2. Pour le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones, il convient d'utiliser l'éthylène glycol.

■ Nouvelle installation (circuit d'eau primaire)

- Avant de raccorder l'unité extérieure, nettoyez soigneusement la tuyauterie afin d'éliminer tout débris de construction, de soudure, etc. en utilisant un agent de nettoyage chimique approprié.
- Rincez le système pour éliminer le détergent chimique.
- Pour tous les systèmes modèle Package, ajoutez une solution combinée d'inhibiteur et d'antigel afin d'éviter tout dommage à la tuyauterie et aux composants du système.
- Pour les systèmes modèle Split, l'installateur responsable doit décider il est nécessaire d'utiliser de l'antigel en fonction des conditions du site. Un inhibiteur de corrosion doit toutefois TOUJOURS être utilisé.

■ Installation existante (circuit d'eau primaire)

- Avant le raccordement de l'unité extérieure, le circuit de chauffage existant DOIT être nettoyé chimiquement afin d'éliminer les débris existants du circuit de chauffage.
- Rincez le système pour éliminer le détergent chimique.
- Pour tous les systèmes modèle Package ainsi que le modèle Split ou le système PUMY sans chauffage d'appoint, ajoutez une solution combinée d'inhibiteur et d'antigel afin d'éviter tout dommage à la tuyauterie et aux composants du système.
- Pour les systèmes modèle Split, l'installateur responsable doit décider il est nécessaire d'utiliser de l'antigel en fonction des conditions du site. Un inhibiteur de corrosion doit toutefois toujours être utilisé.

Lorsque vous utilisez des détergents chimiques et des inhibiteurs, suivez toujours les instructions du fabricant et assurez-vous que les produits sont appropriés au matériau utilisé dans le circuit d'eau.

■ Quantité minimale d'eau nécessaire dans le circuit de chauffage/refroidissement

Unité extérieure de la pompe à chaleur		Quantité d'eau contenue dans l'unité intérieure [L]	Quantité d'eau nécessaire supplémentaire [L]*1	
			Climat moyen/plus chaud*2	Climat plus froid*2
Modèle Package	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Modèle Split Série SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modèle Split Série PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Modèle Split Série Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tableau 4.2.1>

*1 Quantité d'eau : S'il existe un circuit de contournement, le tableau ci-dessus concerne la quantité d'eau minimale en cas de contournement.

*2 Climat : Veuillez vous reporter à 2009/125/CE : directive sur les produits liés à l'énergie et au règlement (UE) N° 813/2013 pour confirmer votre zone climatique.

*3 Série SUZ : La température de départ d'eau NE DOIT JAMAIS être inférieure à 32 °C lorsque la température extérieure chute en dessous de -15 °C.
Risque potentiel de gel et d'endommagement de la plaque HEX, ainsi que de gel de la plaque HEX extérieure en raison d'un dégivrage insuffisant.

Cas 1. Aucune division entre les circuits primaire et secondaire

- Veuillez vérifier la quantité d'eau nécessaire conformément au tableau 4.2.1 au niveau des tuyaux d'eau, des radiateurs et des planchers chauffants.

Cas 2. Circuits primaire et secondaire séparés

- Si l'opération d'interverrouillage des pompes primaire et secondaire n'est pas disponible, veuillez vérifier la quantité d'eau nécessaire supplémentaire dans le circuit primaire seulement, conformément au tableau 4.2.1.
- Si l'opération d'interverrouillage des pompes primaire et secondaire est disponible, veuillez vérifier la quantité d'eau totale dans les circuits primaire et secondaire conformément au tableau 4.2.1.

Si la quantité d'eau nécessaire n'est pas atteinte, veuillez installer un réservoir tampon.

4 Installation

4.3 Tuyauterie d'eau

■ Tuyauterie d'eau chaude

L'Ecodan hydrobox duo est NON VENTILÉ. Lors de l'installation de systèmes d'eau chaude non ventilés, il convient de respecter la partie G3 (Angleterre et Pays de Galles), P3 (Écosse) et P5 (Irlande du Nord) de la réglementation du bâtiment. Si vous êtes en dehors du Royaume-Uni, veuillez vous conformer aux réglementations de votre pays concernant les systèmes d'eau chaude non ventilés.

Raccordez le flux pour l'ECS au tuyau A (Figure 3.1).

Il est nécessaire de vérifier le fonctionnement des composants de sécurité suivants de l'Ecodan hydrobox duo sur l'installation en recherchant toute anomalie ;

- Soupape de sécurité (circuit primaire et réservoir)
- Précharge du vase d'expansion (pression de charge du gaz)

Les instructions des pages suivantes concernant l'évacuation en toute sécurité de l'eau chaude des dispositifs de sécurité doivent être respectées attentivement. La tuyauterie peut devenir très chaude, elle doit donc être isolée pour éviter les brûlures.

- Lorsque vous raccordez la tuyauterie, assurez-vous qu'aucun objet étranger, tel que des débris ou des éléments similaires, ne pénètre dans les tuyaux.

■ Tuyauterie d'eau froide

De l'eau froide conforme à la norme appropriée (voir section 4.2) doit être introduite dans le système par le raccordement du tuyau B (figure 3.1) à l'aide de raccords appropriés.

■ Prévention du cyclisme court

Si l'installation comporte des vannes thermostatiques ou motorisées, au moins une des vannes de chaque zone doit être complètement ouverte (de préférence sur le plus gros émetteur).

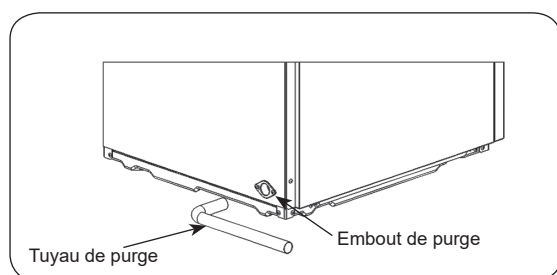
■ Tuyaux de purge (série ER UNIQUEMENT)

L'évacuation doit être réglée à partir de l'embout de purge situé à l'arrière gauche de l'unité.

Le tuyau de purge doit être installé pour évacuer l'eau condensée en mode de refroidissement.

Fermez le trou de l'embout de purge lorsque le refroidissement n'est pas utilisé.

- Pour éviter que de l'eau sale coule directement sur le sol près de l'Ecodan hydrobox duo, raccordez la tuyauterie de vidange appropriée depuis le bac de récupération de l'Ecodan hydrobox duo.
- Installez solidement le tuyau de purge afin d'éviter toute fuite provenant du raccordement.
- Isolez correctement le tuyau de purge afin d'éviter toute éclaboussure d'eau provenant du tuyau de purge fourni sur site.
- Installez le tuyau de purge avec une ligne de pente d'au moins 1/100.
- Ne placez pas le tuyau de purge dans le canal de purge qui contient du gaz sulfurique.
- Après l'installation, vérifiez que la purge de l'eau provenant de la sortie du tuyau s'effectue correctement par le tuyau de purge vers un lieu d'évacuation approprié.
- Le tuyau de purge doit être raccordé au trou d'évacuation qui se trouve dans la pièce.



<Figure 4.3.1>

■ Prévention de la pression négative

Pour éviter que la pression négative n'affecte le ballon d'ECS, l'installateur doit installer une tuyauterie appropriée ou utiliser des dispositifs appropriés.

■ Travail sur le filtre hydraulique (série E*PT UNIQUEMENT)

Installez un filtre hydraulique ou un tamis (fourniture locale) au niveau de l'entrée d'eau (« Tuyau E » dans la figure 3.1)

■ Raccordements des tuyaux

Les connexions à l'Ecodan hydrobox duo doivent être effectuées à l'aide du raccord G-screw.

Remarque : Avant de souder par brasure les tuyaux sur site, protégez les tuyaux sur l'Ecodan hydrobox duo en utilisant un torchon humide, etc., en tant que « bouclier antichaleur ».

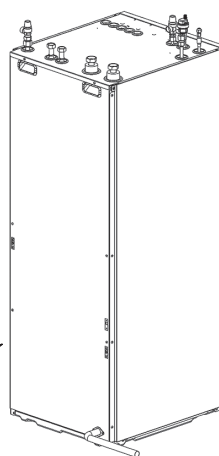
■ Isolation de la tuyauterie

- Toute la tuyauterie d'eau exposée doit être isolée afin d'éviter des pertes thermiques inutiles et une condensation. Pour éviter que des condensats pénètrent dans l'Ecodan hydrobox duo, la tuyauterie et les raccords situés sur le haut de l'Ecodan hydrobox duo doivent être isolés soigneusement.
- Lorsque cela est possible, les tuyauteries d'eau froide et d'eau chaude ne doivent pas être disposées proches l'une de l'autre afin d'éviter tout transfert de chaleur inutile.
- La tuyauterie située entre l'unité extérieure de la pompe à chaleur et l'Ecodan hydrobox duo doit être isolée avec un matériau d'isolation convenant aux tuyaux et ayant une conductivité thermique $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Installation>

1. L'embout de purge (diamètre intérieur 26 mm) se trouve à l'arrière gauche de l'Ecodan hydrobox duo. (Figure 4.3.1)
2. Fixez le tuyau de purge (VP-20) qui s'adapte à l'embout de purge avec l'adhésif de type chlorure de polyvinyle.
3. Réglez la tuyauterie de purge jusqu'à la sortie avec une pente descendante de plus d'un centième.

Remarque : Soutenez solidement le tuyau de purge fourni sur site afin d'éviter que le tuyau de purge ne tombe de l'embout de purge.



■ Dimensionnement des vases d'expansion

Le volume des vases d'expansion doit être adapté au volume d'eau du réseau de chauffage.

Pour dimensionner un vase d'expansion pour les circuits de chauffage, il est possible d'utiliser la formule et le graphique suivants.

Lorsque le volume nécessaire pour le vase d'expansion dépasse le volume de vase d'expansion intégré, installez un vase d'expansion supplémentaire de telle sorte que la somme des volumes des phases d'expansion dépasse le volume nécessaire pour le vase d'expansion.

* Pour l'installation d'un modèle E**T***-M*EE*, fournissez et installez un vase d'expansion approprié côté primaire et une soupape de sécurité supplémentaire d'une pression nominale de 3 bars sur site, car le modèle **N'EST PAS** équipé d'un vase d'expansion côté primaire.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Où :

V : Volume nécessaire pour le vase d'expansion [L]

ε : Coefficient de dilatation de l'eau

G : Volume total de l'eau dans le système [L]

P¹ : Pression de réglage du vase d'expansion [MPa]

P² : Pression maximale pendant le fonctionnement [MPa]

Le graphique à droite correspond aux valeurs suivantes :

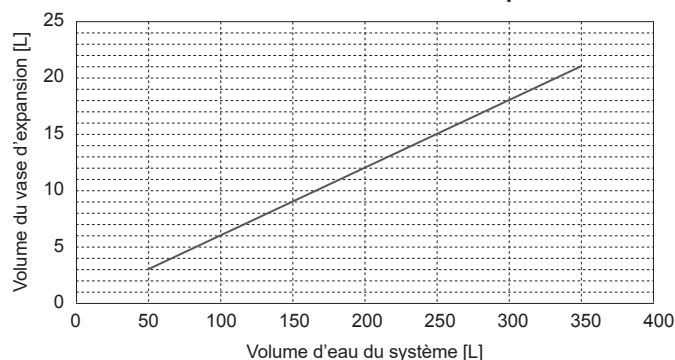
ε : à 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Une marge de sécurité de 30 % a été ajoutée.

Dimensionnement du vase d'expansion



<Figure 4.3.2>

■ Remplissage du système (circuit primaire)

1. Vérifiez et remplissez le vase d'expansion.
2. Vérifiez que tous les branchements, y compris ceux réalisés en usine, sont bien serrés.
3. Isolez la tuyauterie entre l'Ecodan hydrobox duo et l'unité extérieure.
4. Nettoyez soigneusement et rincez tous les débris du système.
(Voir section 4.2 pour les instructions)
5. Remplissez l'Ecodan hydrobox duo avec de l'eau potable. Remplissez le circuit primaire de chauffage avec de l'eau et un antigel et un inhibiteur adaptés si nécessaire. **Utilisez toujours un circuit d'alimentation d'eau avec un clapet anti-retour double pendant le remplissage du circuit primaire afin d'éviter une contamination par reflux de l'alimentation en eau.**
6. Recherchez des fuites. Si vous trouvez des fuites, resserrez les vis au niveau des raccords.

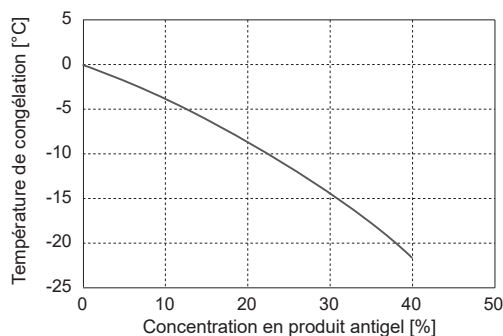
- De l'antigel doit toujours être utilisé pour les systèmes modèle Package (voir section 4.2 pour les instructions). Il est de la responsabilité de l'installateur de décider si de l'antigel doit être utilisé dans les systèmes modèle Split en fonction des conditions propres à chaque site. Un inhibiteur de corrosion doit être utilisé aussi bien dans les systèmes modèle Split que dans les systèmes modèle Package. La figure 4.3.3 compare la température de congélation à la concentration en produit antigel. Cette figure est un exemple du FERNOX ALPHI-11. Pour d'autres produits antigel, veuillez vous reporter au manuel correspondant.
- Lorsque vous raccordez des tuyaux métalliques réalisés avec des matériaux différents, isolez les raccords afin d'éviter toute apparition d'une réaction de corrosion qui endommagerait la tuyauterie.

7. Mettez le système sous pression à 1 bar.

8. Laissez tout l'air emprisonné s'échapper en utilisant les purgeurs d'air pendant et après la période de chauffage.

9. Complétez avec de l'eau si nécessaire. (Si la pression est inférieure à 1 bar)

10. Après évacuation de l'air, le purgeur d'air automatique **DOIT** être fermé.

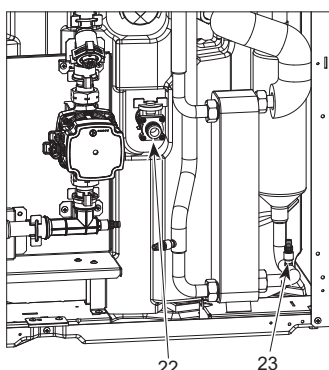


<Figure 4.3.3>

<Vidange de l'Ecodan hydrobox duo>

ATTENTION : L'EAU VIDANGÉE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE

1. Tout d'abord, pour éliminer l'air dans la tuyauterie de la pompe à chaleur, enclenchez le circulateur de la pompe à ECS pendant 1 à 2 minutes et expulsez l'air emprisonné par le robinet d'eau chaude le plus proche afin que l'unité soit complètement amorcée/chargée d'eau.
2. Avant de tenter de vidanger l'Ecodan hydrobox duo, isolez-la de l'alimentation électrique pour éviter que les thermoplongeurs et les chauffages d'appoint ne s'éteignent.
3. Isolez l'alimentation en eau froide du ballon d'ECS.
4. Ouvrez un robinet d'eau chaude pour permettre la vidange sans créer de vide.
5. Fixez un tuyau aux vannes de purge du ballon d'ECS (n° 22 et 23 sur la figure 4.3.4). Le tuyau doit pouvoir résister à la chaleur, car l'eau de vidange peut être très chaude. Le tuyau doit s'écouler à un endroit plus bas que le fond du ballon d'ECS pour favoriser le siphonnage. Commencez la vidange en ouvrant la vanne de purge.
6. Lorsque le ballon d'ECS est vidangé, fermez la vanne de purge et le robinet d'eau chaude.
7. Pour le circuit primaire, fixez le tuyau aux vannes de purge du circuit d'eau (n° 6 sur la figure 3.1). Le tuyau doit pouvoir résister à la chaleur, car l'eau de vidange peut être très chaude. Le tuyau doit s'écouler à un endroit plus bas que la vanne de purge pour favoriser le siphonnage.
8. Il reste de l'eau dans le tamis après la vidange de l'Ecodan hydrobox duo.
Vidangez le tamis en retirant le couvercle du tamis. (n° 12 sur la figure 3.1)



<Figure 4.3.4>

■ Caractéristique de la pompe de circulation de l'eau

1. Circuit primaire

La vitesse circulateur peut être contrôlée avec les paramètres de la télécommande principale (voir <figure 4.3.5 à 4.3.12>).

Ajuster le paramètre de vitesse du circulateur afin que le débit d'eau dans le circuit primaire soit approprié à l'unité extérieure installée (voir Tableau 4.3.1). Il peut être nécessaire d'ajouter une pompe supplémentaire au système en fonction de la longueur et de l'élévation du circuit primaire.

Pour un modèle d'unité extérieure non répertoriée dans le tableau 4.3.1, reportez-vous à la plage de débit d'eau dans le tableau des spécifications du livre de données des unités extérieures.

<Deuxième pompe>

Si une deuxième pompe est nécessaire pour l'installation, lisez attentivement les éléments suivants.

Si une deuxième pompe est utilisée dans le système, elle peut être positionnée de 2 manières.

La position de la pompe a une incidence sur la borne sur laquelle le câble de signal doit être raccordé à la carte FTC. Si la ou les pompes supplémentaires ont un courant supérieur à 1 A, utilisez un relais approprié. Le câble du signal de la pompe peut être branché sur TBO.1 1-2 ou CNP1, mais pas sur les deux.

Option 1 (chauffage/refroidissement seulement)

Si la deuxième pompe est utilisée seulement pour le circuit de chauffage, le câble de signal doit alors être branché sur les bornes 3 et 4 de TBO.1 (OUT2). Dans cette position, la pompe peut fonctionner à une vitesse différente de la pompe intégrée de l'Ecodan hydrobox duo.

Option 2 (circuit primaire ECS et chauffage/refroidissement)

Si la deuxième pompe est utilisée dans le circuit primaire entre l'Ecodan hydrobox duo et l'unité extérieure (système Package SEULEMENT), le câble de signal doit alors être branché sur les bornes 1 et 2 de TBO.1 (OUT1). Dans cette position, la vitesse de la pompe **DOIT** correspondre à la vitesse de la pompe intégrée de l'Ecodan hydrobox duo.

Remarque : Reportez-vous à « 5.2 Connexion des entrées/sorties ».

2. Circuit sanitaire

Réglage par défaut : vitesse 2

La pompe de circulation ECS DOIT être réglée sur la vitesse 2.

Unité extérieure de la pompe à chaleur		Plage de débit d'eau [L/min]	Débit recommandé [L/min] *1
Modèle Package	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
Modèle Split Série SUZ	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
Modèle Split Série PUZ	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
Modèle Split Série Multi	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tableau 4.3.1>

Remarques :

1. Si le débit d'eau est inférieur au débit minimum réglé sur le débitmètre (5,0 L/min par défaut), cela active l'erreur de débit.
2. Si le débit d'eau dépasse 36,9 L/min (série E**T20/30) ou 25,8 L/min (série E**T17), la vitesse d'écoulement est supérieure à 2,0 m/s, ce qui peut provoquer une érosion des tuyaux.

*1 Débit d'eau recommandé pour l'installation

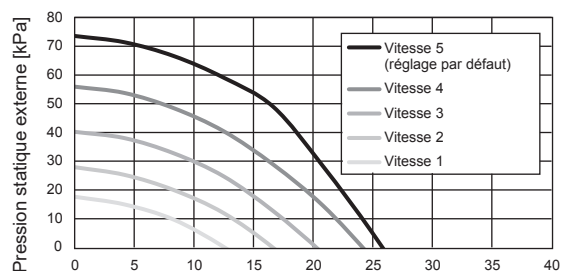
*2 Avec réservoir tampon

*3 Si vous souhaitez obtenir le débit d'eau maximal, veuillez installer une pompe supplémentaire.

4 Installation

Caractéristique de la pompe de circulation de l'eau

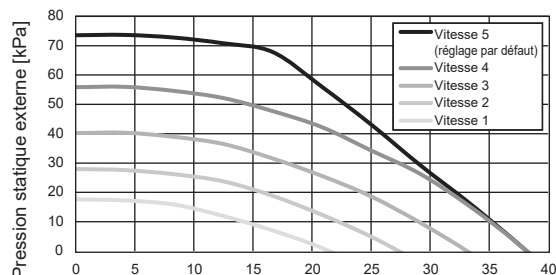
Série E*PT17X



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.5>

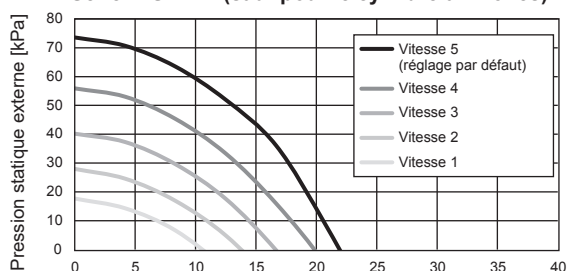
Série E*PT20/30X



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.6>

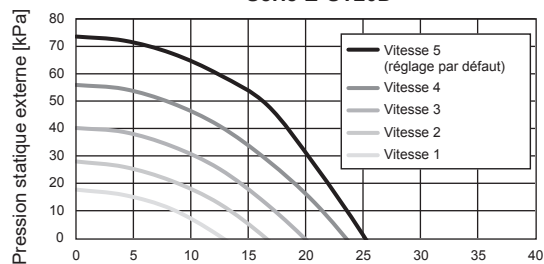
Série E*ST17D (sauf pour le cylindre à 2 zones)



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.7>

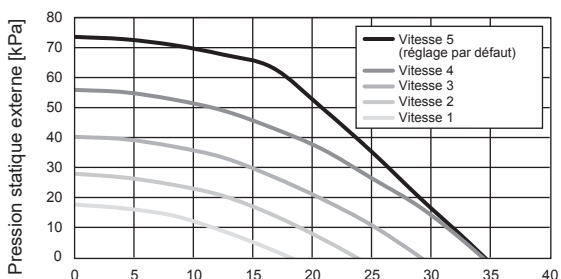
Série E*ST20D



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.8>

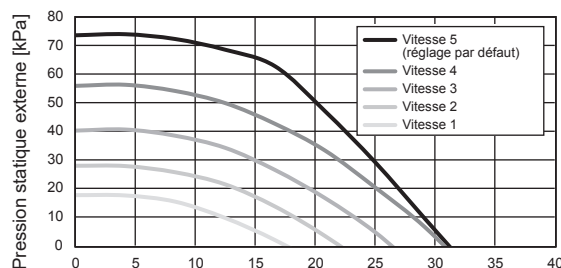
Série E*ST20/30C



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.9>

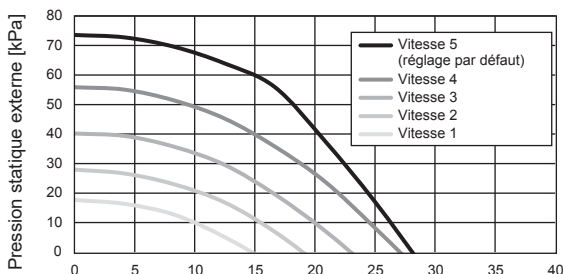
Série E*ST20F/30F



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.10>

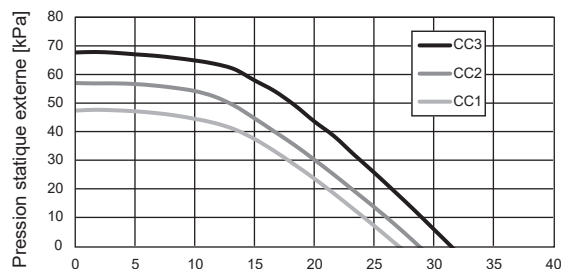
Série E*ST30D



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.11>

Cylindre à 2 zones



Débit d'eau [L/min]

<Figure 4.3.12>

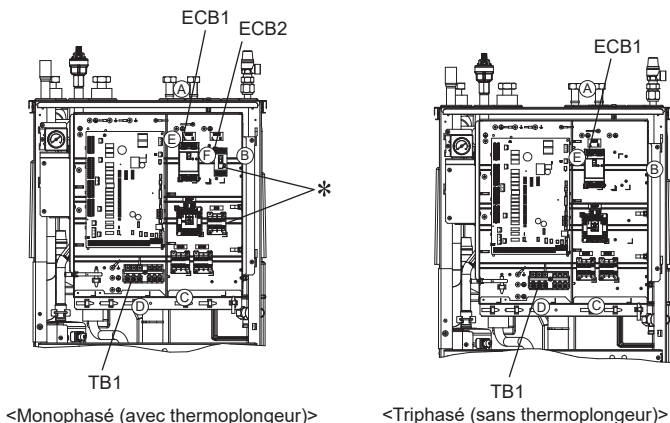
Remarque : pour l'installation de la série E*PT, réglez sa vitesse de pompe avec une chute de pression entre l'Ecodan hydrobox duo et l'unité extérieure prise en compte dans la pression statique externe.

4 Installation

4.4 Connexion électrique

Tous les travaux électriques doivent être entrepris par un technicien convenablement qualifié. Le non-respect de cette obligation risque de conduire à une électrocution, un incendie et un décès. Cela annule également la garantie du produit. Tous les câblages doivent être réalisés conformément aux réglementations nationales relatives aux câblages.

Abréviation du disjoncteur	Signification
ECB1	Disjoncteur différentiel pour le chauffage d'appoint
ECB2	Disjoncteur différentiel pour thermoplongeur
TB1	Bornier 1



<Monophasé (avec thermoplongeur)>

<Triphasé (sans thermoplongeur)>

L'Ecodan hydrobox duo peut être alimenté de deux manières.

1. Le câble d'alimentation est acheminé de l'unité extérieure vers l'Ecodan hydrobox duo.
2. L'Ecodan hydrobox duo a une source d'énergie indépendante.

Les connexions doivent être effectuées sur les bornes indiquées dans les figures à gauche ci-dessous, en fonction de la phase.

Le chauffage d'appoint et le thermoplongeur doivent être connectés de manière indépendante l'un de l'autre à des alimentations électriques spéciales.

- Le câblage fourni localement doit être inséré à travers les passages situés sur le dessus de l'Ecodan hydrobox duo. (Voir le tableau 3.6.)
- Le câblage doit être acheminé vers le bas du côté droit du boîtier électrique de commande et fixé sur place en utilisant les attaches fournies.
- Les fils doivent être insérés individuellement dans les passages de câbles comme ci-dessous.
 - Fil de sortie
 - Fil intérieur-extérieur
 - Ligne d'alimentation (B.H.)
 - Ligne d'alimentation (I.H.) (option)
 - Fils d'entrée de signal
- Connectez le câble de connexion unité extérieure - Ecodan hydrobox duo à TB1.
- Connectez le câble d'alimentation du chauffage d'appoint sur ECB1.
- Si un thermoplongeur est présent, connectez le câble d'alimentation à ECB2.



- Évitez tout contact entre le câblage et les pièces (*).
- Assurez-vous que ECB1 et ECB2 sont allumés.
- Une fois le câblage terminé, assurez-vous que le câble de la télécommande principale est connecté au connecteur du relais.

Ecodan hydrobox duo alimenté via l'unité extérieure

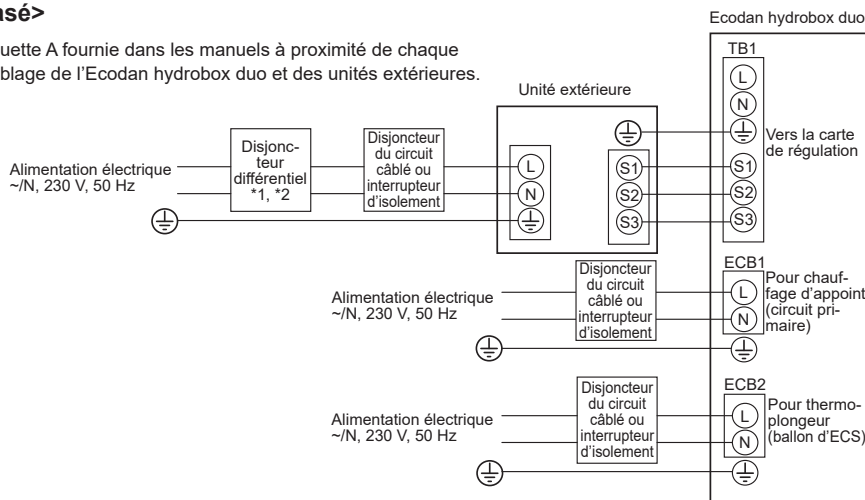
(Si vous souhaitez utiliser une source indépendante, rendez-vous sur le site de Mitsubishi Electric.)

Le modèle PXZ n'est pas disponible.

Le modèle est l'Ecodan hydrobox duo alimenté par une source indépendante UNIQUEMENT.

<Monophasé>

Appelez l'étiquette A fournie dans les manuels à proximité de chaque schéma de câblage de l'Ecodan hydrobox duo et des unités extérieures.



<Figure 4.4.1>
Connexions électriques monophasées

- *1. Si le disjoncteur différentiel installé ne dispose pas d'une fonction de protection contre les surintensités, installez un disjoncteur disposant de cette fonction sur la même ligne d'alimentation.
- *2. Un disjoncteur avec une séparation des contacts d'au moins 3,0 mm devra être fourni. Utilisez un disjoncteur différentiel (NV). Le disjoncteur devra être fourni pour assurer une déconnexion de tous les conducteurs de phase actifs de l'alimentation.
- *3. 45 m max.
En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm², 50 m max.
En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm² et de S3 séparés, 80 m max.
- *4. Les valeurs données dans le tableau ci-dessous ne sont pas toujours mesurées par rapport à la valeur de la terre.

Description	Alimentation électrique	Capacité	Disjoncteur	Câblage
Chauffage d'appoint (circuit primaire)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Thermoplongeur (ballon d'ECS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

N° de câblage × taille (mm ²)	Ecodan hydrobox duo – Unité extérieure	*3	3 × 1,5 (pôle)
	Ecodan hydrobox duo – Mise à la terre de l'unité extérieure	*3	1 × 1,5 min.
Catégorie de circuit	Ecodan hydrobox duo – Unité extérieure S1 - S2	*4	230 V CA
	Ecodan hydrobox duo – Unité extérieure S2 - S3	*4	24 V CC

Remarques : 1. La taille des câbles doit être conforme aux codes locaux et nationaux applicables.

2. Les cordons de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60245 IEC 57)

Les cordons de connexion de l'unité intérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60227 IEC 53)

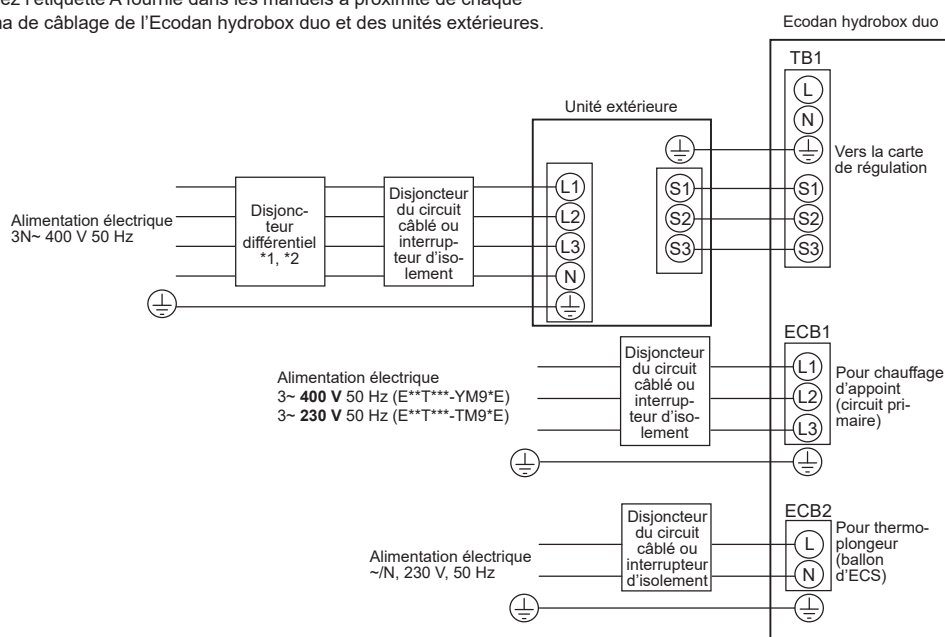
3. Installez un câble de mise à la terre plus long que les autres câbles.

4. Veillez à conserver une capacité d'alimentation de sortie suffisante pour chaque résistance. Une capacité d'alimentation de sortie insuffisante pourrait provoquer un broutement.

4 Installation

<Triphasé>

Apposez l'étiquette A fournie dans les manuels à proximité de chaque schéma de câblage de l'Ecodan hydrobox duo et des unités extérieures.



<Figure 4.4.2>
Connexions électriques triphasées

Description	Alimentation électrique	Capacité (Réf. unité intérieure)	Disjoncteur	Câblage
Chauffage d'appoint (circuit primaire)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Thermoplongeur (ballon d'ECS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

N° de câblage × taille (mm ²)	Ecodan hydrobox duo – Unité extérieure	*3	3 × 1,5 (pôle)
	Ecodan hydrobox duo – Mise à la terre de l'unité extérieure	*3	1 × 1,5 min.
Catégorie de circuit	Ecodan hydrobox duo – Unité extérieure S1 - S2	*4	230 V CA
	Ecodan hydrobox duo – Unité extérieure S2 - S3	*4	24 V CC

- *1. Si le disjoncteur différentiel installé ne dispose pas d'une fonction de protection contre les surintensités, installez un disjoncteur disposant de cette fonction sur la même ligne d'alimentation.
- *2. Un disjoncteur avec une séparation des contacts d'au moins 3,0 mm devra être fourni. Utilisez un disjoncteur différentiel (NV). Le disjoncteur devra être fourni pour assurer une déconnexion de tous les conducteurs de phase actifs de l'alimentation.
- *3. 45 m max.
En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm², 50 m max.
En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm² et de S3 séparés, 80 m max.
- *4. Les valeurs données dans le tableau ci-dessus ne sont pas toujours mesurées par rapport à la valeur de la terre.

Remarques : 1. La taille des câbles doit être conforme aux codes locaux et nationaux applicables.

2. Les cordons de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60245 IEC 57)
Les cordons de connexion de l'unité intérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60227 IEC 53)

3. Installez un câble de mise à la terre plus long que les autres câbles.

4. Veillez à conserver une capacité d'alimentation de sortie suffisante pour chaque résistance. Une capacité d'alimentation de sortie insuffisante pourrait provoquer un broutement.

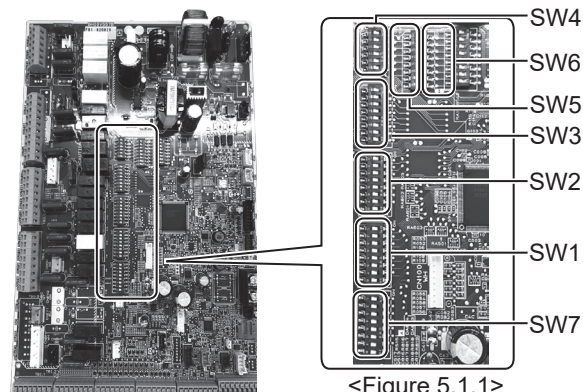
5 Configuration du système

5.1 Fonction des commutateurs DIP

Le numéro des commutateurs DIP est imprimé sur la carte électronique à côté des commutateurs correspondants. Le mot « ON » (activé) est imprimé sur la carte électronique et sur le bloc des commutateurs DIP. Pour déplacer le commutateur, vous devez utiliser une pointe, le coin d'une règle métallique mince ou un objet similaire.

Les réglages de commutateurs DIP sont répertoriés ci-dessous dans le Tableau 5.1.1.

Seul un installateur autorisé peut décider s'il est nécessaire de modifier le réglage du commutateur DIP en fonction des conditions du site. Assurez-vous de couper les alimentations électriques de l'unité intérieure et de l'unité extérieure avant de modifier les réglages des commutateurs.



<Figure 5.1.1>

Commutateur DIP		Fonction	OFF	ON	Réglages par défaut : Modèle unité intérieure		
SW1	SW1-1	Chaudière	SANS chaudière	AVEC chaudière	OFF		
	SW1-2	Température d'eau maximale à la sortie de la pompe à chaleur	55 °C	60 °C	ON *1		
	SW1-3	Ballon d'ECS	SANS ballon d'ECS	AVEC ballon d'ECS	ON		
	SW1-4	Thermoplongeur	SANS thermoplongeur	AVEC thermoplongeur	OFF : Excepté EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW		
	SW1-5	Chauffage d'appoint	SANS chauffage d'appoint	AVEC chauffage d'appoint	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-6	Fonction chauffage d'appoint	Pour chauffage seulement	Pour chauffage et ECS	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-7	Type d'unité extérieure	Type Split	Type Package	OFF : E*ST***-M**E ON : E*PT***X-M**E*		
	SW1-8	Télécommande sans fil	SANS télécommande sans fil	AVEC télécommande sans fil	OFF		
SW2	SW2-1	Changement logique entrée (IN1) thermostat d'ambiance 1	Arrêt du fonctionnement Zone 1 sur court-circuit thermostat	Arrêt du fonctionnement Zone 1 sur ouverture thermostat	OFF		
	SW2-2	Changement logique entrée (IN2) régulateur de débit 1	Détection de défaillance sur court-circuit	Détection de défaillance sur ouverture	OFF		
	SW2-3	Restriction capacité du chauffage d'appoint	Inactif	Fonction activée	OFF : Excepté E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E		
	SW2-4	Fonction du mode de refroidissement	Inactif	Fonction activée	OFF : EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E		
	SW2-5	Commutateur automatique pour le fonctionnement de la source de chaleur de secours (lorsque l'unité extérieure s'arrête par erreur)	Inactif	Actif *2	OFF		
	SW2-6	Cuve de mélange	SANS cuve de mélange	AVEC cuve de mélange	OFF : Excepté E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE		
	SW2-7	Contrôle de la température sur 2 zones	Inactif	Actif *3	ON		
	SW2-8	Débitmètre	SANS débitmètre	AVEC débitmètre	ON		
SW3	SW3-1	Changement logique entrée (IN6) thermostat d'ambiance 2	Arrêt du fonctionnement Zone 2 sur court-circuit thermostat	Arrêt du fonctionnement Zone 2 sur ouverture thermostat	OFF		
	SW3-2	Changement logique régulateur de débit 2 et 3	Détection de défaillance sur court-circuit	Détection de défaillance sur ouverture	OFF		
	SW3-3	Type de vanne 3 voies	Moteur à courant alternatif	Moteur pas à pas	OFF : Excepté E**T17X/17D/20D-M**E ON : E**T17X/17D/20D-M**E		
	SW3-4	Compteur énergie électrique	SANS compteur énergie électrique	AVEC compteur énergie électrique	OFF		
	SW3-5	Fonctionnement en mode de chauffage *4	Inactif	Fonction activée	ON		
	SW3-6	Contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones	Inactif	Fonction activée	OFF		
	SW3-7	Échangeur pour ECS	Serpentin dans ballon	Plaque externe HEX	ON		
	SW3-8	Compteur de chaleur	SANS Compteur de chaleur	AVEC Compteur de chaleur	OFF		
SW4	SW4-1	—	—	—	OFF		
	SW4-2	—	—	—	OFF		
	SW4-3	—	—	—	OFF		
	SW4-4	Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement (pendant les travaux d'installation) *5	Inactif	Fonction activée	OFF		
	SW4-5	Mode urgence (fonctionnement chauffage seulement)	Normal	Mode urgence (fonctionnement chauffage seulement)	OFF *6		
	SW4-6	Mode urgence (fonctionnement chaudière)	Normal	Mode urgence (fonctionnement chaudière)	OFF *6		
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF		
	SW5-2	Auto-adaptation avancée	Inactif	Fonction activée	ON		
	SW5-3	Code de capacité					
	SW5-4						
	SW5-5						
	SW5-6						
	SW5-7		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
		E**T**C-*M**E	ON	ON	ON	ON	OFF
		E**T**D-*M**E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
		E**T**X-*M**E*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	E**T**F-*M**E	OFF	OFF	ON	ON	OFF	
SW5-8	—	—	—	—	OFF		
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF		
	SW6-2	—	—	—	OFF		
	SW6-3	Capteur de pression	Inactif	Fonction activée	OFF : Excepté E*ST**D/F-*M**E ON : E*ST**D/F-*M**E		
	SW6-4	Signal de sortie analogique (0-10 V)	Inactif	Fonction activée	OFF		
	SW6-5	—	—	—	OFF		
	SW6-6	—	—	—	OFF		
	SW6-7	—	—	—	OFF		
	SW6-8	—	—	—	OFF		

<Tableau 5.1.1>

5 Configuration du système

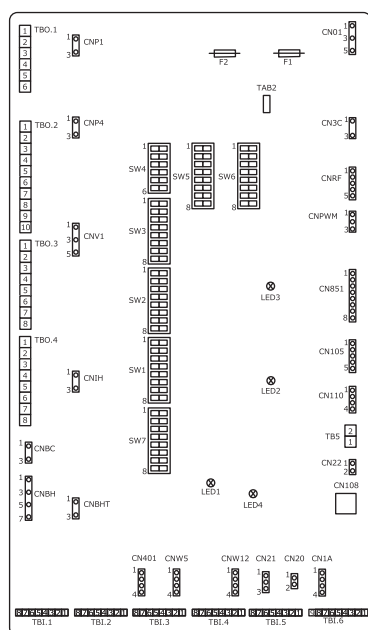
Commutateur DIP		Fonction	OFF	ON	Réglages par défaut : Modèle unité intérieure
SW7	SW7-1	Réglage de la vanne de mélange	Uniquement la Zone 2	Zone 1 et Zone 2	OFF
	SW7-2	Changement logique de l'entrée (IN13) du mode de refroidissement forcé	Actif à court terme	Actif à l'ouverture	OFF
	SW7-3	Changement logique de l'entrée (IN15) de la temp. limite de refroidissement	Actif à court terme	Actif à l'ouverture	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tableau 5.1.1>

- Remarques :
- *1. Lorsque l'Ecodan hydrobox duo est raccordé à une unité extérieure PUMY-P et PXZ dont la température de sortie d'eau maximum est de 55 °C, le DIP SW1-2 doit être placé sur OFF.
 - *2. La sortie externe (OUT11) sera disponible. Pour des raisons de sécurité, cette fonction n'est pas disponible pour certaines erreurs. (Dans ce cas, le fonctionnement du système doit être arrêté en ne conservant que la pompe de circulation de l'eau en activité.)
 - *3. Activé seulement lorsque SW3-6 est réglé sur « OFF ».
 - *4. Ce commutateur ne fonctionne que lorsque l'Ecodan hydrobox duo est raccordé à une unité extérieure PUHZ-FRP. Lorsqu'un autre type d'unité extérieure est connectée, le fonctionnement en mode de chauffage est activé, indépendamment de la position sur « ON » (activé) ou « OFF » (désactivé).
 - *5. Le chauffage et l'ECS peuvent être utilisés avec l'unité intérieure fonctionnant comme un chauffage électrique. (Reportez-vous à « 5.4 Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement ».)
 - *6. Si le mode urgence n'est plus nécessaire, remplacez le commutateur sur la position « OFF » (désactivé).

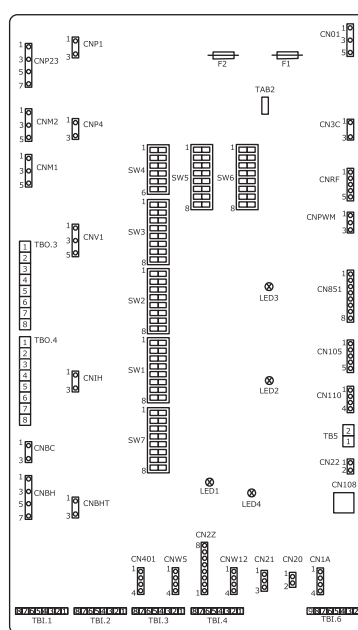
5.2 Connexion des entrées/sorties

(Excepté E*ST***-M*BE)



<Figure 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figure 5.2.2>

5 Configuration du système

■ Entrées des signaux

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	OFF (ouvert)	ON (court-circuit)
IN1	TBI.1 7-8	—	Entrée thermostat d'ambiance 1 *1	Reportez-vous à SW2-1 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrée régulateur de débit 1	Reportez-vous à SW2-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrée régulateur de débit 2 (Zone 1)	Reportez-vous à SW3-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrée contrôle de la demande	Normal	Source de chaleur sur OFF (désactivée)/Fonctionnement chaudière *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrée thermostat extérieur *2	Fonctionnement standard	Fonctionnement résistance/Fonctionnement chaudière *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Entrée thermostat d'ambiance 2 *1	Reportez-vous à SW3-1 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrée régulateur de débit 3 (Zone 2)	Reportez-vous à SW3-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Compteur énergie électrique 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Compteur énergie électrique 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Compteur de chaleur		
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrée du réseau électrique intelligent	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Mode de refroidissement forcé *6	Reportez-vous à SW7-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Temp. limite de refroidissement *6	Reportez-vous à SW7-3 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Débitmètre	—	—

*1. Réglez le délai du cycle marche/arrêt du thermostat d'ambiance sur 10 minutes ou plus ; dans le cas contraire, vous risquez d'endommager le compresseur.

*2. Si vous utilisez un thermostat extérieur pour contrôler le fonctionnement des résistances, cela risque de réduire la durée de vie des résistances et des pièces qui y sont associées.

*3. Pour activer le fonctionnement de la chaudière, utilisez la télécommande principale pour sélectionner [Paramètres de la chaudière] dans [Réglage du fonctionnement] à partir de [Service].

*4. Compteurs d'énergie électrique et compteurs de chaleur qu'il est possible de connecter

- Type à impulsions Contact hors tension pour la détection de 12 V CC par FTC (Les broches TBI.2 1, TBI.3 5 et 7 ont une tension positive.)
- Durée de l'impulsion Temps état activé minimal : 40 ms
Temps état arrêté minimal : 100 ms
- Unité d'impulsion possible 0,1 impulsion/kWh 1 impulsion/kWh 10 impulsion/kWh
100 impulsion/kWh 1000 impulsion/kWh

Ces valeurs peuvent être définies par la télécommande principale. (Reportez-vous à l'arborescence du menu dans « Télécommande principale ».)

*5. En ce qui concerne le réseau électrique intelligent, reportez-vous à la section « 5.5 Réseau électrique intelligent ».

*6. UNIQUEMENT pour la série ER.

Caractéristiques du câblage et pièces de fourniture locale (sauf INA1)

Élément	Nom	Modèle et spécifications
Fonctionnement des signaux d'entrée	Fil du signal d'entrée	Utilisez un cordon ou un câble avec une gaine en vinyle. 30 m max. Type de fil : CV, CVS ou équivalent Taille de fil : Fil multibrin de 0,13 mm ² à 0,52 mm ² Fil rigide : ø0,4 mm à ø0,8 mm
	Commutateur	Signaux de contact « a » sans tension

Remarque :

Le fil multibrin doit être branché sur un bornier recouvert d'un isolant (type compatible avec la norme DIN46228-4).

■ Entrées des thermistances

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	Modèle de pièce en option
TH1	—	CN20	Thermistance (Temp.Ambiante) (option)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistance (Temp.Liquide frigo.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistance (Temp.Départ eau)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistance (Temp.Retour eau)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Thermistance (Temp. eau supérieure ballon d'ECS)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistance (Temp. eau inférieure ballon d'ECS)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Thermistance (Temp.Départ eau Zone 1) (option) *1	PAC-TH011-E (Excepté E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Thermistance (Temp.Retour eau Zone 1) (option) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Thermistance (Temp.Départ eau Zone 2) (option) *1	PAC-TH011-E (Excepté E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Thermistance (Temp.Retour eau Zone 2) (option) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Thermistance (Temp. de l'eau de la cuve de mélange) (option) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Thermistance (Temp.Départ eau chaudière) (option) *1	

Veillez à câbler les fils des thermistances à une distance suffisante de la ligne d'alimentation et/ou des câblages OUT1 à OUT18.

*1. La longueur maximale du câblage des thermistances est de 30 m.

La longueur des thermistances en option est de 5 m. Si vous avez besoin de faire des épissures et d'allonger les câblages, les points suivants doivent être respectés.

- Connectez les câblages par brasage.
- Isoler chaque point de connexion pour le protéger contre la poussière et l'eau. Le fil multibrin doit être branché sur un bornier recouvert d'un isolant (type compatible avec la norme DIN46228-4).

5 Configuration du système

Sorties

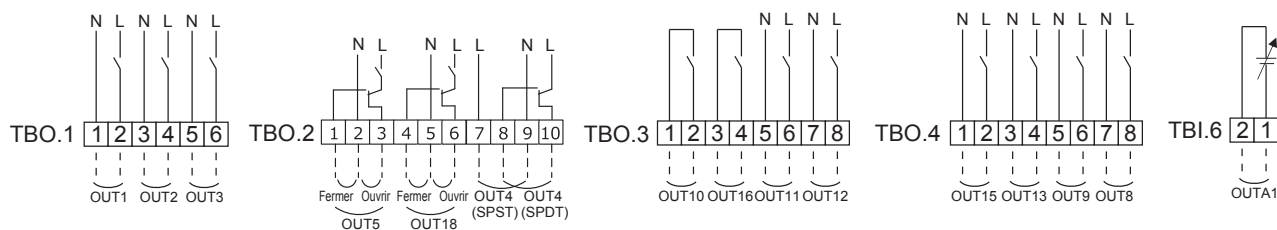
Nom	Bornier	Connecteur	Élément	OFF	ON	Signal/courant max.	Courant total max.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Sortie pompe de circulation de l'eau 1 (chauffage/refroidissement et ECS)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Sortie pompe de circulation de l'eau 2 (chauffage/refroidissement pour Zone 1)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Sortie de la pompe de circulation de l'eau 3 (chauffage/refroidissement pour Zone 2) *1	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
			Sortie vanne 2 voies n°2b *2				
OUT14	—	CNP4	Sortie pompe de circulation de l'eau 4 (ECS)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Sortie vanne 3 voies SPST (vanne 2 voies n°1)	Chauffage	ECS	230 V CA, 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Sortie vanne 3 voies SPDT				
	—	CN851	Sortie vanne 3 voies				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Sortie vanne de mélange Zone 2 *1	Arrêt	Fermer	230 V CA, 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3				Ouvrir		
OUT6	—	CNBH 1-3	Sortie chauffage d'appoint 1	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Sortie chauffage d'appoint 2	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Sortie signal refroidissement	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Sortie thermoplongeur	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (Relais)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Sortie chaudière	OFF	ON	Contact sans tension ·220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A ou moins ·10 mA 5 V CC ou plus	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Sortie erreur	Normal	Erreur	230 V CA, 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sortie dégivrage	Normal	Dégivrage	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Sortie vanne 2 voies n°2a *2	OFF	ON	230 V CA, 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signal comp « ON »	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal thermo ON Chauffage/Refroidissement	OFF	ON	Contact sans tension ·220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A ou moins ·10 mA 5 V CC ou plus	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Sortie vanne de mélange Zone 1 *1	Arrêt	Fermer	230 V CA, 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Ouvrir		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Sortie analogique	0-10 V		0-10 V DC 5 mA max.	—

Ne raccordez pas les bornes qui sont indiquées par « — » dans le champ « Bornier ».

*1 Pour le contrôle de la température sur 2 zones.

*2 Pour le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones.

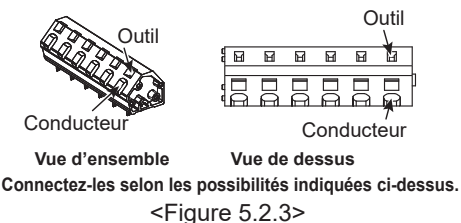
(Excepté E*ST***-M*BE) (Excepté E*ST***-M*BE)



Comment utiliser TBO.1 à 4

Caractéristiques du câblage et pièces de fourniture locale

Élément	Nom	Modèle et spécifications
Fonction sortie externe	Fil du signal de sortie	Utilisez un cordon ou un câble avec une gaine en vinyle. 30 m max. Type de fil : CV, CVS ou équivalent Taille de fil : Fil multibrin de 0,25 mm ² à 1,5 mm ² Fil rigide : ø0,57 mm à ø1,2 mm



Remarques :

- Lorsque l'Ecodan hydrobox duo est alimentée par l'unité extérieure, le courant total maximum de (a)+(b) est de 3,0 A.
- Ne branchez pas plusieurs pompes de circulation de l'eau directement sur chaque sortie (OUT1, OUT2, et OUT3). Dans ce cas, branchez-les via un ou plusieurs relais.
- Ne branchez pas les pompes de circulation de l'eau sur TBO.1 1-2 et CNP1 en même temps.
- Branchez un limiteur de surtension adapté sur OUT10 (TBO.3 1-2) en fonction de la charge sur site.
- Le fil multibrin doit être branché sur un bornier recouvert d'un isolant (type compatible avec la norme DIN46228-4).
- Utilisez la même chose que le fil du signal d'entrée du câblage OUTA1.

5 Configuration du système

5.3 Câblage pour le contrôle de la température sur 2 zones

Connectez les tuyauteries et les composants fournis localement selon le schéma du circuit qui convient indiqué dans « Réseau de chauffage » sous la section 3 de ce manuel.

<Vanne de mélange>

• Excepté cylindre à 2 zones

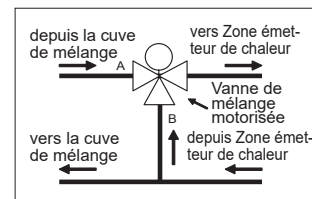
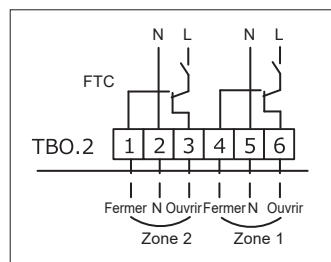
Zone 1

Connectez la ligne du signal vers le port ouvert A (port d'entrée d'eau chaude) sur TBO. 2-6 (ouvert), la ligne du signal vers le port ouvert B (port d'entrée d'eau froide) sur TBO. 2-4 (fermé), et le fil de la borne neutre sur TBO. 2-5 (N).

Zone 2

Connectez la ligne du signal vers le port ouvert A (port d'entrée d'eau chaude) sur TBO. 2-3 (ouvert), la ligne du signal vers le port ouvert B (port d'entrée d'eau froide) sur TBO. 2-1 (fermé), et le fil de la borne neutre sur TBO. 2-2 (N).

Excepté cylindre à 2 zones



<Thermistance>

- N'installez pas de thermistance sur la cuve de mélange.
- Installez la thermistance (Temp.Départ eau Zone 1) (THW6) près de la vanne de mélange.
- Installez la thermistance (Temp.Départ eau Zone 2) (THW8) près de la vanne de mélange.
- La longueur maximale du câblage des thermistances est de 30 m.
- La longueur des thermistances en option est de 5 m. Si vous avez besoin de faire des épissures et d'allonger les câblages, les points suivants doivent être respectés.
 - 1) Connectez les câblages par brasage.
 - 2) Isolez chaque point de connexion pour le protéger contre la poussière et l'eau.

Réglages des commutateurs DIP de l'Ecodan hydrobox duo (Ecodan hydrobox)

Le réglage des commutateurs DIP suivants est nécessaire pour le contrôle de 2 zones.

Commutateur DIP	Fonction	OFF	ON	Réglage en cas d'utilisation du kit 2 zones
SW2-6	Cuve de mélange	SANS cuve de mélange	AVEC cuve de mélange	ON
SW2-7	Contrôle de la température sur 2 zones	Inactif	Actif *	ON
SW7-1	Réglage de la vanne de mélange	Uniquement la Zone 2	Zone 1 et Zone 2	OFF

* Actif uniquement lorsque SW3-6 est réglé sur OFF.

Spécifications

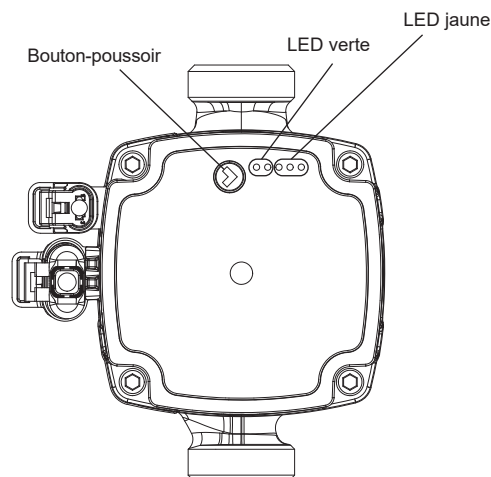
Nom du modèle	PAC-TZ02-E2
Dimension	265 mm × 383 mm × 383 mm
Poids	17 kg
Alimentation électrique	230 V/monophasé/50 Hz de l'Ecodan hydrobox duo (Ecodan hydrobox)
Niveau de pression sonore	28 dB(A)
Niveau de puissance sonore	40 dB(A)
Pompe 2, 3	52 W/0,52 A max. Tête maximale 7,0 m *1
Vanne de mélange	5 W Durée de fonctionnement 90° 120 s
Plage de débit d'eau	Dépend de l'unité extérieure

Remarque :

- Le seuil débit maxi est de 36,9 L/min. Si le débit d'eau dépasse 36,9 L/min, les tuyaux seraient érodés.
- La plage de débit d'eau entre l'Ecodan hydrobox duo (Ecodan hydrobox) et le kit 2 zones doit être supérieur au débit d'eau total de la zone 1 et de la zone 2.

Vue des performances de la pompe

Écran	Performance en % de la consommation MAX
Une LED verte	0
Deux LED vertes	0-25
Deux LED vertes + une LED jaune	25-50
Deux LED vertes + deux LED jaunes	50-75
Deux LED vertes + trois LED jaunes	75-100



Fonction de verrouillage de la clé de la pompe

Si vous appuyez sur le bouton-poussoir pendant plus de 10 secondes, vous pouvez basculer entre l'activation et la désactivation de la fonction de verrouillage des touches.

5 Configuration du système

Sélection du réglage de la pompe

Vous pouvez vérifier le réglage en appuyant sur le bouton-poussoir.

Si vous appuyez sur le bouton pendant 2 à 10 secondes, l'interface utilisateur passe à la « sélection des réglages » si l'interface utilisateur est déverrouillée.

Vous pouvez modifier les paramètres comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Mode	LED1 verte	LED2 verte	LED3 jaune	LED4 jaune	LED5 jaune
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP : pression proportionnelle

La hauteur de chute (pression) diminue lorsque la demande de chaleur diminue et augmente lorsque la demande de chaleur augmente.

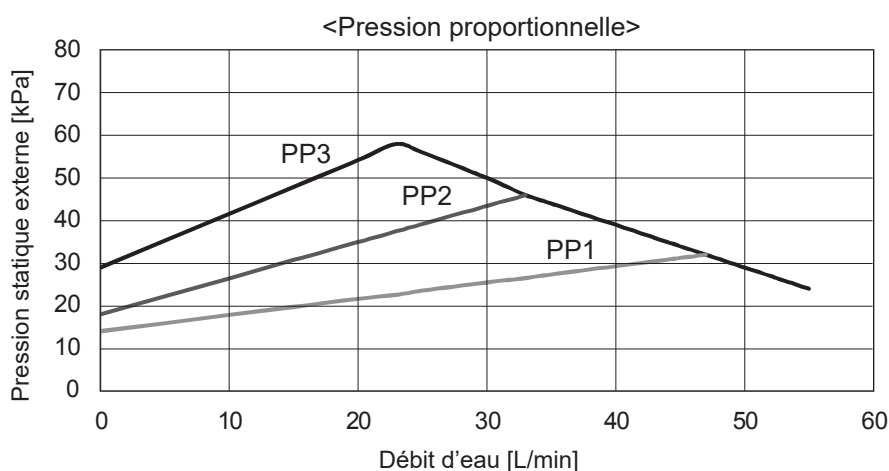
PP1 : courbe de pression proportionnelle la plus basse

PP2 : courbe de pression proportionnelle intermédiaire

PP3 : courbe de pression proportionnelle la plus élevée

PP Auto Adapt : courbe de pression proportionnelle de la plus élevée à la plus basse

La fonction Auto Adapt permet au circulateur d'adapter automatiquement les performances de la pompe à la taille du système ou aux variations de charge dans le temps.



CP : pression constante

La hauteur de chute (pression) est maintenue constante, quelle que soit la demande de chaleur.

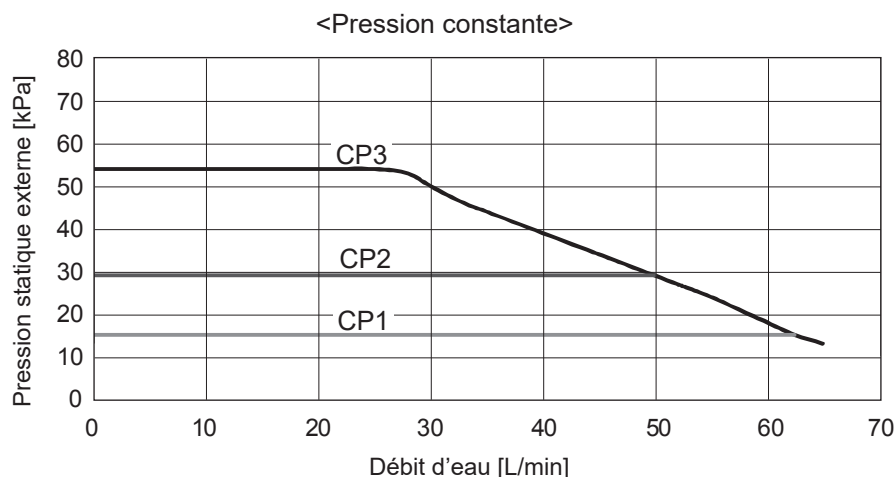
CP1 : courbe de pression constante la plus basse

CP2 : courbe de pression constante intermédiaire

CP3 : courbe de pression constante la plus élevée

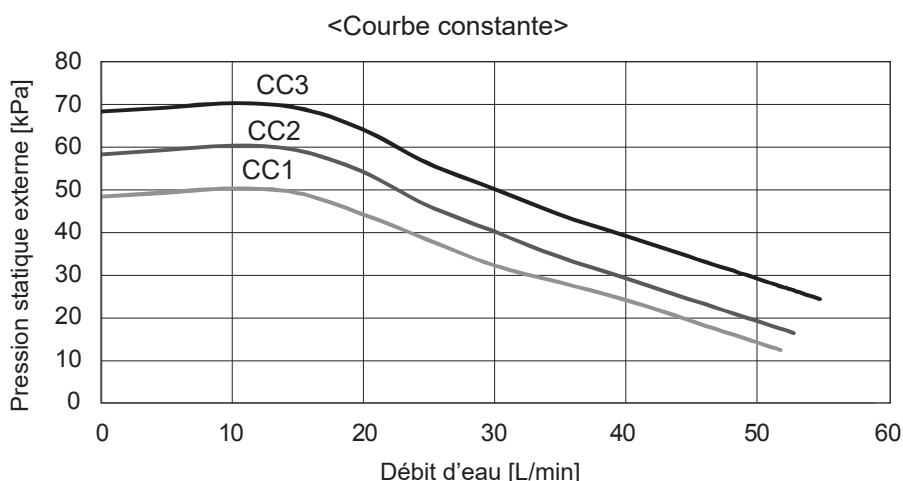
CP Auto Adapt : courbe de pression constante de la plus élevée à la plus basse

La fonction Auto Adapt permet au circulateur d'adapter automatiquement les performances de la pompe à la taille du système ou aux variations de charge dans le temps.



CC : courbe constante

Le circulateur fonctionne sur une courbe constante.



5 Configuration du système

5.4 Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement (pendant les travaux d'installation)

Dans le cas où un fonctionnement de l'ECS ou du chauffage est nécessaire avant le raccordement à l'unité extérieure, c'est-à-dire pendant les travaux d'installation, il est possible d'utiliser un chauffage électrique dans l'unité intérieure (*1).

*1 Modèle avec chauffage électrique uniquement.

1. Pour commencer l'opération

- Assurez-vous que l'alimentation de l'unité intérieure sur « OFF » (désactivé) et placez les commutateurs DIP 4-4 et 4-5 sur la position « ON » (activé).
- Mettez l'alimentation de l'unité intérieure sur « ON » (activé).

2. Pour terminer l'opération *2

- Mettez l'alimentation de l'unité intérieure sur « OFF » (désactivé).
- Placez les commutateurs DIP 4-4 et 4-5 sur la position « OFF » (désactivé).

*2 Lorsque le fonctionnement de l'unité intérieure seul est terminé, veuillez à vérifier les réglages une fois que l'unité extérieure est connectée.

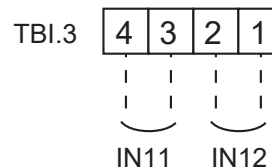
Remarque :

L'exécution prolongée de cette opération peut affecter la durée de vie du chauffage électrique.

5.5 Réseau électrique intelligent

En mode ECS, chauffage ou refroidissement, les commandes du tableau ci-dessous peuvent être utilisées.

IN11	IN12	Signification
OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	Fonctionnement normal
ON (court-circuit)	OFF (ouvert)	Recommandation pour la mise en marche
OFF (ouvert)	ON (court-circuit)	Commande de mise en arrêt
ON (court-circuit)	ON (court-circuit)	Commande de mise en marche

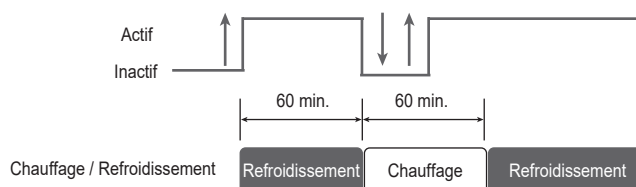


5.6 Entrée du mode de refroidissement forcé (IN13) (uniquement pour la série ER)

Lorsque IN13 est actif, le mode (chauffage/refroidissement) est fixé sur refroidissement.

SW7-2 modifie la logique de l'IN13.

Nom	Bornier	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Actif à court terme (réglage par défaut)	Actif à l'ouverture



Remarques :

Utiliser des signaux de contact sans tension pour le commutateur de l'IN13.

Le mode (chauffage/refroidissement) ne change pas dans les cas suivants

- dans les 60 minutes suivant le dernier changement de mode,
- pendant le mode ECS ou le mode de prévention des légionelles,
- pendant le contrôle de la protection de l'unité extérieure,
- lors d'une opération d'urgence, d'une opération d'assèchement du sol ou d'une anomalie.

Vérifier le mode à l'aide de la télécommande principale ou de la sortie du signal de refroidissement (OUT8 ON : refroidissement, OFF : chauffage).

5.7 Utilisation d'une carte mémoire microSD

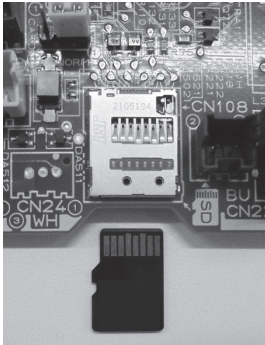
L'unité intérieure est équipée d'une interface pour carte mémoire microSD sur la carte FTC.

L'utilisation d'une carte mémoire microSD peut simplifier les réglages de la télécommande principale et permet d'enregistrer les données de fonctionnement de la pompe à chaleur. *1

*1 Pour modifier les réglages de la télécommande principale ou pour vérifier les données de fonctionnement, le logiciel Ecodan SD tool est nécessaire (à utiliser avec un PC).

<Précautions à prendre pour la manipulation>

- (1) Utilisez une carte mémoire microSD conforme aux normes SD. Vérifiez que la carte mémoire microSD présente un logo tel que l'un de ceux représentés à droite.
- (2) Les cartes mémoire SD aux normes SD incluent les cartes mémoire microSD et microSDHC. Les capacités sont disponibles jusqu'à 32 Go.
- (3) Insérez la carte mémoire microSD dans la carte de régulation FTC dans le sens indiqué ci-dessous.



- (4) Avant d'insérer ou d'éjecter une carte mémoire microSD, assurez-vous de mettre le système hors tension. Si une carte mémoire microSD est insérée ou éjectée alors que le système est sous tension, cela risque d'altérer les données stockées ou d'endommager la carte mémoire microSD.
*Une carte mémoire microSD est sous tension pendant une courte période après la mise hors tension du système. Avant l'insertion ou l'éjection, attendez que les voyants LED de la carte de régulation FTC soient tous éteints.
- (5) Les opérations de lecture et d'écriture ont été vérifiées en utilisant les cartes mémoire microSD suivantes ; toutefois, ces opérations ne sont pas toujours garanties, dans la mesure où les spécifications de ces cartes mémoire microSD sont susceptibles d'être modifiées.

Fabricant	Modèle	Testé en
Vantastek	microSDHC 8 Go Vantastek	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Avant d'utiliser une carte mémoire microSD neuve (y compris la carte livrée avec l'unité), vérifiez toujours qu'il est possible de lire et d'écrire sur la carte mémoire microSD avec la carte FTC.

<Comment vérifier les opérations de lecture et d'écriture>

- a) Vérifiez que le câblage de l'alimentation du système est correct. Pour plus de détails reportez-vous à la section 4.4.
(Ne mettez pas le système sous tension à ce stade.)
- b) Insérez une carte mémoire microSD.
- c) Mettez le système sous tension.
- d) Le voyant LED4 s'allume si les opérations de lecture et d'écriture se sont effectuées correctement. Si le voyant LED4 continue à clignoter ou ne s'allume pas, la carte FTC ne peut pas lire la carte mémoire microSD ou écrire sur celle-ci.

- (6) Assurez-vous de suivre les instructions et les exigences du fabricant de la carte mémoire microSD.
- (7) Formatez la carte mémoire microSD si celle-ci s'est avérée illisible dans l'étape (5). Cela pourrait la rendre lisible.
Téléchargez un programme de formatage de carte SD sur le site suivant.
Page d'accueil de l'association SD : <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) Le FTC prend en charge le système de fichiers FAT12/FAT16/FAT32 mais pas le système de fichiers NTFS/exFAT.
- (9) Mitsubishi Electric n'est responsable d'aucun dommage, en totalité ou en partie, y compris en cas de défaillance d'écriture sur carte mémoire microSD, ainsi que d'altération et de pertes de données, ou d'autres événements similaires. Sauvegardez les données enregistrées si nécessaire.
- (10) Ne touchez aucune pièce électronique sur la carte de régulation FTC lorsque vous insérez ou insérez une carte mémoire microSD, car cela risquerait de provoquer une défaillance de la carte électronique de régulation.

Logos



Capacités

2 Go à 32 Go *2

Classes de vitesse SD

Toutes

• Le logo microSD est une marque déposée de SD-3C, LLC.

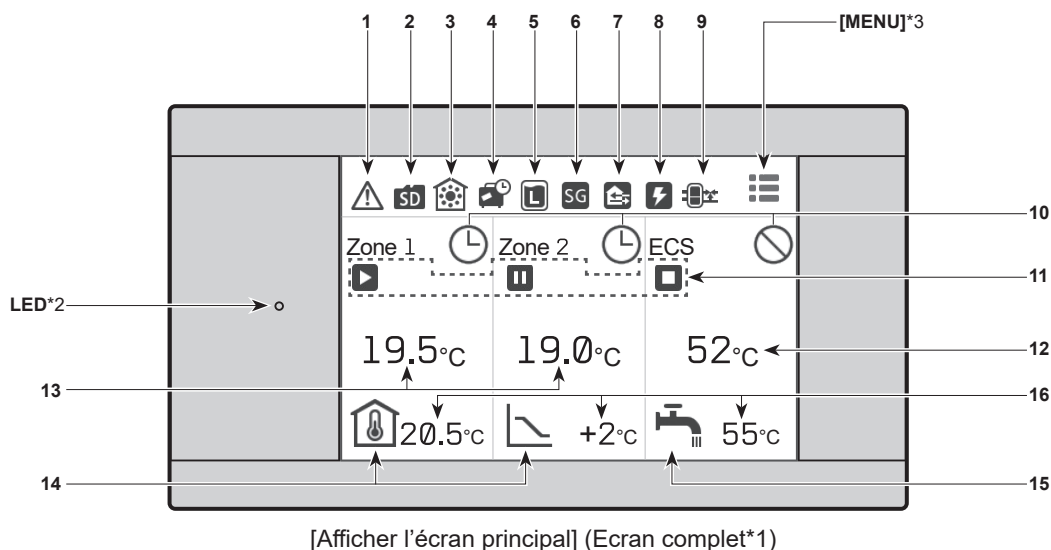
*2 Une carte mémoire microSD de 2 Go stocke jusqu'à 30 jours de journaux de fonctionnement.

1. Télécommande principale

■ Télécommande principale

Pour modifier les réglages de votre système de chauffage/refroidissement, veuillez utiliser la télécommande principale située sur le mur ou sur le panneau avant de l'Ecodan hydrobox duo ou de l'Ecodan hydrobox. Voici un guide pour visualiser les principaux paramètres. Si vous avez besoin de plus d'informations, veuillez contacter votre installateur ou votre revendeur Mitsubishi Electric local. Certaines fonctions ne sont pas disponibles selon la configuration du système. Ces fonctions sont grisées ou non affichées.

Remarque : les termes affichés sur la télécommande sont entre crochets.



Icônes Afficher l'écran principal

N°	Icônes	Description
1		Alerte (pour la commande de plusieurs unités extérieures) Le fait de toucher l'icône du menu affiche les codes d'erreur.
	J1	Alerte Les codes d'erreur s'affichent.
2		La carte SD est insérée. Fonctionnement normal
		La carte SD est insérée. Fonctionnement anormal
3		Mode de chauffage
		Mode de refroidissement
4		Le mode vacances est activé.
5		Le mode de prévention de la légionelle est en cours.
6		Le réseau électrique intelligent est prêt à fonctionner.
7		Le compresseur fonctionne.
		Le compresseur fonctionne et effectue un dégivrage.
		Le compresseur fonctionne et est en mode silencieux. Le niveau sonore est indiqué sur le côté gauche de l'icône.
		Chauffage d'urgence
8		L'appoint électrique fonctionne
9		La chaudière fonctionne.
		Le contrôle du réservoir tampon est en cours.

N°	Icônes	Description
10		Programmation
		Interdit
11		Contrôle via Cloud
		Fonctionnement
		Veille
		Arrêt
12		Valeurs réelles de la température du ballon d'ECS
13		Valeurs réelles de la température ambiante [-- °C] apparaît lorsque l'appareil n'est pas connecté à la télécommande (RC) de la pièce et qu'il est sous un contrôle autre que l'adaptation automatique.

N°	Icônes	Description
14		Loi d'eau Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement du chauffage : orange Pendant le fonctionnement du refroidissement : bleu
		Adaptation automatique (température ambiante cible) Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement du chauffage : orange
		Température de départ d'eau (température de départ cible) Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement du chauffage : orange Pendant le fonctionnement du refroidissement : bleu
		L'icône ECS s'affiche lorsque la fonction ECS est activée. Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement : orange
15		Valeurs de température cible
16		La température réglable diffère en fonction de la logique de commande.

- L'écran s'éteint lorsque la télécommande principale n'est pas utilisée pendant un certain temps. En touchant n'importe quelle partie de l'écran, vous le rallumez.
- Depuis [Ecran tactile] dans [Paramètres], la luminosité peut être réglée.
- En sélectionnant [Toujours] pour [Durée rétroéclairage.] à partir de [Ecran tactile] dans [Paramètres], le rétroéclairage reste allumé pendant 30 secondes, puis il s'éteint.

*1 À partir de [Paramètres], l'écran peut passer en plein écran ou en écran de base.

L'écran de base n'affiche pas les icônes de fonctionnement et les valeurs de température cible.

*2 Depuis [Ecran] dans [Paramètres], la lampe LED peut être allumée/éteinte.

*3 En appuyant et en maintenant l'icône du menu pendant 3 secondes pour activer ou désactiver le menu de verrouillage.

Certaines fonctions ne peuvent pas être modifiées lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)

*4 L'adaptation automatique ne peut pas être sélectionnée pendant le mode de refroidissement.

■ Quick Start

Lorsque la télécommande principale est mise sous tension pour la première fois, l'écran passe automatiquement, dans l'ordre, à l'écran [Langue], [Date/Heure], [Paramètres système] et aux réglages du Quick Start. Sur l'écran de réglage du Quick Start, les éléments suivants peuvent être définis.

Remarque :

[Utilisation appoint élec.]

Ce réglage limite la capacité du chauffage d'appoint. Il n'est PAS possible de modifier le réglage après le démarrage.

Si vous n'avez pas d'exigences particulières (telles que des réglementations en matière de construction) dans votre pays, ignorez ce paramètre (sélectionnez [Suiv.]).

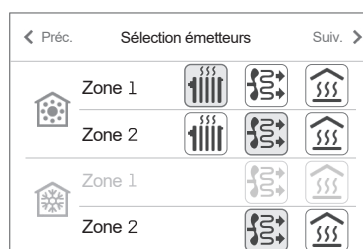
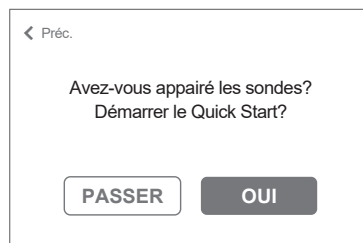
Quick Start

- [Sélection sonde ambiance]*1
- [Sélection émetteurs]
- [Logique de contrôle]
- [Temp. extérieure de base]
- [Sélection sonde d'ambiance]*2
- [ECS]
- [Débit d'eau & vitesse circ.]
- [Utilisation appoint élec.]*3

*1 Sélection de la zone à affecter à chaque télécommande sans fil

*2 Choix des sondes d'ambiance pour la surveillance de la température ambiante

*3 Il ne peut pas être réinitialisé, soyez donc prudent lorsque vous le réglez.



[Sélection émetteurs]

Paramètres suivants

■ Menu de verrouillage

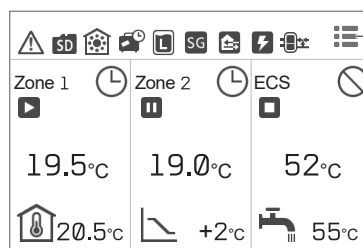
En appuyant sur l'icône du menu et en la maintenant enfoncée pendant 3 secondes, vous activez le menu de verrouillage.

(L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)

Certaines fonctions ne peuvent pas être modifiées dans cet état.

Remarque : vous avez besoin d'un mot de passe pour modifier [Service] même si le menu de verrouillage est désactivé.

Reportez-vous à l'arborescence du menu principal du contrôleur pour plus de détails sur les éléments qui ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé.

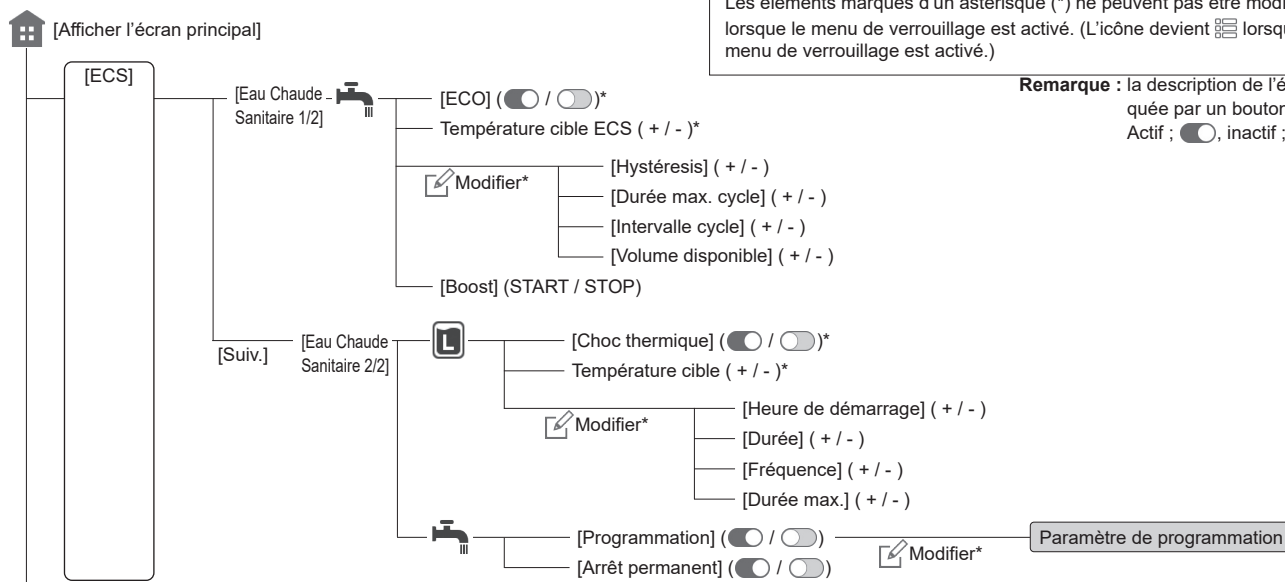


[Afficher l'écran principal]

Appuyez sur l'icône et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes.

Verrouillage

<Arborescence du menu principal du contrôleur>

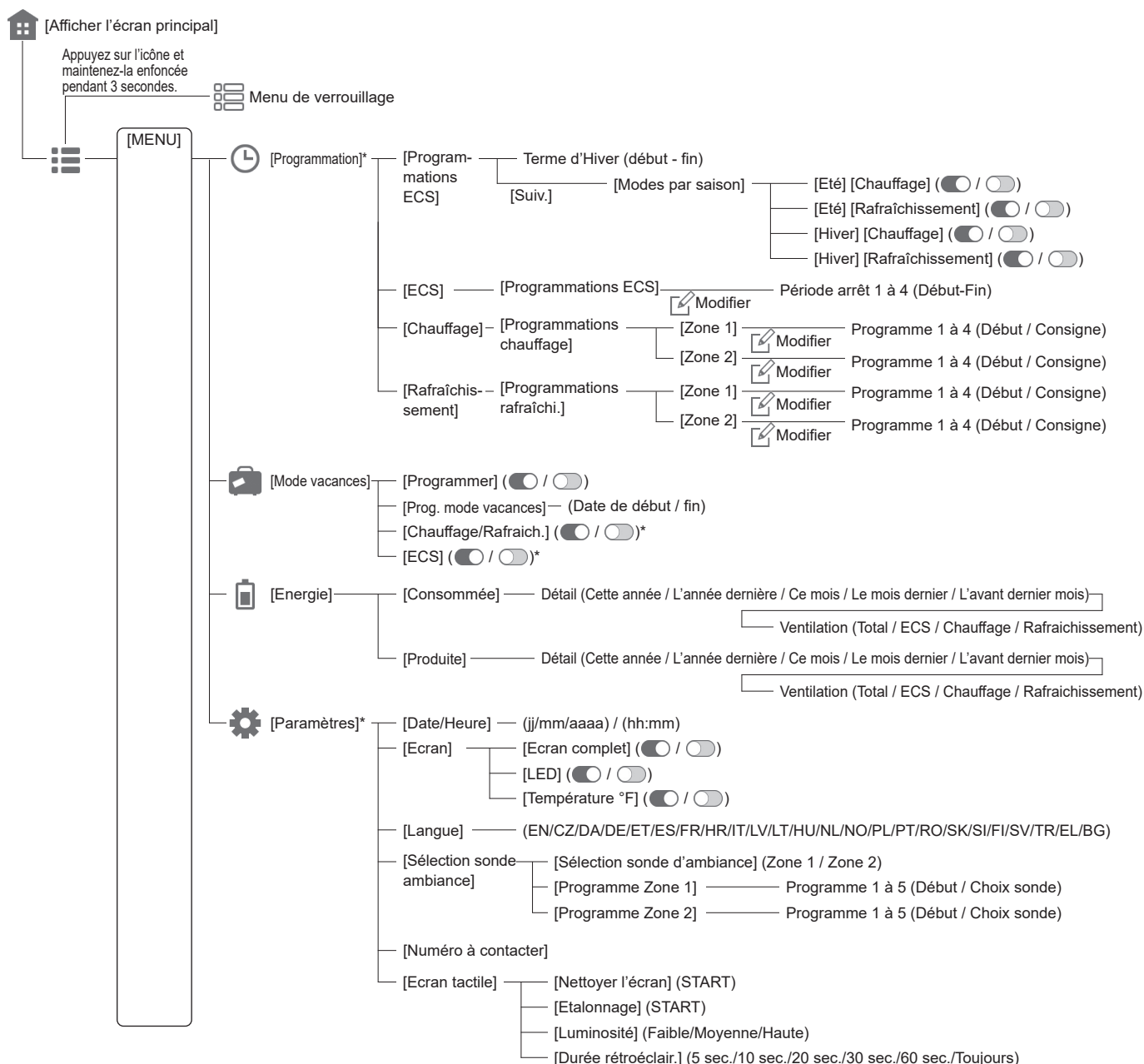
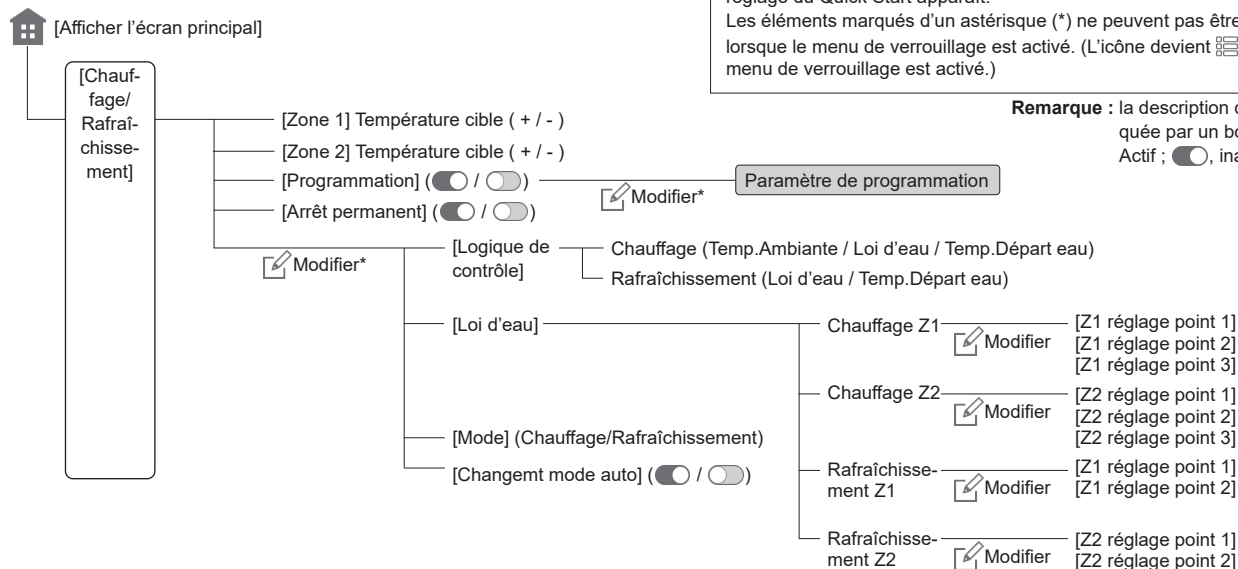


Lorsque le système est mis en marche pour la première fois, l'écran de réglage du Quick Start apparaît. Les éléments marqués d'un astérisque (*) ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)

Remarque : la description de l'état est indiquée par un bouton bascule. Actif ; , inactif ;

6 Télécommande

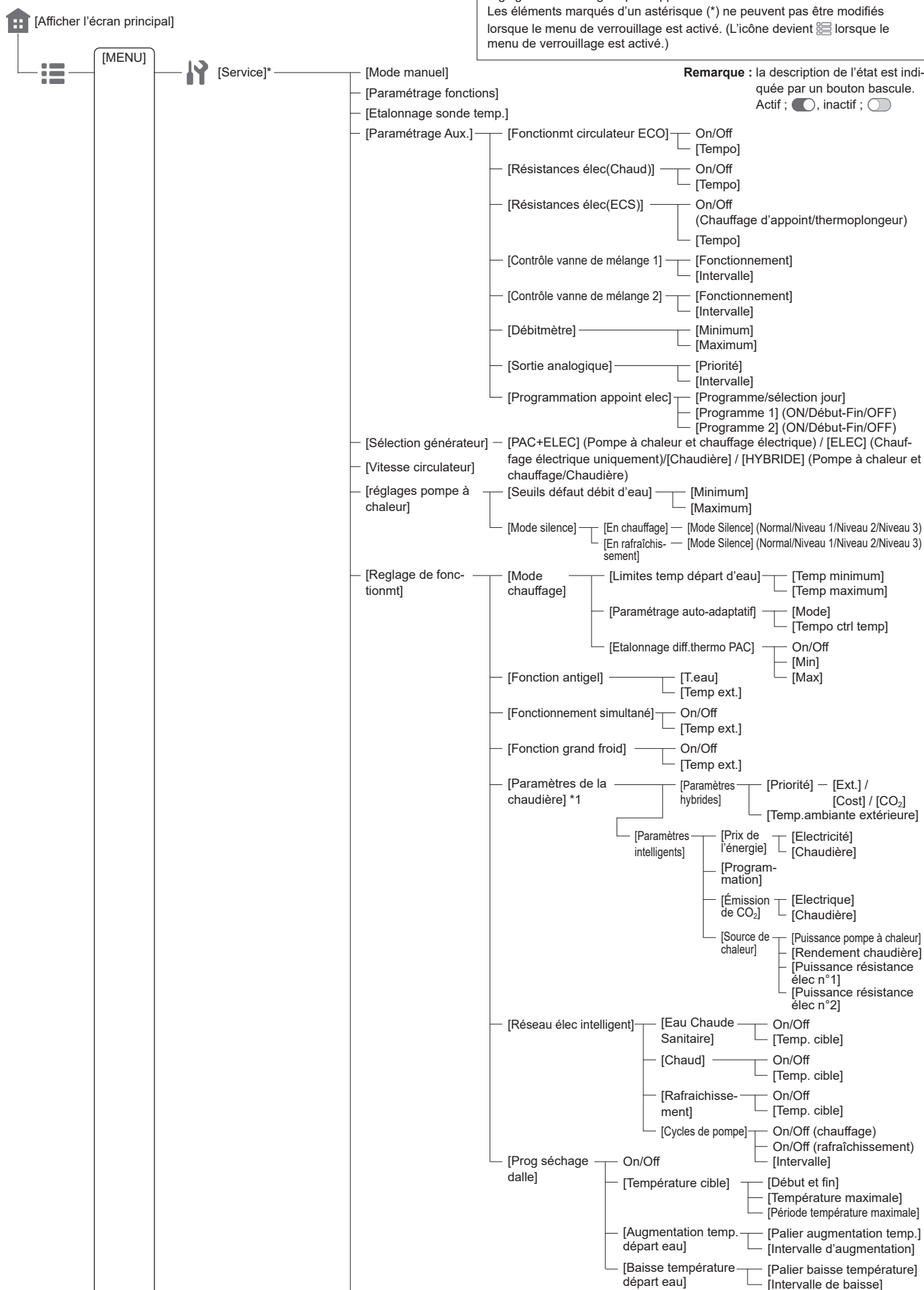
<Arborescence du menu principal du contrôleur>



6 Télécommande

Suite de la page précédente.

<Arborescence du menu principal du contrôleur>



Lorsque le système est mis en marche pour la première fois, l'écran de réglage du démarrage rapide apparaît.
Les éléments marqués d'un astérisque (*) ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)

Remarque : la description de l'état est indiquée par un bouton bascule.
Actif ; ; inactif ;

<Suite à la page suivante.>

*1 Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation du PAC-TH012HT-(L)E.

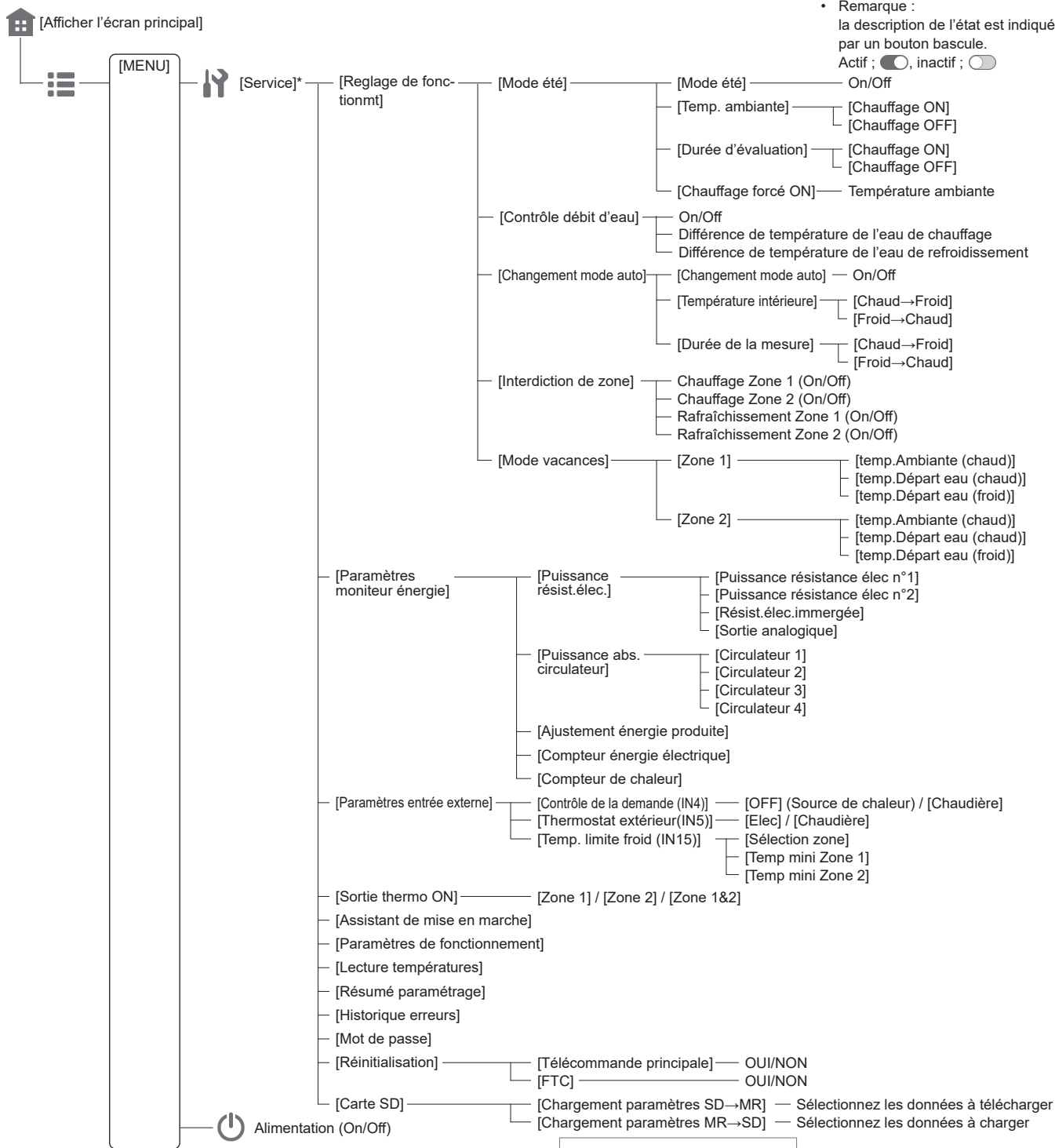
6 Télécommande

Suite de la page précédente.

<Arborescence du menu principal du contrôleur>

Lorsque le système est mis en marche pour la première fois, l'écran de réglage du démarrage rapide apparaît. Les éléments marqués d'un astérisque (*) ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient  lorsque le menu de verrouillage est activé.)

- Remarque : la description de l'état est indiquée par un bouton bascule. Actif ;  , inactif ; 

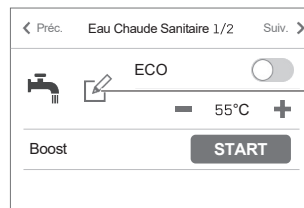


ECS (eau chaude sanitaire) / Prévention de la légionelle

Les menus d'ECS et de prévention de la légionelle contrôlent le fonctionnement des chauffages des ballons d'ECS.

Réglages du mode ECS

- [Eau Chaude Sanitaire] : le mode ECO peut être activé/désactivé par le bouton bascule. La température cible peut être réglée par +/-.
- À partir de l'icône de modification  , [Hystérésis], [Durée max. cycle], [Intervalle cycle] et [Volume disponible] peuvent être réglés.



Préc. Eau Chaude Sanitaire 1/2 Suiv. >

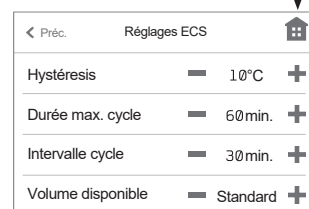
ECO 

55°C

Boost 

START

[Eau Chaude Sanitaire]



Préc. Réglages ECS

Hystérésis	10°C	+
Durée max. cycle	60 min.	+
Intervalle cycle	30 min.	+
Volume disponible	Standard	+

[Réglages ECS]

6 Télécommande

Sous-titres de menu	Fonction	Gamme	Unité	Valeur par défaut
Température cible ECS	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	40 - 70*1	°C	50
[Hystérésis]	Différence de température entre la température maximale de l'ECS et la température à laquelle le mode ECS redémarre	5 - 40*2	°C	10
[Durée max. cycle]	Durée maximale autorisée pour la production d'eau chaude sanitaire en mode ECS	30 - 120	min.	60
[Intervalle cycle]	La période de temps après le mode ECS pendant laquelle le chauffage a la priorité sur le mode ECS, empêchant temporairement tout autre chauffage de l'eau stockée (Uniquement lorsque le temps de fonctionnement maximal de l'ECS est écoulé.)	30 - 120	min.	30

*1 La température maximale diffère en fonction de l'unité extérieure connectée. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Lorsque la température maximale de l'ECS est supérieure à 55 °C, la température à laquelle le mode ECS redémarre doit être inférieure à 50 °C pour protéger l'appareil.

[ECO]

Le mode ECS peut fonctionner en mode normal ou en mode ECO. Le mode normal chauffe l'eau du ballon d'ECS rapidement en utilisant la pleine puissance de la pompe à chaleur. Le mode ECO prend un peu plus de temps pour chauffer l'eau du ballon d'ECS, mais l'énergie utilisée est réduite. En effet, le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par les signaux émis par la FTC en fonction de la température mesurée du ballon d'ECS.

Remarque : l'énergie effectivement économisée en mode ECO varie en fonction de la température ambiante extérieure.

[Volume disponible]

Sélectionnez la quantité de ballon d'ECS. Si vous avez besoin de beaucoup d'eau chaude, sélectionnez [Confort].

Retournez au menu ECS/prévention de la légionelle.

Paramètre du mode de prévention de la légionelle (mode LP)

- [Choc thermique] : il peut être activé/désactivé par le bouton bascule.
La température cible peut être modifiée par +/-.
À partir de l'icône d'édition , [Heure de démarrage], [Durée], [Fréquence] et [Durée max.] peuvent être réglés.
- [Programmation] : il peut être activé/désactivé par le bouton bascule.
- [Arrêt permanent] : il peut être activé/désactivé par le bouton bascule.

En mode LP, la température de l'eau stockée est augmentée au-dessus de 60 °C afin d'inhiber la croissance des légionelles. Il est fortement recommandé de le faire à intervalles réguliers. Veuillez vérifier les réglementations locales pour la fréquence recommandée des réchauffages.

Remarque 1 : lorsque des défaillances se produisent sur l'Ecodan hydrobox, le mode LP peut ne pas fonctionner normalement.

Remarque 2 : Même si le fonctionnement de l'ECS est interdit, le mode LP fonctionnera.

Veuillez noter que le mode LP utilise l'assistance de chauffage électrique pour compléter l'apport énergétique de la pompe à chaleur. Le chauffage de l'eau pendant de longues périodes n'est pas efficace et augmente les coûts de fonctionnement. L'installateur doit tenir compte de la nécessité d'un traitement préventif contre les légionelles tout en évitant de gaspiller de l'énergie en chauffant l'eau stockée pendant une longue période. L'utilisateur final doit comprendre l'importance de cette fonctionnalité.

TOUJOURS SE CONFORMER AUX DIRECTIVES LOCALES ET NATIONALES DE VOTRE PAYS CONCERNANT LA PRÉVENTION DES LÉGIONELLES.

Sous-titres de menu	Fonction	Gamme	Unité	Valeur par défaut
Température de l'eau chaude	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	60 - 70	°C	65
[Heure de démarrage]	Heure à laquelle le mode LP commencera	0:00 - 23:00	-	03:00
[Durée]	Le délai après lequel la température de l'eau souhaitée en mode LP a été atteinte	1 - 120	min.	30
[Fréquence]	Temps entre la montée en température du ballon d'ECS en mode LP	1 - 30	jours	15
[Durée max.]	Durée maximale autorisée pour le chauffage du ballon d'ECS en mode LP	1 - 5	h	3

[Paramètres]

Depuis l'icône de menu , accédez à [Paramètres].

Les éléments suivants peuvent être modifiés dans [Paramètres].

- [Date/Heure]
- [Ecran] (À partir de [Paramètres], l'écran peut passer en plein écran ou en écran de base.)
- [Langue]
- [Sélection sonde ambiance]
- [Numéro à contacter]
- [Ecran tactile] ([Étalonnage]*1, [Nettoyer l'écran]*2, [Luminosité] et [Durée rétroéclair.])

Suivez la procédure décrite dans la section Opération générale pour l'opération de réglage.

*1 Le fait de toucher les 9 points affichés sur l'écran permet de lancer l'étalonnage.

Pour étalonner correctement l'écran tactile, utilisez un objet pointu mais non tranchant pour toucher les points.

Remarque : un objet pointu peut endommager ou rayer l'écran tactile.

*2 Vous pouvez essuyer l'écran lorsque les opérations tactiles sont invalides pendant 30 secondes.

Essayez avec un chiffon doux et sec, un chiffon imbibé d'eau avec un détergent doux ou un chiffon imbibé d'éthanol.

N'utilisez pas de solvants acides, alcalins ou organiques.

[Sondes d'ambiance]

Pour [Sondes d'ambiance], il est important de choisir la sonde d'ambiance correcte en fonction du mode de chauffage et de refroidissement dans lequel le système va fonctionner.



Programme Zone 1



Programme 1

00:00 - R1

Programme 2

12:00 - R1

Programme 3

15:00 - MRC

Programme 4

19:00 - MRC



[Programme Zone 1]

Sous-titres de menu	Description																	
[Sélection sonde d'ambiance]	Lorsque le contrôle de la température sur 2 zones est active et que des télécommandes sans fil sont disponibles, sélectionnez [Sélection sonde d'ambiance] dans [Sondes d'ambiance] du menu [Paramètres], puis sélectionnez le numéro de zone (Zone 1/Zone 2) pour affecter chaque télécommande.																	
[Programme Zone 1] [Programme Zone 2]	Dans [Programme Zone 1] ou [Programme Zone 2], sélectionnez une télécommande sans fil à utiliser pour contrôler la température ambiante de la Zone 1 et de la Zone 2 séparément. <table><tr><th rowspan="2">Option de contrôle *</th><th colspan="2">Réglages initiaux correspondants de sonde d'ambiance</th></tr><tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr><tr><td>A Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau</td><td>R1 à 8 (Télécommande sans fil)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau</td><td>TH1 (Thermistance de température ambiante (en option))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau</td><td>[MRC] (Télécommande principale)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zone 1 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Reportez-vous au manuel du site Web pour plus de détails. *1. Non spécifié (si un thermostat d'ambiance fourni localement est utilisé) R1 à 8 (si une télécommande sans fil est utilisée comme thermostat d'ambiance) La télécommande sans fil à utiliser peut être changée jusqu'à 4 fois en 24 heures selon l'horaire programmé. (Programme 1 à 5)	Option de contrôle *	Réglages initiaux correspondants de sonde d'ambiance		[Zone 1]	[Zone 2]	A Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	R1 à 8 (Télécommande sans fil)	*1	B Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	TH1 (Thermistance de température ambiante (en option))	*1	C Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	[MRC] (Télécommande principale)	*1	D Zone 1 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	*1	*1
Option de contrôle *	Réglages initiaux correspondants de sonde d'ambiance																	
	[Zone 1]	[Zone 2]																
A Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	R1 à 8 (Télécommande sans fil)	*1																
B Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	TH1 (Thermistance de température ambiante (en option))	*1																
C Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible) Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	[MRC] (Télécommande principale)	*1																
D Zone 1 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau Zone 2 ; Loi d'eau ou contrôle de la température de départ d'eau	*1	*1																

[Service]

Le menu de service fournit des fonctions à utiliser par l'installateur ou l'ingénieur d'entretien. Il n'est PAS prévu que le propriétaire de la maison modifie les paramètres de ce menu. C'est pour cette raison qu'une protection par mot de passe est nécessaire pour empêcher tout accès non autorisé aux paramètres du service.

Le mot de passe par défaut est « 0000 ».

Suivez la procédure décrite dans [Protection mot de passe] pour l'opération de réglage.

De nombreuses fonctions ne peuvent pas être réglées lorsque l'unité intérieure est en marche. L'installateur doit arrêter l'appareil avant d'essayer de régler ces fonctions. Si l'installateur tente de modifier les paramètres alors que l'unité est en marche, la télécommande principale affiche un message de rappel invitant l'installateur à arrêter l'opération avant de continuer. En sélectionnant « OUI », l'unité cessera de fonctionner.

[Mode manuel]

Lors du remplissage du système, la pompe de circulation du circuit primaire, la vanne 3 voies et la vanne de mélange peuvent être désactivées manuellement en utilisant le mode de fonctionnement manuel.

Lorsque le mode manuel est sélectionné, une petite icône de minuterie apparaît à l'écran. Lorsqu'elle est sélectionnée, cette fonction ne reste en mode manuel que pendant un maximum de 2 heures. Cela permet d'éviter une désactivation permanente accidentelle de la FTC.

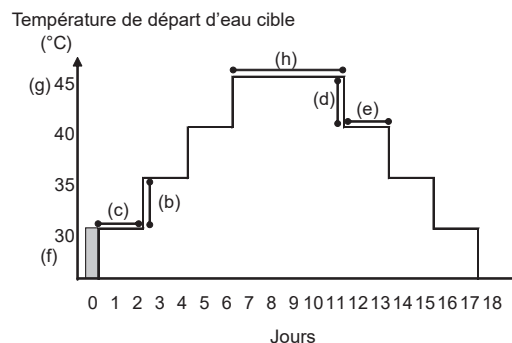
Le mode manuel et le réglage de la source de chaleur ne peuvent pas être sélectionnés si le système est en marche. Un écran s'affiche et demande à l'installateur d'arrêter le système avant que ces modes puissent être activés. Le système s'arrête automatiquement 2 heures après la dernière opération.

[Prog séchage dalle]

Le prog séchage dalle modifie automatiquement la température cible de l'eau chaude par étapes pour assécher progressivement le béton lorsque ce type particulier de système de plancher chauffant est installé.

Une fois l'opération terminée, le système arrête toutes les opérations, à l'exception de l'opération antigel.

Pour le prog séchage dalle, la température de départ d'eau cible de la Zone 1 est la même que celle de la Zone 2.



- Cette fonction n'est pas disponible lorsqu'une unité extérieure PUHZ-FRP est connectée.
- Débranchez le câblage des entrées externes du thermostat d'ambiance, de la commande de la demande et du thermostat extérieur, sinon la température de départ d'eau cible risque de ne pas être maintenue.

6 Télécommande

Fonctions	Symbole	Description	Option/plage	Unité	Défaut
[Prog séchage dalle]	a	Réglez la fonction sur marche et mettez le système sous tension à l'aide de la télécommande principale, et l'opération de chauffage par séchage commencera.	On/Off	—	Off
[Augmentation temp. départ eau]	[Palier augmentation temp.]	b	Il définit le palier d'augmentation de la température de départ d'eau.	+1 à +30	°C
	[Intervalle d'augmentation]	c	Elle définit la période pendant laquelle la même température de départ d'eau cible est maintenue.	1 à 7	jours
[Baisse température départ eau]	[Palier baisse température]	d	Il définit le palier de réduction de la température de départ d'eau.	-1 à -30	°C
	[Intervalle de baisse]	e	Elle définit la période pendant laquelle la même température de départ d'eau cible est maintenue.	1 à 7	jours
[Température cible]	[Début et fin]	f	Il définit la température de départ d'eau cible au début et à la fin de l'opération.	20 à 60*	°C
	[Température maximale]	g	Il définit la température de départ d'eau cible maximale.	20 à 60*	°C
	[Période température maximale]	h	Il définit la période pendant laquelle la température de départ d'eau maximale cible est maintenue.	1 à 20	jours

* La température maximale diffère en fonction de l'unité extérieure connectée.

[Protection mot de passe]

La protection mot de passe est recommandée pour empêcher l'accès non autorisé au menu de service par des personnes non qualifiées.

[Réinitialiser mot de passe]

Si vous oubliez le mot de passe que vous avez saisi ou si vous devez réparer une unité installée par quelqu'un d'autre, vous pouvez réinitialiser et modifier le mot de passe.

1. Depuis [Service] dans [MENU], accédez à l'écran [Protection mot de passe].
2. Appuyez et maintenez la section titre pendant 3 secondes pour accéder à l'écran [Réinitialiser mot de passe].
3. Saisissez un nouveau mot de passe.
4. En appuyant sur [Préc.] ou sur l'icône de confirmation , vous enregistrez le mot de passe.

[Réinitialisation]

Si vous souhaitez à tout moment rétablir les paramètres d'usine, vous devez utiliser la fonction de réinitialisation manuelle. Veuillez noter que cela réinitialisera TOUTES les fonctions aux paramètres d'usine par défaut.



Écran de protection mot de passe. Le titre est "Protection mot de passe". Il y a des boutons "Préc." et "Suiv." à gauche et à droite. Au centre, il y a quatre cases à chiffres (0-9) et un clavier numérique complet (0-9) en dessous.

[Protection mot de passe]



Écran de réinitialisation mot de passe. Le titre est "Réinitialiser mot de passe". Il y a des boutons "Préc." et "Suiv." à gauche et à droite. Au centre, il y a quatre cases à chiffres (0-9) et un clavier numérique complet (0-9) en dessous. À droite du titre, il y a une icône de confirmation (coche).

[Réinitialiser mot de passe]

3 secondes

7 Mise en service

■ Exercices de pré-mise en service - circuit eau potable/eau chaude sanitaire (UNIQUEMENT Ecodan hydrobox duo ou système ECS)

Procédure de remplissage initial :

Assurez-vous que tous les joints et raccords de tuyaux sont bien serrés et sécurisés.

Ouvrez le robinet/la sortie d'ECS le plus éloigné.

Ouvrez lentement/progressivement l'alimentation principale en eau pour commencer à remplir l'unité et la tuyauterie d'ECS.

Laissez le robinet le plus éloigné s'écouler librement et libérez/purgez l'air résiduel de l'installation.

Fermez le robinet/la sortie pour conserver le système entièrement chargé.

Remarque : lorsqu'un thermoplongeur est installé, ne mettez PAS le thermoplongeur sous tension tant que le ballon d'ECS n'est pas plein d'eau. De même, ne mettez PAS sous tension un thermoplongeur s'il reste des produits chimiques de stérilisation dans le ballon d'ECS, car cela entraînerait une défaillance prématurée du thermoplongeur.

Procédure de rinçage initial :

Mettez le système sous tension pour chauffer le contenu de l'unité intérieure à une température d'environ 30 à 40 °C.

Rincez/videz le contenu de l'eau pour éliminer tout résidu/impureté résultant des travaux d'installation. Utilisez la vanne de purge de l'Ecodan hydrobox duo pour évacuer l'eau chaude en toute sécurité par un tuyau approprié.

Après avoir terminé, fermez la vanne de purge, remplissez à nouveau le système et reprenez la mise en service du système.

8 Entretien et maintenance

L'unité intérieure doit être entretenue une fois par an par une personne qualifiée. L'entretien et la maintenance de l'unité extérieure ne doivent être effectués que par un technicien qualifié par Mitsubishi Electric et possédant les qualifications et l'expérience requises. Tout travail électrique doit être effectué par un personnel possédant les qualifications électriques appropriées. Tout entretien ou bricolage effectué par une personne non accréditée peut annuler la garantie et/ou endommager l'Ecoda hydrobox duo/Ecodan hydrobox et blesser la personne.

■ Codes d'erreur

Code	Erreur	Action
L3	Protection contre la surchauffe de la température de l'eau de circulation	Le débit d'eau peut être réduit. Vérifiez ; • la fuite d'eau • le filtre magnétique / tamis bloqué • la fonction de pompe de circulation de l'eau (un code d'erreur peut s'afficher pendant le remplissage du circuit primaire, terminez le remplissage et réinitialisez le code d'erreur.)
L4	Protection contre la surchauffe de la température de l'eau du ballon d'ECS	Vérifiez le thermoplongeur et son contacteur.
L5	Défaillance de la thermistance de température de l'unité intérieure (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
L6	Protection contre le gel de l'eau de circulation	Voir Action pour L3.
L8	Erreur de mode chauffage	Vérifiez et fixez à nouveau les thermistances qui ont pu être délogées.
L9	Débit d'eau du circuit primaire faible détecté par un débitmètre ou un commutateur de débit (commutateurs de débit 1, 2, 3)	Voir Action pour L3. Si le débitmètre ou le commutateur de débit lui-même ne fonctionne pas, remplacez-le. Attention : Les vannes de pompe peuvent être chaudes, veuillez faire attention.
LA	Défaillance du capteur de pression	Vérifiez que le câble du capteur de pression n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
LB	Protection contre la haute pression	• Le débit d'eau du circuit de chauffage peut être réduit. Vérifiez le circuit d'eau. • L'échangeur à plaque est peut-être bouché. Vérifiez l'échangeur à plaque. • Défaillance de l'unité extérieure. Vérifiez le volume du fluide frigorigène, la vanne, le serpentin LEV et l'écrasement des tuyaux de l'unité extérieure.
LC	Protection contre la surchauffe de la température de l'eau de circulation de la chaudière	Vérifiez si la température de réglage de la chaudière pour le chauffage dépasse la restriction. (Voir le manuel des thermistances « PAC-TH012HT(L)-E ») Le débit d'eau du circuit de chauffage de la chaudière peut être réduit. Vérifiez • la fuite d'eau • le filtre magnétique / tamis bloqué • la fonction de pompe de circulation de l'eau.
LD	Défaillance de la thermistance (Temp.Départ eau chaudière) (THWB1)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
LE	Erreur de fonctionnement chaudière	Voir Action pour L8. Vérifiez l'état de la chaudière.
LF	Défaillance du débitmètre	Vérifiez que le câble du débitmètre n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
LH	Protection contre le gel de l'eau de circulation de la chaudière	Le débit d'eau du circuit de chauffage de la chaudière peut être réduit. Vérifiez • la fuite d'eau • le filtre magnétique / tamis bloqué • la fonction de pompe de circulation de l'eau.
LJ	Erreur de fonctionnement de l'ECS (type de plaque externe HEX)	• Vérifiez si la déconnexion de la thermistance (Temp. eau inférieure ballon d'ECS) (THW5B) est déconnectée. • Le débit d'eau peut être réduit. Vérifiez la fonction de pompe de circulation de l'eau. (primaire / sanitaire)
LL	Erreurs de réglage des commutateurs DIP sur la carte de régulation FTC	Pour le fonctionnement chaudière, vérifiez que le DIP SW1-1 est réglé sur ON (avec chaudière) et que le DIP SW2-6 est réglé sur ON (avec bouteille de mélange). Pour contrôle de la température sur 2 zones, vérifiez que le DIP SW2-7 est réglé sur ON (2 zones) et que le DIP SW2-6 est réglé sur ON (avec bouteille de mélange).
LP	Hors de la plage de débit d'eau pour l'unité extérieure de la pompe à chaleur	Vérifiez l'installation la plage de débit d'eau (tableau 4.3.1). Vérifiez les paramètres de la télécommande ([Service] → [réglages pompe à chaleur] → [Seuils défaut débit d'eau]) Voir Action pour L3.
P1	Défaillance de la thermistance (Temp.Ambiante) (TH1)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
P2	Défaillance de la thermistance (Temp.Liquide frigo.) (TH2)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
P6	Protection antigel de l'échangeur à plaque	Voir Action pour L3. Vérifiez que la quantité de fluide frigorigène est correcte.
J0	Échec de la communication entre la FTC et le récepteur sans fil	Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
J1 - J8	Échec de la communication entre le récepteur sans fil et la télécommande sans fil	Vérifiez que la pile de la télécommande sans fil n'est pas déchargée. Vérifiez le couplage entre le récepteur sans fil et la télécommande sans fil. Testez la communication sans fil. (Voir le manuel du système sans fil)
E0 - E5	Échec de la communication entre la télécommande principale et la FTC	Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
E6 - EF	Échec de la communication entre la FTC et l'unité extérieure	Vérifiez que l'unité extérieure n'a pas été mise hors tension. Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés. Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.
E9	L'unité extérieure ne reçoit aucun signal de l'unité intérieure.	Vérifiez que les deux unités sont en marche. Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés. Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.
EE	Erreur de combinaison entre la FTC et l'unité extérieure	Vérifiez la combinaison de la FTC et de l'unité extérieure.
U*, F*	Défaillance de l'unité extérieure	Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.
A*	Erreur de communication M-NET	Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.

Remarque : pour annuler les codes d'erreur, veuillez éteindre le système (touchez « RESET » sur la télécommande principale).

■ Entretien annuel (Ecodan hydrobox duo et Ecodan hydrobox)

Il est essentiel que l'unité intérieure soit entretenue au moins une fois par an par une personne qualifiée. Toutes les pièces nécessaires doivent être achetées auprès de Mitsubishi Electric. Ne contournez JAMAIS les dispositifs de sécurité et ne faites pas fonctionner l'appareil sans qu'ils soient pleinement opérationnels. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'entretien.

Remarques

- Au cours des deux premiers mois de l'installation, retirez et nettoyez le tamis de l'unité intérieure ainsi que tout autre élément filtrant supplémentaire installé à l'extérieur de l'unité intérieure. Ceci est particulièrement important lors de l'installation sur un système de tuyauterie ancien/existant.
- La soupape de sécurité et la soupape T&P doivent être contrôlées chaque année en tournant manuellement le bouton de manière à évacuer le fluide, ce qui permet de nettoyer le siège du joint.

En plus de l'entretien annuel, il est nécessaire de remplacer ou d'inspecter certaines pièces après une certaine période de fonctionnement du système. Veuillez consulter les tableaux ci-dessous pour des instructions détaillées. Le remplacement et l'inspection des pièces doivent toujours être effectués par une personne compétente ayant reçu une formation et des qualifications appropriées.

Pièces qui doivent être remplacées régulièrement

Pièces	Remplacer chaque	Défaillances possibles
Soupape de sécurité (PRV) Manomètre Groupe de contrôle des entrées (ICG)*1 Piège à boue*2	6 ans	Fuite d'eau

*1 PIÈCES OPTIONNELLES pour le Royaume-Uni

*2 Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE

Pièces nécessitant une inspection régulière

Pièces	Vérifier chaque	Défaillances possibles
Soupape de sécurité (3 bar) Soupape de sécurité de température et de pression	1 an (en tournant le bouton manuellement)	Il pourrait se gripper et risquer de faire éclater le vase d'expansion
Thermoplongeur*3	2 ans	Une fuite à la terre provoque l'activation du disjoncteur (le chauffage est toujours OFF)
Pompe de circulation de l'eau (Circuit primaire)	20 000 heures (3 ans)	Panne de la pompe de circulation de l'eau
Filtre magnétique	3 ans	Diminution du débit d'eau due à l'encrassement
Piège à boue*4	1 an	Diminution du débit d'eau due à l'encrassement

*3 Ecodan hydrobox duo : EHPT20X-MEHEW et PIÈCE OPTIONNELLE

*4 Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE

Pièces qui ne doivent PAS être réutilisées lors de l'entretien

* Joint torique

* Joint d'étanchéité

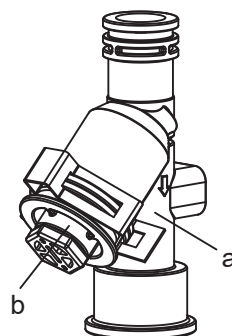
Remarque :

- Remplacez toujours le joint de la pompe par un nouveau à chaque entretien régulier (toutes les 20 000 heures d'utilisation ou tous les 3 ans).

<Vidange des particules du filtre magnétique>

Remarque : L'EAU VIDANGÉE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE

1. Mettez l'unité hors tension via l'interface utilisateur.
2. Coupez le disjoncteur.
3. Vérifiez si le corps du filtre magnétique est toujours bien fixé (a).
4. Fermez les robinets d'isolement.
5. Placez une bouteille appropriée sous le filtre magnétique.
6. Retirez le dispositif de fixation et ouvrez le bouchon du filtre (b).
7. Récupérez l'eau et les particules dans la bouteille.
8. Lavez la grille intérieure et l'aimant et enlevez les particules qu'ils contiennent.
9. Remettez la grille intérieure et l'aimant dans le filtre.
10. Installez le bouchon avec le dispositif de fixation.
11. Ouvrez les robinets d'isolement.
12. Vérifiez la pression du circuit d'eau.

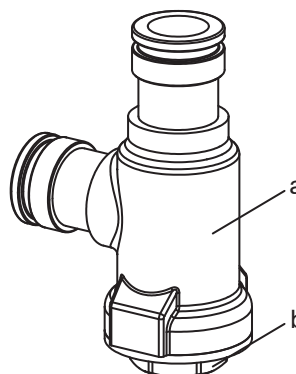


a. corps
b. bouchon

<Vidange des particules du filtre magnétique (UNIQUEMENT l'Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE)>

Remarque : L'EAU VIDANGÉE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE

1. Mettez l'unité hors tension via l'interface utilisateur.
2. Coupez le disjoncteur.
3. Vérifiez si le corps du filtre magnétique est toujours bien vissé (a).
4. Fermez les robinets d'isolement.
5. Tenez le moteur de la vanne de mélange et tirez fort pour le retirer de la vanne.
6. Placez une bouteille appropriée sous le filtre magnétique.
7. Ouvrez le bouchon du filtre à l'aide de 2 clés (b).
8. Récupérez l'eau et les particules dans la bouteille.
9. Lavez la grille intérieure et l'aimant et enlevez les particules qu'ils contiennent.
10. Remettez la grille intérieure et l'aimant dans le filtre.
11. Vissez le bouchon avec 2 clés.
12. Fixez à nouveau le moteur sur la vanne de mélange.
13. Ouvrez les robinets d'isolement.
14. Vérifiez la pression du circuit d'eau.



a. corps
b. bouchon

8 Entretien et maintenance

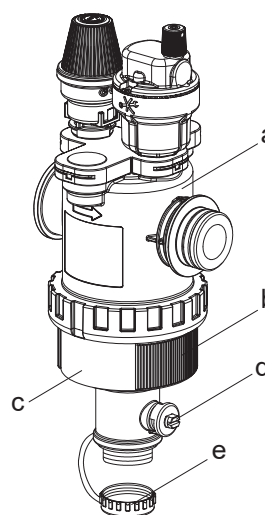
<Vidange de la saleté du piège à boue (UNIQUEMENT l'Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE)>

Remarque : L'EAU VIDANGÉE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE

1. Mettez l'unité hors tension via l'interface utilisateur.
2. Coupez le disjoncteur.
3. Vérifiez si les parties supérieure et inférieure du piège à boue sont toujours bien vissées (a, c).
4. Retirez le manchon magnétique (b).
5. Dévissez le bouchon de vidange (e).
6. Raccordez un tuyau d'évacuation au fond du piège à boue afin de recueillir l'eau et la saleté dans une bouteille appropriée.
7. Ouvrez le robinet de vidange pendant quelques secondes (d).
8. Une fois les saletés évacuées, fermez la vanne de vidange.
9. Revissez le bouchon de vidange.
10. Remettez le manchon magnétique en place.
11. Vérifiez la pression du circuit d'eau.

Remarques :

- Lorsque vous vérifiez l'étanchéité du piège à boue, tenez-le fermement, afin de NE PAS exercer de contrainte sur la tuyauterie d'eau.
- Pour éviter que la saleté ne reste dans le piège à boue, retirez le manchon magnétique.
- Dévissez toujours d'abord le bouchon de vidange, et raccordez un tuyau de vidange au fond du filtre à eau, puis ouvrez la vanne de vidange.



- a partie supérieure
- b manchon magnétique
- c partie inférieure
- d vanne de vidange
- e bouchon de vidange

■ Formulaires pour les ingénieurs

Si les paramètres sont modifiés par rapport aux paramètres par défaut, veuillez saisir et enregistrer les nouveaux paramètres dans la « Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ » ci-dessous. Cela facilitera la réinitialisation à l'avenir si l'utilisation du système change ou si la carte de circuit imprimé doit être remplacée.

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ

L'écran de la télécommande principale			Paramètres	Paramètres par défaut	Réglage du champ	Re-marques
fr	ECS	Eau Chaude Sanitaire *4	ECO	On/Off *5	Off	
			Boost	On/Off	—	
			Temp. max. ECS	40 °C à 55/60/65/70 °C *6	50 °C	
			Hystéresis	5 °C à 40 °C	10 °C	
			Durée max. cycle	30 à 120 min.	60 min.	
			Intervalle cycle	30 à 120 min.	30 min.	
			Volume disponible	Standard / Confort	Standard *7	
			Programmation	On/Off	Off	
			Arrêt permanent	On/Off	Off	
	Prévention de la légionelle *4	Choc thermique	Choc thermique	On/Off	On	
			Température de l'eau chaude	60 °C à 70 °C *6	65 °C	
			Heure de démarrage	00:00 à 23:00	03:00	
			Durée	1 à 120 min.	30 min.	
			Fréquence	1 à 30 jours	15 jours	
			Durée max.	1 à 5 h	3 h	
	Chauf-fage/ Rafrai-chisse-ment *3	Chauffage/Rafraîchissement	Temp.Ambiante (chaud) Zone 1	10 °C à 30 °C	20 °C	
			Temp.Ambiante (chaud) Zone 2 *1	10 °C à 30 °C	20 °C	
			Temp.Départ eau (chaud) Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	45 °C	
			Temp.Départ eau (chaud) Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	35 °C	
			Temp.Départ eau (froid) Zone 1 *3	5 °C à 25 °C	15 °C	
			Temp.Départ eau (froid) Zone 2 *3	5 °C à 25 °C	20 °C	
			Loi d'eau (chaud) Zone 1	-9 °C à +9 °C	0 °C	
			Loi d'eau (chaud) Zone 2 *2	-9 °C à +9 °C	0 °C	
			Loi d'eau (froid) Zone 1	-9 °C à +9 °C	0 °C	
			Loi d'eau (froid) Zone 2 *2	-9 °C à +9 °C	0 °C	
			Programmation	On/Off	Off	
			Arrêt permanent	On/Off	Off	
			Chauffage/Rafraîchissement	Chauffage/Rafraîchissement	Chauffage	
			Logique de contrôle Zone 1	Temp.Ambiante (chaud) / Temp.Départ eau (chaud) / Loi d'eau (chaud) / Temp.Départ eau (froid) / Loi d'eau (froid)	Loi d'eau (chaud)	
			Logique de contrôle Zone 2 *2	Temp.Ambiante (chaud) / Temp.Départ eau (chaud) / Loi d'eau (chaud) / Temp.Départ eau (froid) / Loi d'eau (froid)	Loi d'eau (chaud)	
			Changemt mode auto	On/Off	Off	
	Loi d'eau (chauffage)	Point de consigne de Temp.Départ eau élevé	Temp. ambiante ext. Zone 1	-30 °C à +33 °C *8	-15 °C	
			Temp.Départ eau Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	50 °C	
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	-30 °C à +33 °C *8	-15 °C	
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	40 °C	
		Point de consigne de Temp.Départ eau faible	Temp. ambiante ext. Zone 1	-28 °C à +35 °C *9	20 °C	
			Temp.Départ eau Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	25 °C	
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	-28 °C à +35 °C *9	20 °C	
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	25 °C	
		Ajuster	Temp. ambiante ext. Zone 1	-29 °C à +34 °C *10	—	
			Temp.Départ eau Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	—	
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	-29 °C à +34 °C *10	—	
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	—	
	Loi d'eau (refroidissement)	Point de consigne de Temp.Départ eau élevé	Temp. ambiante ext. Zone 1	10 °C à 46 °C	35°C	
			Temp.Départ eau Zone 1	5 °C à 25 °C	15°C	
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	10 °C à 46 °C	35°C	
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	5 °C à 25 °C	20°C	
		Niedrige Vorlauftemp. Sollwert	Temp. ambiante ext. Zone 1	10 °C à 46 °C	25°C	
			Temp.Départ eau Zone 1	5 °C à 25 °C	25°C	
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	10 °C à 46 °C	25°C	
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	5 °C à 25 °C	25°C	

■ Formulaires pour les ingénieurs

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ

L'écran de la télécommande principale				Paramètres		Paramètres par défaut	Réglage du champ	Re-marques			
MENU	Energie		Contrôleur d'énergie	Énergie électrique consommée/Énergie produite		—					
	Mode vacances		Programmer	On/Off/Heure définie		—					
			ECS *4	On/Off		Off					
			Chauffage/Rafrach. *3	On/Off		On					
	Paramètres	Langue	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN						
		Sélection sonde ambiance	Sélection sonde d'ambiance *2	Zone 1/Zone 2		Zone 1					
			Programme Zone 1	TH1/MRC/R1 à 8 de la pièce/« Heure/Zone »		TH1					
			Programme Zone 2 *2	TH1/MRC/R1 à 8 de la pièce/« Heure/Zone »		TH1					
		Ecran	Temperature °F	On/Off		Off					
		Ecran tactile	Nettoyer l'écran	On/Off		Off					
			Etalonnage	On/Off		Off					
			Luminosité	Faible / Moyenne / Haute		Moyenne					
			Durée rétroéclair.	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Toujours		30 sec.					
		Service	Etalonnage sonde temp.	THW1	-10 °C à +10 °C		0 °C				
	THW2			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	THW5B			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	THW6			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	THW7			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	THW8			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	THW9			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	THW10			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	THWB1			-10 °C à +10 °C		0 °C					
	Paramétrage Aux.			Fonctionmt circulateur ECO	On/Off *11		On				
				Résistances élec(Chaud)	Chauffage : On (utilisé)/Off (non utilisé)		On				
					Temporisation du chauffage électrique (5 à 180 min.)		30 min.				
				Résistances élec(ECS) *4	Chauffage d'appoint	ECS : On (utilisé)/Off (non utilisé)	On				
					Thermoplongeur	ECS : On (utilisé)/Off (non utilisé)	On				
				Contrôle vanne de mélange 1	Temporisation du chauffage électrique (15 à 30 min.)		15 min.				
					Fonctionnement (10 à 240 sec.)		120 sec.				
				Contrôle vanne de mélange 2	Intervalle (1 à 30 min.)		2 min.				
			Fonctionnement (10 à 240 sec.)		120 sec.						
			Débitmètre *12	Intervalle (1 à 30 min.)		2 min.					
				Minimum (0 à 100 L/min)		5 L/min					
			Sortie analogique	Maximum (0 à 100 L/min)		100 L/min					
				Intervalle (1 à 30 min.)		5 min.					
			Programmation appoint élec *19	Priorité (Normal / Élevé)		Normal					
				Programme/sélection jour (Programmation 1/Programmation 2)		Programmation 1					
			Vitesse circulateur	ECS	Vitesse circulateur (1 à 5)		5				
				Chauffage/Rafrâchissement	Vitesse circulateur (1 à 5)		5				
	Sélection générateur		PAC+ELEC / ELEC / Chaudière / HYBRIDE *13				PAC+ELEC				
	réglages pompe à chaleur		Seuils défaut débit d'eau		Minimum (0 à 100 L/min)		5 L/min				
					Maximum (0 à 100 L/min)		100 L/min				
			Mode silence	En chauffage	Jour (Lun à Dim)		—				
					Durée		0:00 à 23:45				
					Mode Silence (Normal/Niveau 1/Niveau 2/Niveau 3)		Normal				
				En rafraîchissement	Jour (Lun à Dim)		—				
					Durée		0:00 à 23:45				
					Mode Silence (Normal/Niveau 1/Niveau 2/Niveau 3)		Normal				
			Réglage de fonctionnement	Mode chauffage	Limites temp départ d'eau*14	Temp minimum (20 à 45 °C)		30 °C			
						Temp maximum (35 à 60/70/75 °C)		50 °C			
					Paramétrage auto-adaptatif*14	Mode (Auto/Rapide/Normal/Lent)		Auto			
						Tempo ctrl temp (10 à 60 min.)*15		10 min.			
	Etalonnage diff. thermo PAC				On/Off *11		On				
					Min (-9 à -1 °C)		-5 °C				
					Max (+3 à +5 °C)		5 °C				

fr

■ Formulaires pour les ingénieurs

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ (suite de la page précédente)

L'écran de la télécommande principale			Paramètres		Paramètres par défaut	Réglage du champ	Re-marques
MENU	Service	Reglage de fonctionmt	Fonction antigel *16	Temp ext. (3 à 20 °C) / **	5 °C		
			Fonctionnement simultané (ECS/ Chauffage)	On/Off *11	Off		
			Fonction grand froid	Temp ext. (-30 à +10 °C) *8	-15 °C		
				On/Off *11	Off		
			Paramètres de la chaudière	Temp ext. (-30 à -10 °C) *8	-15 °C		
				Paramètres hybrides	Temp. ambiante ext. (-30 à +10 °C) *8	-15 °C	
				Mode priorité (Ext./Cost/CO ₂) *17	Ext.		
					Augmentation de la temp. ambiante ext. (+1 à +5 °C)	+3 °C	
				Paramètres intelligents	Prix de l'énergie *18	Electricité (0,001 à 999 */kWh)	0,5 */kWh
					Émission de CO ₂	Chaudière (0,001 à 999 */kWh)	0,5 */kWh
						Electricité (0,001 à 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg - CO ₂ /kWh
					Source de chaleur	Chaudière (0,001 à 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg - CO ₂ /kWh
						Puissance pompe à chaleur (1 à 40 kW)	11,2 kW
						Rendement chaudière (25 à 150 %)	80 %
						Puissance résistance élec n°1 (0 à 30 kW)	2 kW
						Puissance résistance élec n°2 (0 à 30 kW)	4 kW
			Réseau élec intelligent	Eau Chaude Sanitaire	On/Off	Off	
				Chaud	Temp. cible (+1 à +30 °C) / -- (Non actif)	--	
					On/Off	Off	
					Temp. cible	Recommandation pour la mise en marche (20 à 60/70/75 °C)	50 °C
						Commande de mise en marche (20 à 60/70/75 °C)	55 °C
				Rafraichissement	On/Off	Off	
					Temp. cible	Recommandation de mise en marche (5 à 25 °C)	15 °C
						Commande de mise en marche (5 à 25 °C)	10 °C
				Cycles de pompe	Chauffage (On/Off)	On	
					Rafraichissement (On/Off)	On	
					Intervalle (10 à 120 min.)	10 min.	
			Prog séchage dalle	On/Off *11	Off		
				Température cible	Début et fin (20 à 60/70/75 °C)	30 °C	
					Température maximale (20 à 60/70/75 °C)	45 °C	
					Période température maximale (1 à 20 jours)	5 jours	
				Augmentation temp.départ eau	Palier augmentation temp. (+1 à +30 °C)	+5 °C	
					Intervalle d'augmentation (1 à 7 jours)	2 jours	
				Baisse température départ eau	Palier baisse température (-1 à -30 °C)	-5 °C	
					Intervalle de baisse (1 à 7 jours)	2 jours	
			Mode été	On/Off	Off		
				Temp. ambiante	Chauffage ON (4 à 19 °C)	10 °C	
					Chauffage OFF (5 à 20 °C)	15 °C	
				Durée d'évaluation	Chauffage ON (1 à 48 h)	6 h	
					Chauffage OFF (1 à 48 h)	6 h	
			Changement mode auto	Chauffage forcé ON (-30 à 10 °C)	5 °C		
				On/Off	Off		
				Température intérieure	Chaud→Froid (10 à 40 °C)	28 °C	
					Froid→Chaud (5 à 20 °C)	15 °C	
				Durée de la mesure	Chaud→Froid (1 à 48 h)	6 h	
					Froid→Chaud (1 à 48 h)	6 h	

Suite à la page suivante.

■ Formulaires pour les ingénieurs

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ (suite de la page précédente)

L'écran de la télécommande principale				Paramètres		Paramètres par défaut	Réglage du champ	Re-marques			
MENU	Service	Reglage de fonctionmt	Contrôle débit d'eau		On/Off		Off				
					Différence de température de l'eau *20	Chauffage (+3 à +20 °C)	+5 °C				
						Rafrâchissement (+3 à +10 °C)	+5 °C				
			Mode vacances		Temp.Ambiante (chaud) Zone 1	10 °C à 30 °C	15 °C				
					Temp.Ambiante (chaud) Zone 2 *1	10 °C à 30 °C	15 °C				
					Temp.Départ eau (chaud) Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	35 °C				
					Temp.Départ eau (chaud) Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	25 °C				
					Temp.Départ eau (froid) Zone 1 *3	5 °C à 25 °C	25 °C				
					Temp.Départ eau (froid) Zone 2 *3	5 °C à 25 °C	25 °C				
					Interdiction de zone		Chauffage (Zone 1)	Autorisé/Interdit	Autorisé		
							Chauffage (Zone 2)	Autorisé/Interdit	Autorisé		
			Rafrâchissement (Zone 1)	Autorisé/Interdit			Autorisé				
			Rafrâchissement (Zone 2)	Autorisé/Interdit			Autorisé				
		Paramètres moniteur énergie		Puissance résist.élec.	Puissance résistance élec n°1	0 à 30 kW		2 kW			
					Puissance résistance élec n°2	0 à 30 kW		4 kW			
					Résist.élec. immergée	0 à 30 kW		0 kW			
					Sortie analogique	0 à 30 kW		0 kW			
				Ajustement énergie produite		-50 à +50 %		0 %			
				Puissance abs. circulateur	Circulateur 1	0 à 200 W ou *** (pompe montée en usine)		***			
	Circulateur 2				0 à 200 W		0 W				
	Circulateur 3				0 à 200 W		0 W				
	Circulateur 4 *7	0 à 200 W			72 W						
	Compteur énergie électrique		0,1/1/10/100/1000 impulsions/kWh		1000 impulsions/ kWh						
	Compteur de chaleur		0,1/1/10/100/1000 impulsions/kWh		1000 impulsions/ kWh						
	Paramètres entrée externe		Contrôle de la demande (IN4)		Source de chaleur OFF/fonctionnement chaudière		Fonctionnement chaudière				
			Thermostat extérieur(IN5)		Fonctionnement résistance/fonctionnement chaudière		Fonctionnement chaudière				
			[Temp. limite froid (IN15)]	[Sélection zone]	Zone 1/Zone 2/Zone 1&2		Zone 1				
				[Temp mini Zone 1]	5 °C à 25 °C		18 °C				
				[Temp mini Zone 2]	5 °C à 25 °C		18 °C				
	Sortie thermo ON		Zone 1/Zone 2/Zone 1&2		Zone 1&2						

*1 Les paramètres relatifs à la Zone 2 ne peuvent être modifiés que lorsque le contrôle de la température sur 2 zones ou le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones est actif.

*2 Les paramètres relatifs à la Zone 2 ne peuvent être modifiés que lorsque le contrôle de la température sur 2 zones est activé (lorsque les DIP SW2-6 et SW2-7 sont sur ON).

3 Les paramètres du mode de refroidissement sont disponibles pour le modèle ERS uniquement.

*4 Uniquement disponible si le ballon d'ECS est présent dans le système.

*5 Lorsque l'unité intérieure est raccordée à une unité extérieure PUMY-P, le mode est fixé sur « Off ».

*6 Pour le modèle sans chauffage d'appoint ni thermoplongeur, il se peut que la température de consigne ne soit pas atteinte en fonction de la température ambiante extérieure.

*7 Ce paramètre n'est valable que pour les unités Ecodan hydrobox duo.

*8 La limite inférieure est de -15 °C en fonction de l'unité extérieure connectée.

*9 La limite inférieure est de -13 °C en fonction de l'unité extérieure connectée.

*10 La limite inférieure est de -14 °C en fonction de l'unité extérieure connectée.

*11 On : la fonction est active ; Off : la fonction est inactive.

*12 Ne modifiez pas le réglage, car il est défini en fonction des spécifications du débitmètre fixé à l'unité intérieure.

*13 Lorsque le DIP SW1-1 est réglé sur OFF « SANS chaudière » ou le SW2-6 est réglé sur OFF « SANS bouteille de mélange », ni la chaudière ni l'hybride ne peuvent être sélectionnés.

*14 Valable uniquement en cas de fonctionnement de la temp.Ambiante (chaud).

*15 Lorsque le DIP SW5-2 est réglé sur OFF, la fonction est active.

*16 Si l'astérisque (**) est choisi, la fonction antigel est désactivée. (c.-à-d. risque de gel de l'eau primaire)

*17 Lorsque l'unité intérieure est connectée à une unité extérieure PUMY-P et PXZ, le mode est fixé sur « Ext. ».

*18 « * » de « */kWh » représente l'unité monétaire (par exemple, €, £, ou similaire)

*19 Valable uniquement en mode de chauffage

*20 Pour activer cette fonction dans l'unité extérieure de la PUZ-S(H)WM, réglez le [Mode 7] dans [Paramétrage fonctions] sur « 2 ».

([MENU] → [Service] → [Paramétrage fonctions], [Ref.add. : 0], [Unit : 1] → [Mode 7], 1-Régulation de la température élevée (par défaut) / 2-Régulation de la différence de température de l'eau)

1. Veiligheidskennisgevingen.....	2
2. Inleiding.....	3
3. Technische informatie.....	4
4. Installatie.....	14
4.1 Locatie	14
4.2 Waterkwaliteit en voorbereiding van het systeem.....	17
4.3 Waterleidingwerk	18
4.4 Elektrische aansluiting.....	22
5. Systeeminstallatie	24
5.1 Functies van Dip-schakelaars	24
5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten	25
5.3 Bedrading voor 2-zone-temperatuurregeling	28
5.4 Alleen binnenunit-werking (tijdens installatiewerkzaamheden).....	30
5.5 Smart grid ready	30
5.6 Ingang voor geforceerde koelstand (IN13).....	30
5.7 Een microSD-geheugenkaart gebruiken.....	31
6. Afstandsbediening	32
7. Inbedrijfstelling.....	39
8. Service en Onderhoud	40



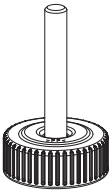
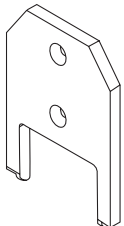
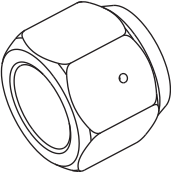
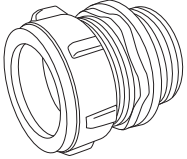
<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Mocht u meer informatie nodig hebben, ga dan naar bovenstaande website om gedetailleerde handleidingen te downloaden, selecteer uw regio, selecteer de modelnaam en kies vervolgens uw taal.

Inhoud van de handleiding op de website

- Energiemonitor
- Componenten (detail)
- Schematische voorstelling van het watercircuit (170/300 L)
- Kamerthermostaat
- Het systeem vullen
- Eenvoudig systeem met 2 zones
- Onafhankelijke elektrische voedingsbron
- Smart grid ready
- Opties voor afstandsbediening
- Servicemenu (speciale instelling)
- Aanvullende informatie

nl

Accessoires (inbegrepen)				
Verstelbare voetjes	Verwarmingselementgereedschap	Pakking	Wartelmoer	G1-verbinding
	Alleen EHPT20X-MEHEW-model 	 G3/4  G1	Alleen ERST**F-serie 	Alleen E*PT-serie (voor retour naar warmtepomp aansluiting (28 mm) en debiet van warmtepomp aansluiting (28 mm)) 
4	1	6 of 4 *1	1	2

*1 Pakking voor verwarmingsdebiet/retour (G1): 4 st (voor ERST17D-***BE-model)
2 st (voor alle andere modellen)
Pakking voor G1-verbinding (G1): 2 st (voor E*PT-serie)
Pakking voor SWW-inlaat/-uitlaat (G3/4): 2 st (alle modellen)

Afkortingen en verklarende woordenlijst

Nr.	Afkortingen/begrip	Beschrijving
1	Stand compensatiecurve	Ruimteverwarming/-koeling met compensatie van de buitenomgevingstemperatuur
2	Cilinder	Binnen-SWW-tank zonder afvoer en onderdelen van het sanitair
3	SWW-stand	Verwarmingsstand van sanitair warm water (SWW) voor douches, wastafels, enz.
4	Debiettemperatuur	Temperatuur van het water dat wordt geleverd aan het primair circuit
5	Anti-vries modus	Routine voor verwarmingsregeling om bevrozing van waterleidingen te voorkomen
6	FTC	Flow Temperature Controller of voorlooptemperatuurcontroller, de printplaat die het systeem regelt
7	Verwarmingsstand	Ruimteverwarming via radiatoren of vloerverwarming
8	Legionella	Bacteriën in leidingen, douches en watertanks die de veteranenziekte kunnen veroorzaken
9	LP-stand	Legionellapreventiestand – een functie op systemen met watertanks om de groei van legionellabacteriën te voorkomen
10	Monoblock	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de buiten-warmtepompunit
11	OV	Overdrukventiel
12	Retourtemperatuur	Temperatuur van het water dat wordt geleverd vanuit het primair circuit
13	Splitmodel	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de binnenunit
14	TRK	Thermostatische radiatorkraan – een ventiel op de ingang of uitgang van het radiatorpaneel om de warmteafgifte te regelen
15	Koelstand	Ruimtekoeling via ventilatorconvectoren of vloerkoeling

1 Veiligheidskennisgevingen

Lees de volgende veiligheidsmaatregelen aandachtig door.

⚠ WAARSCHUWING:
Maatregelen die in acht moeten worden genomen zodat letsel of ongelukken met dodelijke afloop worden voorkomen.

⚠ LET OP:
Maatregelen die in acht moeten worden genomen zodat beschadiging van de unit wordt voorkomen.

Deze installatiehandleiding moet na de installatie samen met de bedieningshandleiding bij het product worden gelaten, zodat de handleiding later ook kan worden geraadpleegd.

Mitsubishi Electric is niet aansprakelijk voor storingen die optreden in lokaal geleverde en ter plaatse geleverde onderdelen.

- Het is belangrijk dat periodiek onderhoud wordt uitgevoerd.
- Het is belangrijk dat u de ter plaatse geldende voorschriften volgt.
- Het is belangrijk dat u de instructies die in deze handleiding worden verstrekt, volgt.

BETEKENISSEN VAN DE SYMBOLEN WEERGEGEVEN OP DE UNIT

	WAARSCHUWING (Brandgevaar)	Dit symbool geldt alleen voor het koelmiddel R32. Het type koelmiddel staat op het typeplaatje van de buitenunit. Als het type koelmiddel R32 is, gebruikt dit apparaat een ontvlambaar koelmiddel. Als er koelmiddel lekt en dit in contact komt met vuur of een warmtebron, ontstaat er een schadelijk gas en bestaat er brandgevaar.
	Lees de BEDIENINGSHANDLEIDING zorgvuldig vóór ingebruikname.	
	Onderhoudsmonteurs zijn verplicht om de BEDIENINGSHANDLEIDING en de INSTALLATIEHANDLEIDING zorgvuldig te lezen vóór ingebruikname.	
	Verdere informatie staat in de BEDIENINGSHANDLEIDING, INSTALLATIEHANDLEIDING en overige vergelijkbare documenten.	

⚠ ⚠ WAARSCHUWING

Mechanisch

- De cilinder en de buitenunit mogen niet worden geïnstalleerd, gedemonteerd, opnieuw worden geplaatst, gewijzigd of gerepareerd door de gebruiker. Vraag een geautoriseerde installateur of monteur deze werkzaamheden voor u te verrichten. Als het toestel niet goed wordt geïnstalleerd of na de installatie wordt gewijzigd, kan waterlekage, een elektrische schok of brand het gevolg zijn.
- De buitenunit moet stevig worden vastgezet op een hard, gelijk oppervlak dat sterk genoeg is om het gewicht te dragen.
- De cilinder moet worden geplaatst op een harde vlakke ondergrond die het volle gewicht kan dragen om overmatig geluid of trillingen te voorkomen.
- Plaats geen meubels of elektrische apparaten onder of boven de buitenunit of cilinder.
- De afvoerleiding van de noodvoorzieningen van de cilinder moet volgens de plaatselijke wetgeving worden geïnstalleerd.
- Gebruik alleen accessoires en vervangende onderdelen die door Mitsubishi Electric worden goedgekeurd. Vraag een gekwalificeerd monteur de onderdelen te monteren.

Elektrisch

- Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde monteur in overeenstemming met de lokale voorschriften en de instructies die in deze handleiding worden gegeven.
- De units moeten worden gevoed door middel van een eigen voeding en juiste spanning en circuitonderbrekers moeten worden gebruikt.
- Bedrading moet zijn aangelegd in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften. Aansluitingen moeten stevig worden vastgezet zonder spanning op de polen.
- Sluit de unit op juiste wijze aan op aarde.

Algemeen

- Houd kinderen en huisdieren uit de buurt van zowel de cilinder als de buitenunit.
- Gebruikt geen heet water geproduceerd door de warmtepomp direct om te drinken of eten te bereiden. Hierdoor zou de gebruiker ziek kunnen worden.
- Ga niet op de units staan.
- Raak niet schakelaars aan met natte handen.
- Jaarlijkse onderhoudscontroles van zowel de cilinder als de buitenunit moeten door een gekwalificeerde monteur worden uitgevoerd.
- Plaats geen containers met vloeistoffen boven op de cilinder. Als deze lekken of als er water in de cilinder wordt gemorst, kan beschadiging van de unit en/of brand ontstaan.
- Plaats geen zware voorwerpen boven op de cilinder.
- Gebruik bij installatie, verplaatsing of onderhoud van de cilinder alleen het voor de warmtepomp voorgeschreven koelmiddel om de koelmiddelleidingen te vullen. Meng het niet met een ander koelmiddel en zorg ervoor dat er geen lucht in de leidingen achterblijft. Als er lucht wordt vermengd met het koelmiddel, kan dat de oorzaak zijn van een abnormaal hoge druk in de koelmiddelleiding en kunnen een explosie en andere risico's het gevolg zijn. Het gebruik van een ander koelmiddel dan het voor het systeem opgegeven koelmiddel zal een mechanische storing tot gevolg hebben of zal ertoe leiden dat het systeem niet of niet goed werkt. In het ernstigste geval kan dit leiden tot een serieuze belemmering voor het garanderen van de productveiligheid.
- Zet, in de verwarmingsstand, ter voorkoming van beschadiging van de warmtestralers door al te heet water, de doeldebiettemperatuur op een minimumstand van 2°C lager dan de maximaal toegestane temperatuur van alle warmtestralers. Zet voor Zone 2, de doeldebiettemperatuur op een minimumstand van 5°C lager dan de maximaal toegestane debiettemperatuur van alle warmtestralers.
- Installeer de unit niet op plaatsen waar mogelijk ontvlambaar gas lekt, wordt geproduceerd, stroomt of ophoopt. Indien ontvlambaar gas rond de unit ophoopt, kan dit brand of een ontploffing veroorzaken.
- Gebruik geen middelen om het ontgooiproces te versnellen of om schoon te maken, behalve de middelen die worden aanbevolen door de fabrikant.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte die geen continu werkende ontstekingsbronnen bevat (bijvoorbeeld open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische verwarming).
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur bevatten.
- Pijpleidingen moeten worden beschermd tegen fysieke schade.
- Installeer zo min mogelijk pijpleidingen.
- Zorg dat de nationale gasvoorschriften worden nageleefd.
- Houd alle vereiste ventilatieopeningen vrij van obstructies.
- Gebruik geen soldeertin voor lage temperaturen wanneer u de koelmiddelleidingen soldeert.
- Lekkage van koelmiddel kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- Het is belangrijk dat u de leidingen omwikkelt met isolatiemateriaal. Direct contact met de niet-afgeschermd leidingen kan leiden tot brandwonden of bevroeringsverschijnselen.

nl

1 Veiligheidskennisgevingen

⚠ LET OP

Gebruik in het primair circuit schoon water dat voldoet aan de lokale kwaliteitsnormen.

De buitenunit moet worden geïnstalleerd op een plaats met voldoende luchtdoorstroming, volgens de schema's in de installatiehandleiding van de buitenunit.

De cilinder moet binnen worden geplaatst zodat warmteverlies tot een minimum wordt beperkt.

De lengte van de waterleidingen in het primair circuit tussen de buiten- en binnenunit moet tot een minimum worden beperkt zodat warmteverlies beperkt blijft.

Zorg ervoor dat condens uit de buitenunit wordt weggeleid bij de grondplaat zodat zich geen plasjes water kunnen vormen.

Verwijder zoveel mogelijk lucht uit het primaire en het SWW-circuit.

Stop nooit batterijen om welke reden dan ook in uw mond omdat u ze per ongeluk zou kunnen inslikken.

Het inslikken van batterijen zou kunnen leiden tot verstikking en/of vergiftiging.

Vervoer de cilinder niet met water in de SWW-tank. Dit kan schade aan de unit veroorzaken.

Als de stroomvoorziening naar de cilinder voor lange tijd moet worden uitgeschakeld (of het systeem moet worden uitgeschakeld), moet het water van de SWW-tank worden afgetapt.

Laat het water in het primair circuit niet weglopen en schakel de stroom niet uit.

Als de SWW-tank lange tijd niet wordt gebruikt, moet deze, voordat deze weer in gebruik wordt genomen, naar behoren worden gesteriliseerd of doorgespoeld met drinkwater en een legionellapreventiecyclus doorlopen.

Er moeten preventieve maatregelen worden genomen tegen waterslag, zoals het installeren van een Waterslagdemper op het primair watercircuit, volgens de aanwijzingen van de fabrikant.

Het water dat uit de tank loopt is heet en kan brandwonden veroorzaken.

Raadpleeg voor de omgang met het koelmiddel de installatiehandleiding van de buitenunit.

2 Inleiding

Het doel van deze installatiehandleiding is bekwame personen instructies te geven voor het veilig en efficiënt installeren en inbedrijfstellen van het cilindersysteem. De lezers voor wie deze handleiding is bedoeld, zijn bekwame loodgieters en/of koeltechnici die de vereiste Mitsubishi Electric-producttraining met goed gevolg hebben gevolgd en de juiste kwalificaties hebben voor de installatie van een afvoerloze warmwatercilinder specifiek voor hun land.

Productspecificatie

Modelnaam	EHST17D-VM2E	EHST17D-VM9E	EHST20D-VM2E	EHST20D-VM6E	EHST20D-VM9E	EHST30D-MEE	EHST30D-VM6EE	EHST30D-VM9EE	EHST30D-TM9EE
Nominaal volume van sanitair warm water	170 L			200 L			300 L		
Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte)	1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)				12 L					
				0,1 MPa (1 bar)					
					80°C				
Velligheidsvoorziening	Primair circuit								
	Overdrukventiel								
	Debietsensor				0,3 MPa (3 bar)				
	Boosterverwarming				Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietsbereik)			90°C	
SWW-tank	Boosterverwarming				121°C			121°C	
	Regelthermistor								
	I/H manuele reset thermostaat								
	Temperatuur / Overdrukventiel								
Aansluitingen	Water								
	SWW-circuit								
	Vloeistof								
	Gas								
Verwarming	Kamertemperatuur								
	Debiettemperatuur *6, *7								
	Kamertemperatuur								
	Debiettemperatuur								
Koelen									
Bedieningsbereik									
Gegarandeerd bedieningsbereik *2									
Elektrische gegevens									
Geluidskrachtniveau									

<Tabel 3.1>

*1 Deze waarde omvat niet: het volume van het sanitair circuit, het primaire SWW-circuit (vanaf de driewegklep tot het samenvoegingspunt met het verwarmingscircuit), de leidingen naar het expansievat en het expansievat.
 *2 De omgeving moet vorstvrij zijn.
 *3 Zie specificatietabel buitenunit (min. 10°C). De koelstand is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur. Als u ons systeem in de koelstand gebruikt bij een lage omgevings temperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.
 *4 Voor het model zonder boosterverwarming en verwarmingselement is de maximaal toegestane warmwatertemperatuur 'Maximaal uitlaatwater van de buitenunit -3°C'. Raadpleeg het gegevensboek van de buitenunit voor het maximale uitlaatwater.
 *5 Plaats geen verwarmingselementen zonder thermische beveiliging. Gebruik alleen Mitsubishi Electric-reserveonderdelen als directe vervanging.
 *6 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, andere: 60°C
 *7 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, andere: 60°C

Modelnaam	ERST17D-VM2E	ERST17D-VM6E	ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E	ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE	ERST20C-VM2E	ERST30C-VM2EE
Nominaal volume van sanitair warm water	170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1	3,4 L		12 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L	-	6,2 L	4,6 L	5,0 L
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)			0,1 MPa (1 bar)				-		0,1 MPa (1 bar)	-
Veiligheidsvoorziening	Primair circuit	Regelthermist			80°C					
	Overdrukventiel	Debietsensor			0,3 MPa (3 bar)					
	Boosterverwarming	Boosterverwarming manuele reset thermostaat			90°C					
		Boosterverwarming thermische beveiliging			121°C					
	SWW-tank	Regelthermist			75°C					
Aansluitingen		IH manuele reset thermostaat			-					
		Temperatuur / Overdrukventiel			1,0 MPa (10 bar)					
	Water	Primair circuit			G1					
	SWW-circuit	SWW-circuit			G3/4					
	Koelmiddel	Vloeistof			ø6,35 mm				ø9,52 mm	
Bedieningsbereik		Gas			ø12,7 mm				ø15,88 mm	
	Verwarming	Kamertemperatuur			10 - 30°C					
		Debiettemperatuur *6, *7			20 - 60°C					
	Koelen	Kamertemperatuur			-					
		Debiettemperatuur			5 - 25°C					
Gegarandeerd bedieningsbereik *2	SWW				40 - 60°C					
					60 - 70°C					
	Legionellapreventie				0 - 35°C (≤ 80%RH)					
	Omgeving				Zie specificatielabel buitenunit.					
	Buitentemperatuur	Verwarming			*3					
Elektrische gegevens		Koelen								
	Controlepaneel (inclusief 4 pompen)	Voeding (fase, spanning, frequentie)			~N, 230 V, 50 Hz					
		Ingang			0,30 kW					
		Stroom			1,95 A					
		Onderbreker			10 A					
		Voeding (fase, spanning, frequentie)			~N, 230 V, 50 Hz					
		Capaciteit			3~., 400 V, 50 Hz					
	Boosterverwarming	Capaciteit			2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3~., 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	
		Stroom			2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW
		Onderbreker			26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A
Geluidskrachtniveau		Voeding (fase, spanning, frequentie)			16 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A
	Verwarmings-element *5	Capaciteit			-					
		Stroom			-					
		Onderbreker			-					
					41 dB(A)				40 dB(A)	

<Tabel 3.2>

*1 Deze waarde omvat niet: het volume van het sanitair circuit, het primaire SWW-circuit (vanaf de driewegklep tot het samenvoingspunt met het verwarmingscircuit), de leidingen naar het expansievat en het expansievat.
*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.
*3 Zie specificatielabel buitenunit (min. 10°C). De koelstand is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur. Als u ons systeem in de koelstand gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.
*4 Voor het model zonder boosterverwarming en verwarmingselement is de maximaal toegestane warmwatertemperatuur 'Maximaal uitlaatwater van de buitenunit -3°C'. Raadpleeg het gegevensboek van de buitenunit voor het maximale uitlaatwater.
*5 Plaats geen verwarmingselementen zonder thermische beveiliging. Gebruik alleen Mitsubishi Electric-reserveonderdelen als directe vervanging.
*6 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, andere: 60°C
*7 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, andere: 60°C

■ Productspecificatie

Modelnaam	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Nominaal volume van sanitair warm water		200 L			300 L		
Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte)		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1	3,6 L	5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)		12 L			-		
	Nominaal volume	0,1 MPa (1 bar)			-		
	Vuldruk						
	Regelthermistor		80°C				
	Overdrukventiel		0,3 MPa (3 bar)				
	Debietsensor	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)					
	Boosterverwarming manuele reset thermostaat		90°C				
	Boosterverwarming thermische beveiliging		121°C				
	Regelthermistor		75°C				
	IH manuele reset thermostaat		-				
	Temperatuur / Overdrukventiel		1,0 MPa (10 bar)				
	Water	Primair circuit					
	SWW-circuit		G1				
	Voelstof		G3/4				
	Gas		ø6,35 mm				
	Kamertemperatuur		ø12,7 of ø15,88 mm *8				
	Debiettemperatuur *6, *7		10 - 30°C				
	Kamertemperatuur		20 - 70°C				
	Debiettemperatuur		-				
	SWW		5 - 25°C				
			40 - 65°C				
			60 - 70°C				
	Legionellapreventie		0 - 35°C (≤ 80%RH)				
	Ongeving		Zie specificatielabel buitenunit.				
	Buitentemperatuur		**3				
	Verwarming						
	Koelen						
	Voeding (fase, spanning, frequentie)		~N, 230 V, 50 Hz				
	Ingang		0,30 kW				
	Stroom		1,95 A				
	Onderbreker		10 A				
	Voeding (fase, spanning, frequentie)		3~ 400 V, 50 Hz				
	Capaciteit		3 kW + 6 kW				
	Stroom		13 A				
	Onderbreker		16 A				
	Voeding (fase, spanning, frequentie)		-				
	Capaciteit		-				
	Stroom		-				
	Onderbreker		-				
	Geluidskrachtniveau		41 dB(A)				

<Tabel 3.3>

*1 Deze waarde omvat niet: het volume van het sanitair circuit, het primaire SWW-circuit (vanaf de driewegklep tot het samenvoelingspunt met het verwarmingscircuit), de leidingen naar het expansievat en het expansievat.

*2 De omgeving moet vriesvrij zijn.

*3 Zie specificatielabel buitenunit (min. 10°C). De koelstand is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur. Als u ons systeem in de koelstand gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

*4 Voor het model zonder boosterverwarming en verwarmingselement is de maximaal toegestane warmwatertemperatuur 'Maximaal uitlaatwater van de buitenunit -3°C'. Raadpleeg het gegevensboek van de buitenunit voor het maximale uitlaatwater.

*5 Plaats geen verwarmingselementen zonder thermische beveiliging. Gebruik alleen Mitsubishi Electric-reserveonderdelen als directe vervanging.

*6 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, andere: 60°C

*7 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, andere: 60°C

*8 Raadpleeg voor meer informatie de installatiehandleiding van PUZ-S(H)WM.

Modelnaam		EHT117X- VM6E															
Nominiaal volume van sanitair warm water		170 L															
Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte)		1400 x 595 x 680 mm															
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1		3,2 L															
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)		12 L															
Nominiaal volume		0,1 MPa (1 bar)															
Vuldruk		-															
Regelthermostor		80°C															
Overdrukventiel		0,3 MPa (3 bar)															
Debietsensor		Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)															
Boosterverwarming		90°C															
Boosterverwarming manuele reset thermostaat		-															
Boosterverwarming thermische beveiliging		-															
Regelthermostor		121°C															
Regelthermostor		75°C															
IH manuele reset thermostaat		-															
SWW-tank		85°C															
Temperatuur / Overdrukventiel		90°C / 0,7 MPa (7 bar)															
Temperatuur / Overdrukventiel		1,0 MPa (10 bar)															
Water		G1															
SWW-circuit		G3/4															
Koelmiddel		Vloelstof															
Koelmiddel		Gas															
Verwarming		Kamer temperatuur															
Verwarming		Debiettemperatuur *6, *7															
Koelen		Kamer temperatuur															
Koelen		Debiettemperatuur															
SWW		-															
Legionellapreventie		40 - 70°C															
Legionellapreventie		60 - 70°C															
Omgeving		0 - 35°C (≤ 80%RH)															
Buitentemperatuur		Zie specificatietabel buitenunit															
Verwarming		-															
Koelen		*3															
Voeding (fase, spanning, frequentie)		~N, 230 V, 50 Hz															
Ingang		0,30 kW															
Stroom		1,95 A															
Onderbreker		10 A															
Voeding (fase, spanning, frequentie)		3~ 230 V, 50 Hz															
Capaciteit		2 kW +4 kW															
Stroom		9 A															
Onderbreker		16 A															
Voeding (fase, spanning, frequentie)		~N, 230 V, 50 Hz															
Capaciteit		3 kW															
Stroom		13 A															
Onderbreker		16 A															
Geluidskrachtniveau		40 dB(A)															

1 Deze waarde omvat niet het volume van het sanitair circuit, het primaire SWW-circuit (vanaf de drijwegklep tot het samenvoelingspunt met het verwarmingscircuit), de leidingen naar het expansievat en het expansievat.

2 De omgeving moet vorstvrij zijn.

3 De specifieke label buitenunit (min. 10°C). De koelstand is niet beschikbaar bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

4 Voor het model zonder boosterverwarming en verwarmingselement is de maximaal toegestane warmwatertemperatuur 'Maximaal uittaatwater van de buitenunit -3°C'. Raadpleeg het gegevensboek van de buitenunit voor het maximale uittaatwater.

5 Plaats geen verwarmingselementen zonder thermische beveiliging. Gebruik alleen Mitsubishi Electric-reserveonderdelen als directe vervanging.

6 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, andere: 60°C

7 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, andere: 60°C

Productspecificatie

Modelnaam		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominiaal volume van sanitair warm water Totale afmetingen unit (hoogte x breedte x diepte) Wattervolume van verwarmingscircuit in de unit *1 Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)		170 L 1750 x 595 x 680 mm 4,3 L		6,2 L
	Nominiaal volume	12 L		
	Vuldruk	0,1 MPa (1 bar)		
	Regelthermistor	80°C		
Veiligheidsvoorziening	Primair circuit			
	Overdrukventiel			
	Debietsensor	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)		
	Boosterverwarming	90°C		
SWW-tank	Boosterverwarming thermische beveiliging	121°C		
	Regelthermistor	75°C		
	IH manuele reset thermostaat	-		
	Temperatuur / Overdrukventiel	1,0 MPa (10 bar)		
Aansluitingen	Water	Primair circuit SWW-circuit		G1 G3/4
	Koelmiddel	Vloeistof Gas		ø6,35 mm ø12,7 mm
	Verwarming	Kamertemperatuur Debiettemperatuur *6, *7		10 - 30°C 20 - 60°C
	Koelen	Kamertemperatuur Debiettemperatuur		- 5 - 25°C
Bedieningsbereik	SWW	40 - 60°C		
	Legionellapreventie	60 - 70°C		
	Omgeving	0 - 35°C (≤ 80%RH)		
	Gegarandeerd bedieningsbereik *2	Zie specificatietabel buitenunit. *3		
Elektrische gegevens	Controlepaneel (Inclusief 4 pompen)	Voeding (fase, spanning, frequentie) Ingang Stroom Onderbreker		~N, 230, 50 Hz 0,30 kW 1,95 A 10 A
	Boosterverwarming	Voeding (fase, spanning, frequentie) Capaciteit Stroom Onderbreker		~N, 230 V, 50 Hz 2 kW 9 A 16 A
	Verwarmings-element *5	Capaciteit Stroom Onderbreker		2 kW + 4 kW 26 A 32 A
		3~ , 400 V, 50 Hz 3 kW + 6 kW 13 A 16 A		
		-		
		-		
		-		
		-		
		-		
		41 dB(A)		

<Tabel 3.5>

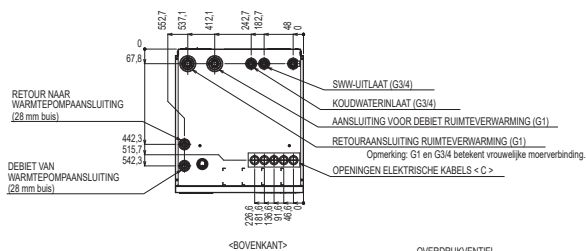
*1 Deze waarde omvat niet: het volume van het sanitair circuit, het primaire SWW-circuit (vanaf de driewegklep tot het samenvloeiingspunt met het verwarmingscircuit), de leidingen naar het expansievat en het expansievat.
*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.
*3 Zie specificatietabel buitenunit (min. 10°C). De koelstand is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur. Als u ons systeem in de koelstand gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.
*4 Voor het model zonder boosterverwarming en verwarmingselement is de maximaal toegestane warmwatertemperatuur 'Maximaal uitlaatwater van de buitenunit -3°C'. Raadpleeg het gegevensboek voor het maximale uitlaatwater.
*5 Plaats geen verwarmingselementen zonder thermische beveiliging. Gebruik alleen Mitsubishi Electric-reserveonderdelen als directe vervanging.
*6 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, andere: 60°C
*7 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, andere: 60°C

■ Technische tekeningen

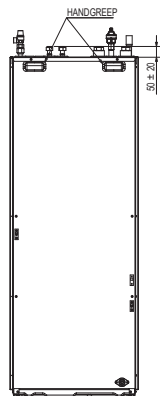
<ET***-*M**E>**

(Monoblocksysteem)

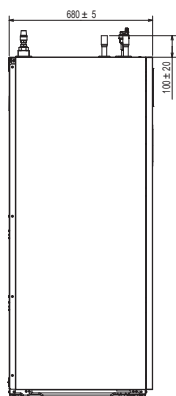
Inhoud van de SWW-tank	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



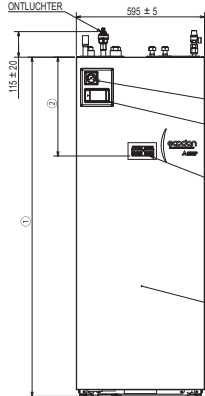
<EHPT20X-MEH EW> <E*PT30X-*M*EE>



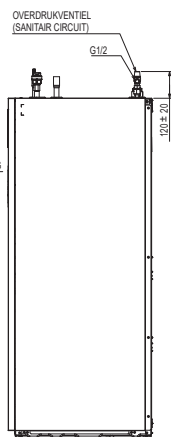
<VORIGE>



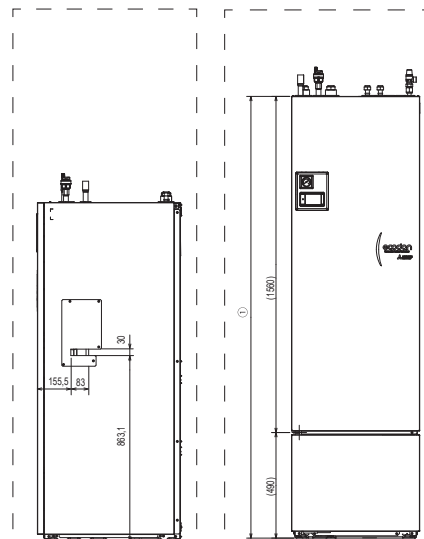
<LINKER ZUDE>



<VOORZIJD>



<RECHTER ZIJDE>

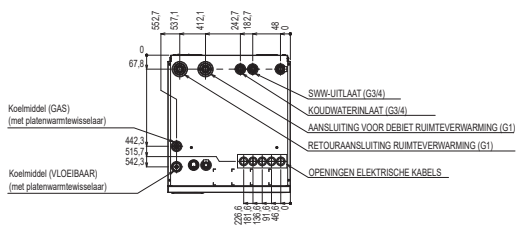


<RECHTER ZIJDE>

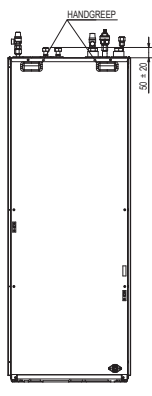
<VOORZIJD>

(Splitmodelsysteem)

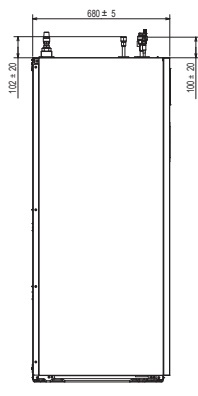
Inhoud van de SWW-tank	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



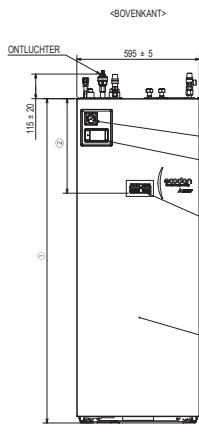
<E*ST30*-*M*EE>



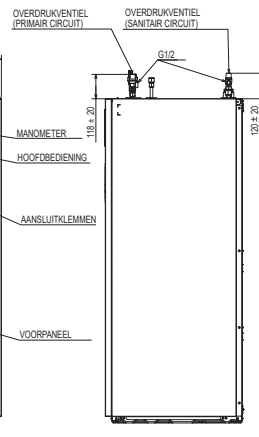
<VORIGE>



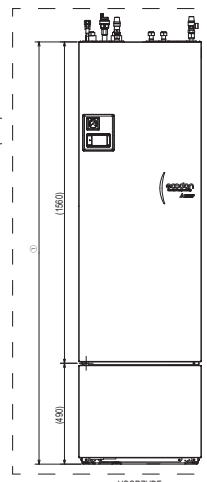
<LINKER ZUDE>



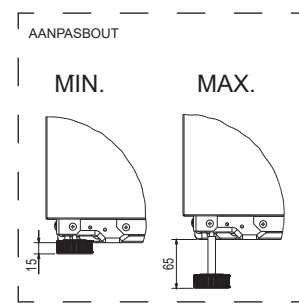
<VOORZIJD>



<RECHTER ZIJDE>



<VOORZIJDE>



AANPASBOUT

MIN.

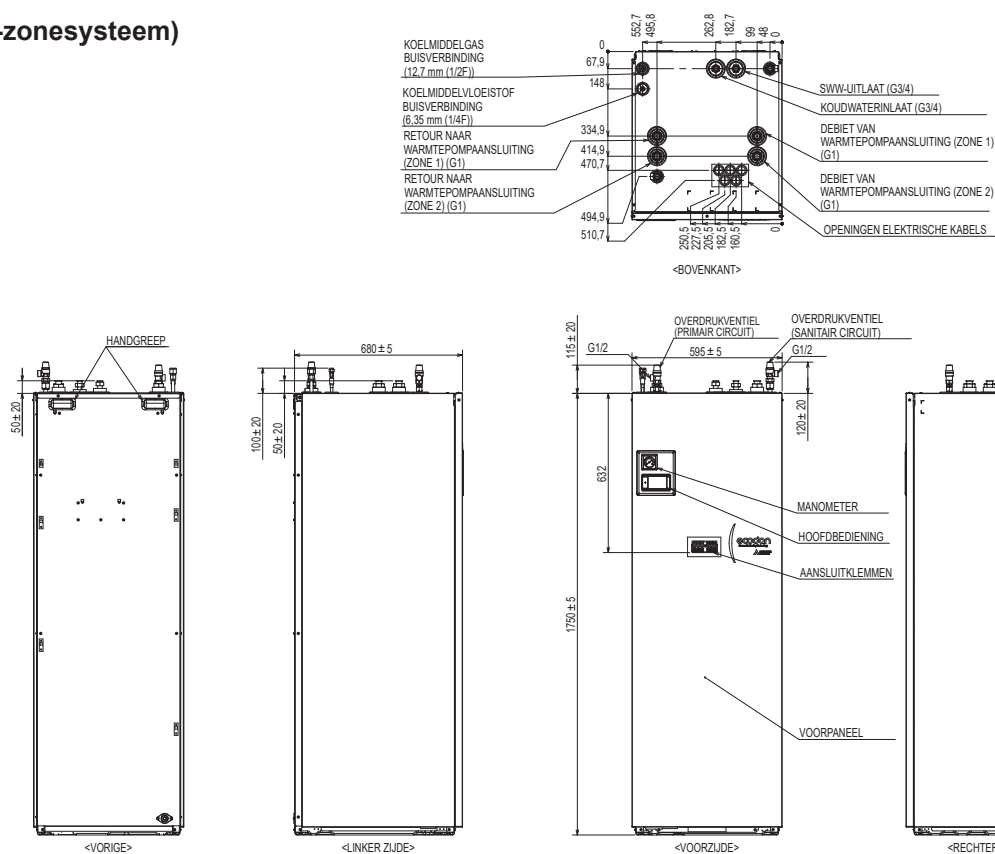
MAX.

Beschrijving van leiding	Formaat/type aansluiting	
Koelmiddel (GAS) (Met platenwarmtewisselaar)	12,7 mm of 15,88 mm/Flare (E*ST**F-*) 12,7 mm/Flare (E*ST**D-*) 15,88 mm/Flare (E*ST**C-*)	⚠ Waarschuwing • Zorg dat de verbinding net de koelmiddelleidingen toegankelijk is voor onderhoud. • Wanneer u de koelmiddelleiding weer aansluit na het loskoppelen, zorgt u dat het flare-gedeelte van de leiding opnieuw wordt gefabriceerd.
Koelmiddel (VLOEIBAAR) (Met platenwarmtewisselaar)	6,35 mm/Flare (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Flare (E*ST**C-*)	
Openingen elektrische kabels 	Trek voor de inlaten ①, ② en ③ laagspanningsdraden inclusief draden voor externe ingang en thermistordraden. Trek voor de inlaten ④ en ⑤ hoogspanningsdraden inclusief voedingskabel, binn-buitenkabel en externe uitgaande draden. *Gebruik voor een draadloze ontvangerkabel (optie) en ecodan wifi-interfacekabel (optie) inlaat ①.	

<Tabel 3.6>

3 Technische informatie

(Splitmodel 2-zonesysteem)



Openingen elektrische kabels



Trek voor de inlaten ①, ② en ③ laagspanningsdraden inclusief draden voor externe ingang en thermistordraden. Trek voor de inlaten ④ en ⑤ hoogspanningsdraden inclusief voedingskabel, binnen-buitenkabel en externe uitgaande draden.

*Gebruik voor een draadloze ontvangerkabel (optie) en ecodan wifi-interfacekabel (optie) inlaat ①.

nl

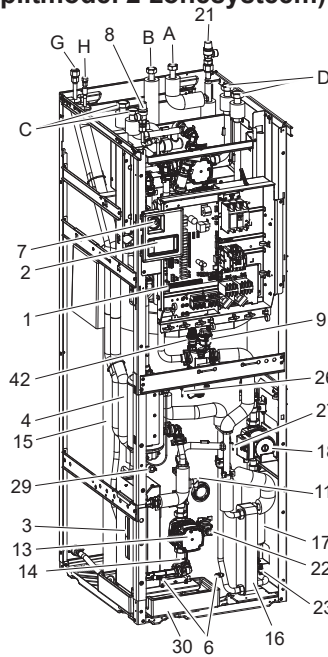
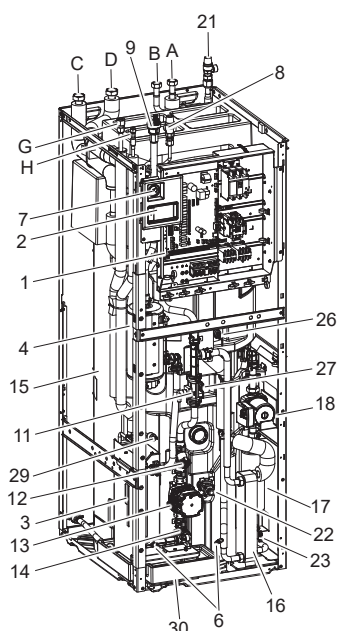
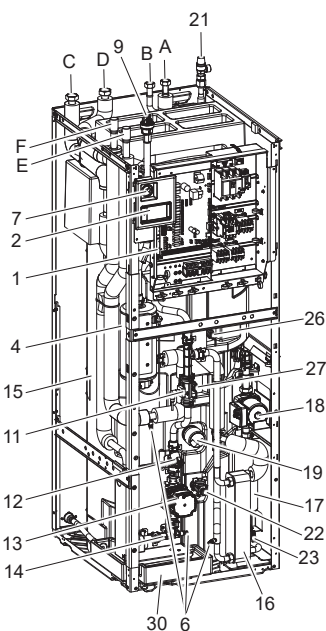
■ Componenten

<E**T***-M**E>

(Monoblockstelsel)

(Splitmodelstelsel)

(Splitmodel 2-zonesysteem)



<Afbeelding 3.1>

Opmerking:

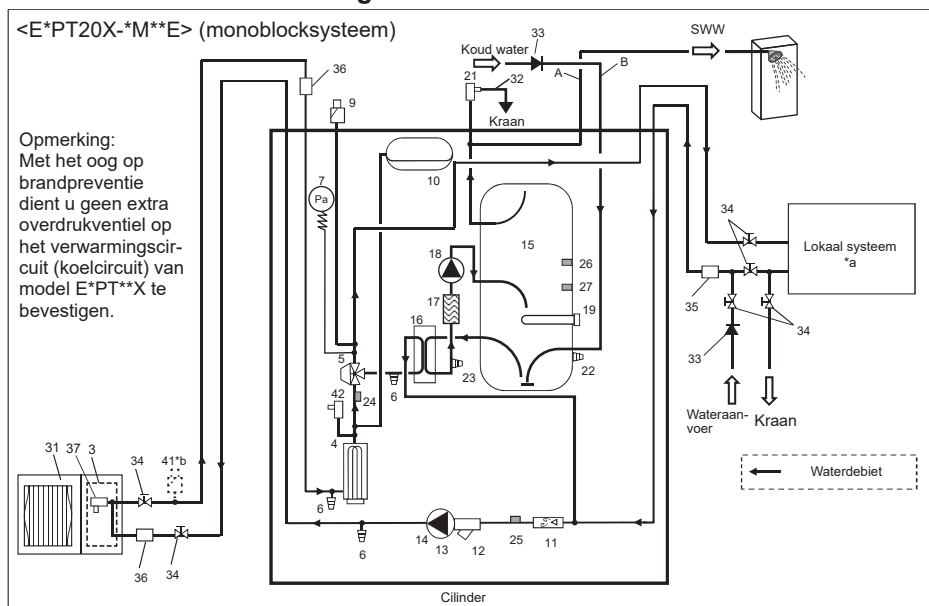
Bij de installatie van alle modellen E**T***-M**EE* dient u een geschikt expansievat aan de primaire zijde te installeren. (Zie afbeelding 3.2 - 3.4 en 4.3.2 voor verdere begeleiding)

Nr.	Component	Nr.	Component	Nr.	Component
A	SWW-uitlaatleiding	13	Watercirculatiepomp 1 (primaire circuit)	34	Afsluiter (ter plaatse aan te schaffen)
B	Koudwaterinlaatleiding	14	Pompbocht	35	Magnetische filter (ter plaatse aan te schaffen) (aanbevolen)
C	Waterleiding (retouraansluiting ruimteverwarming/-koeling)	15	SWW-tank	36	Filter (ter plaatse aan te schaffen)
D	Waterleiding (aansluiting ruimteverwarming/-koeling)	16	Platenwarmtewisselaar (water - water)	37	Overdrukventiel (3 bar - in buitenunit)
E	Waterleiding (debiet van warmtepompaansluiting)	17	Kalkfilter	38	Inlaatcontrolegroep *1
F	Waterleiding (retour naar warmtepompaansluiting)	18	Watercirculatiepomp (sanitair circuit)	39	Vulkring (kogelkranen, terugslagkleppen en flexibele slang) *1
G	Koelmiddelleiding (gas)	19	Verwarmingselement *1	40	Expansievat met drinkwater *1
H	Koelmiddelleiding (vloeibaar)	20	Temperatuur- en overdrukventiel *1	41	Ontluchter (ter plaatse aan te schaffen)
1	Stuur- en schakelkast	21	Overdrukventiel (10 bar) (SWW-tank)	42	Overdrukventiel (5 bar)
2	Hoofdafstandsbediening	22	Aftapkraan (SWW-tank)	43	Watercirculatiepomp 2 (Zone 1)
3	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water)	23	Aftapkraan (sanitair circuit)	44	Watercirculatiepomp 3 (Zone 2)
4	Boosterverwarming 1, 2	24	Thermistor (debiettemp.) (THW1)	45	Gemotoriseerde mengklep
5	3-wegventiel	25	Thermistor (retourwatertemp.) (THW2)	46	Magnetische filter
6	Aftapkraan (primaire circuit)	26	Thermistor (SWW-tank bovenste watertemp.) (THW5A)	47	Opvangbak
7	Manometer	27	Thermistor (SWW-tank lagere watertemp.) (THW5B)	48	Thermistor (Zone 1 debiettemp.) (THW6)
8	Overdrukventiel (3 bar)	28	Thermistor (ref. vloeistoftemp.) (TH2)	49	Thermistor (Zone 1 retourwatertemp.) (THW7)
9	Automatische ontluchter	29	Druksensor	50	Thermistor (Zone 2 debiettemp.) (THW8)
10	Expansievat (primaire circuit)	30	Aftapschaal	51	Thermistor (Zone 2 retourwatertemp.) (THW9)
11	Debietsensor	31	Buitenunit	52	Kop
12	Magnetische filter	32	Aftapleiding (ter plaatse aan te schaffen)		
		33	Terugslagklep (ter plaatse aan te schaffen)		

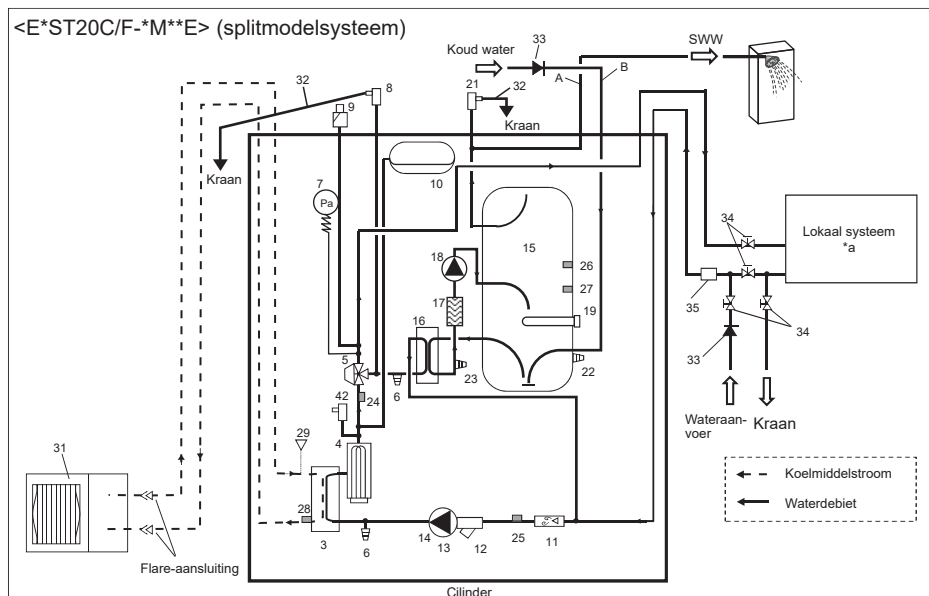
<Tabel 3.7>

*1 ALLEEN geleverd bij het Britse model. Raadpleeg de Installatiehandleiding voor PAC-WK02UK-E voor meer informatie over accessoires.

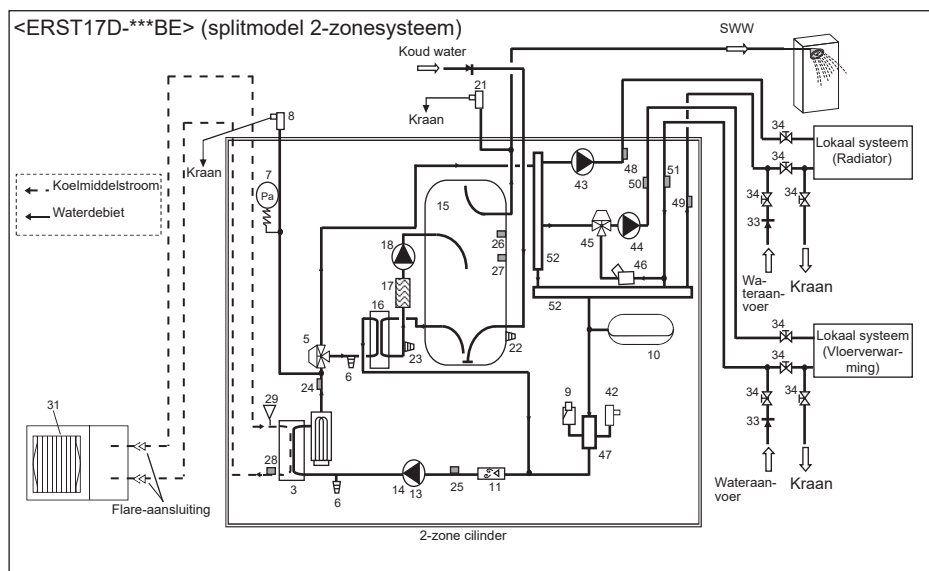
Schematische voorstelling van het watercircuit



<Afbeelding 3.2>



<Afbeelding 3.3>



<Afbeelding 3.4>

Ga naar de website van Mitsubishi Electric om het watercircuit van andere units en de componenten van elke unit te controleren.

*a Zie de volgende paragraaf 'Lokaal systeem'.

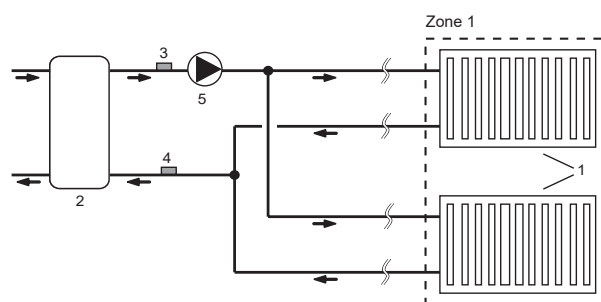
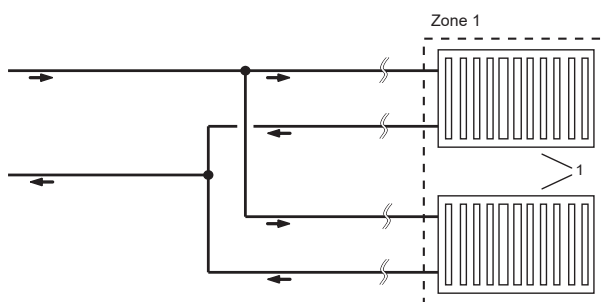
*b Als de buitenunit hoger is dan de binnenunit of als in het bovenste gedeelte van de waterleiding lucht ingesloten raakt op een bepaalde locatie, verdient het aanbeveling om dit onderdeel toe te voegen.

Opmerkingen

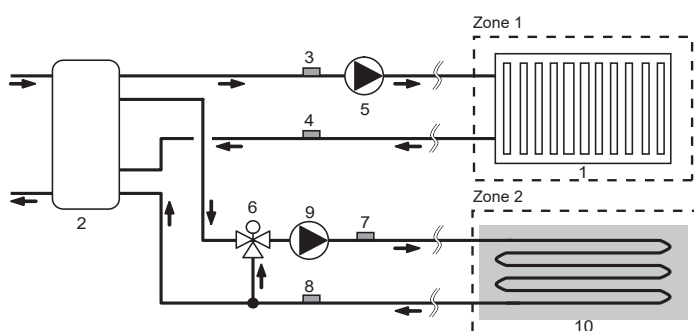
- Voor het aftappen van de cilinder moet er een afsluiter worden geplaatst op zowel het inkomende als het uitgaande leidingwerk.
- Het is belangrijk dat er een filter wordt geplaatst op het inkomende leidingwerk naar de cilinder.
- Geschikte aftapleidingen moeten aan de ontlastkleppen worden bevestigd, zoals geïllustreerd in Afbeelding 3.2, 3.3 en 3.4. Hierbij moeten de voorschriften in uw land worden gevolgd.
- Er moet een terugslagklep worden gemonsteerd op het leidingwerk voor de koudwateraanvoer (IEC 61770)
- Wanneer onderdelen van verschillende metalen worden gebruikt of leidingen van verschillende metalen met elkaar worden verbonden, moeten de verbindingen worden geïsoleerd om te voorkomen dat een corrosieve reactie optreedt die de leidingen kan beschadigen.

■ Lokaal systeem

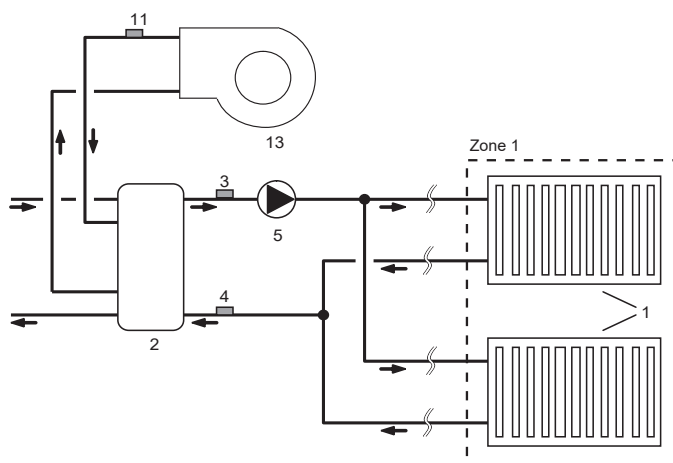
1-zone-temperatuurregeling



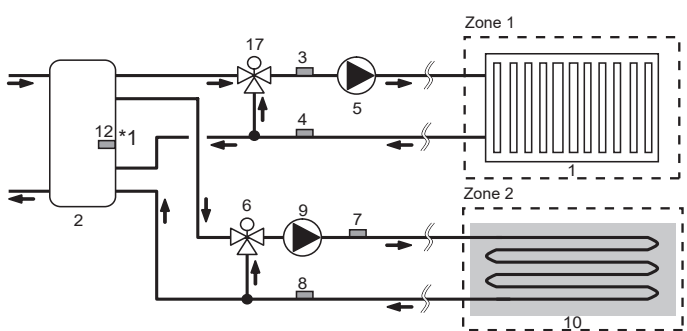
2-zone-temperatuurregeling



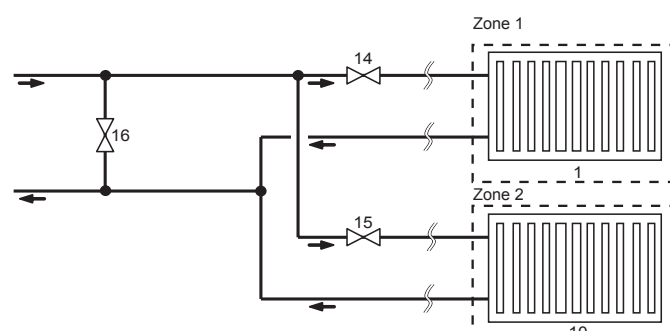
1-zone-temperatuurregeling met boiler



2-zone-temperatuurregeling en buffertankregeling



1-zone-temperatuurregeling (2-zone-kraan AAN/UIT-regeling)



1. Zone 1 warmtestralers (bijv. radiator, ventilatorspoelunit) (ter plaatse aan te schaffen)
 2. Mengtank (ter plaatse aan te schaffen)
 3. Thermistor (Zone 1 debiettemp.) (THW6)
 4. Thermistor (Zone 1 retourwatertemp.) (THW7)
 5. Zone 1 watercirculatiepomp (ter plaatse aan te schaffen)
 6. Zone 2 gemotoriseerde mengklep (ter plaatse aan te schaffen)
 7. Thermistor (Zone 2 debiettemp.) (THW8)
 8. Thermistor (Zone 2 retourwatertemp.) (THW9)
 9. Zone 2 watercirculatiepomp (ter plaatse aan te schaffen)
- Optioneel onderdeel:
PAC-TH011-E

10. Zone 2 warmtestralers (bijv. vloerverwarming) (ter plaatse aan te schaffen)
 11. Thermistor (boiler debiettemp.) (THWB1)
 12. Thermistor (watertemp. mengtank) (THW10) *1
 13. Boiler (ter plaatse aan te schaffen)
 14. Zone 1 2-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)
 15. Zone 2 2-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)
 16. Omleidingsklep (ter plaatse aan te schaffen)
 17. Zone 1 gemotoriseerde mengklep (ter plaatse aan te schaffen)
- Optioneel onderdeel:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 ALLEEN buffertankregeling (verwarming/koeling) is van toepassing op 'Smart grid ready'.

4 Installatie

<Voorbereiding voor de installatie en service>

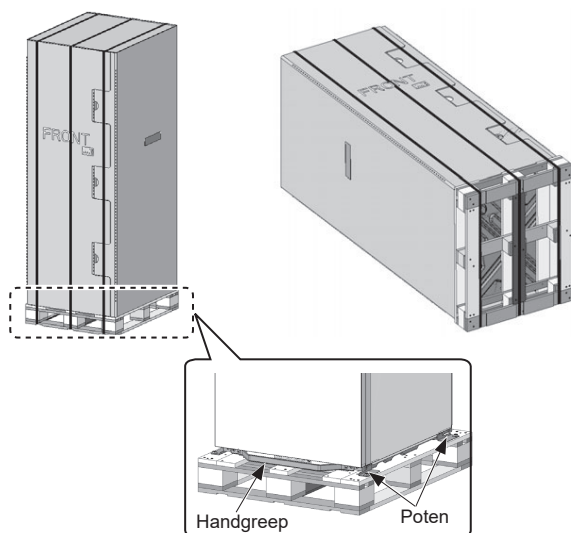
- Breng het juiste gereedschap in gereedheid.
- Breng de juiste bescherming in gereedheid.
- Laat onderdelen afkoelen voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Schakel, wanneer u het systeem buiten werking hebt gesteld, de unit uit en trek de stekker los.
- Ontlaad de condensator voordat u werkzaamheden begint aan de elektrische onderdelen.

<Veiligheidsmaatregelen tijdens service>

- Voer geen werkzaamheden uit aan elektrische onderdelen met natte handen.
- Giet geen water of een vloeistof in de elektrische onderdelen.
- Raak het koelmiddel niet aan.
- Raak niet de hete of koude-oppervlakken van de koelmiddelcyclus aan.
- Wanneer de reparatie of de inspectie van het circuit moet worden uitgevoerd zonder dat het systeem wordt uitgeschakeld, ga dan heel voorzichtig te werk en raak geen onderdelen aan waar stroom op staat.

4.1 Locatie

■ Transport en Verwerking



<Afbeelding 4.1.1>

Cilinder wordt geleverd op een houten pallet met beschermende verpakking van karton.

De cilinder moet voorzichtig worden getransporteerd zodat de kast niet kan worden gestoten en worden beschadigd. Verwijder de beschermende verpakking pas als de cilinder op de uiteindelijke locatie is aangekomen. Zo kan de constructie en het regelpaneel worden beschermd.

- De cilinder kan zowel verticaal als horizontaal worden getransporteerd. Bij horizontaal transport moet het met Voorzijde gemarkeerde paneel **NAAR BOVEN** <Afbeelding 4.1.1> zijn gericht.
- De cilinder moet **ALTIJD** door minimaal 3 mensen worden verplaatst.
- Gebruik voor het dragen van de cilinder de bijgeleverde handgrepen.
- Controleer voor gebruik of de handgrepen goed vastzitten.
- **Draag beschermende uitrusting als u de voorste handgreep aanraakt.** Het kan letsel veroorzaken als u de beschermende uitrusting niet draagt.
- **Verwijder de voorste handgreep, de bevestigingspoten, de houten basis en alle andere verpakkingen zodra de unit op de installatieplaats is.**
- **Bewaar de handgrepen voor toekomstig vervoer.**

■ Geschikte locatie

Voor de installatie moet de cilinder worden opgeslagen in een vorstvrije weerbestendige plaats. De units mogen **NIET** worden gestapeld.

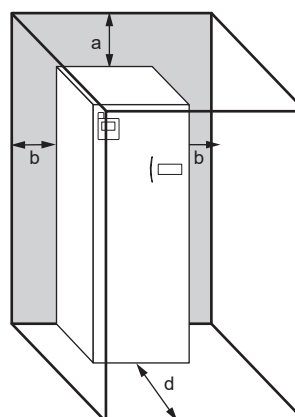
- De cilinder moet binnenshuis worden geïnstalleerd op een vorstvrije, weerbestendige locatie.
- Installeer de cilinder op een plaats waar deze niet blootstaat aan water/uitzonderlijk hoge luchtvochtigheid.
- De cilinder moet worden geplaatst op een vlakke ondergrond die zijn **GEVULD** gewicht kan dragen. (Verstelbare voetjes (accessoireonderdelen) kunnen worden gebruikt om de unit waterpas te zetten.)
- Wanneer u de verstelbare voetjes gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de vloer sterk genoeg is.
- Let er vooral op dat voor servicetoegangspunten de minimumafstanden rond en voor de unit in acht worden genomen <Afbeelding 4.1.2>.
- Zet de cilinder stevig vast zodat deze niet kan worden omgestoten en niet kan omvallen bij aardbevingen.
- Let erop dat u de isolatie van de unit niet breekt.

■ Schematische voorstellingen servicetoegangspunten

Servicetoegang		
Parameter	Afmeting (mm)	
a	300*	
b	150	
c	10	
(afstand achter unit niet zichtbaar in Afbeelding 4.1.2)		
d	500	

<Tabel 4.1.1>

Er **MOET** voldoende ruimte worden gelaten voor het aanbrengen van uitstootleidingen, zoals wordt uiteengezet in de nationale en lokale bouwverordeningen.



<Afbeelding 4.1.2>

Servicetoegang

De cilinder moet binnen en in een vorstvrije omgeving worden geplaatst, bijvoorbeeld in een bijkeuken, om het warmteverlies van het opgeslagen water tot een minimum te beperken.

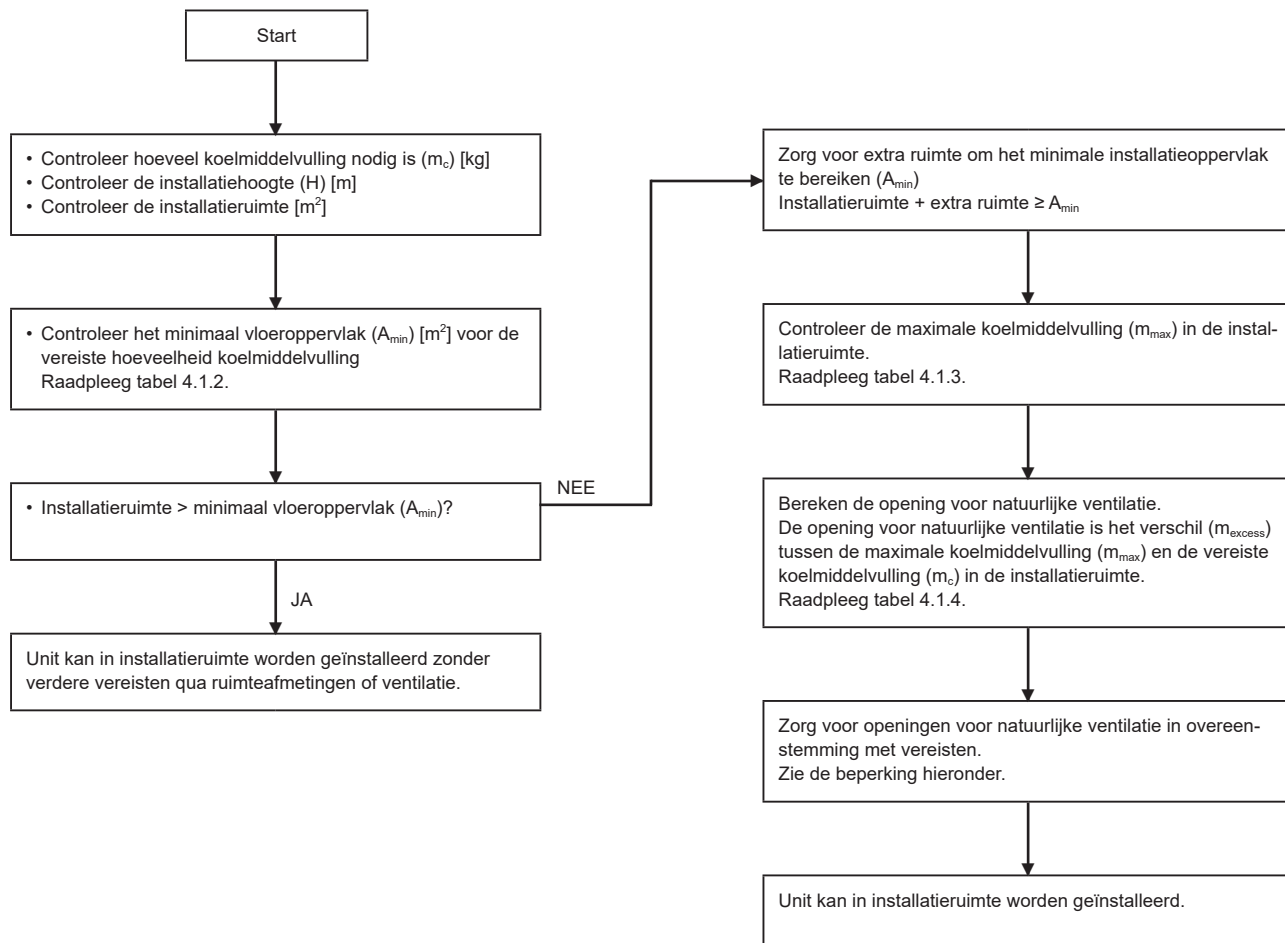
■ Herpositionering

Als u de cilinder naar een nieuwe positie moet verplaatsen, laat de cilinder dan volledig leeglopen voordat u deze verplaatst, om schade aan de unit te voorkomen.

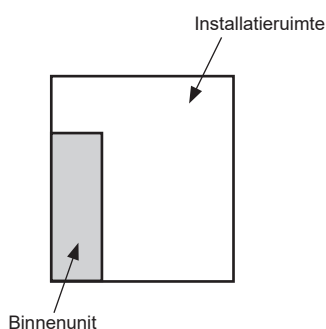
■ Binnenunit-installatievereisten voor R32-koelmiddel

- Als de totale koelmiddelvulling in het systeem $< 1,84$ kg is, is geen extra minimaal vloeroppervlak vereist.
- Als de totale koelmiddelvulling in het systeem $\geq 1,84$ kg is, zijn de vereisten voor het minimaal vloeroppervlak van toepassing volgens het onderstaande stroomschema.
- Vullingen boven 2,4 kg zijn niet toegestaan in de unit.

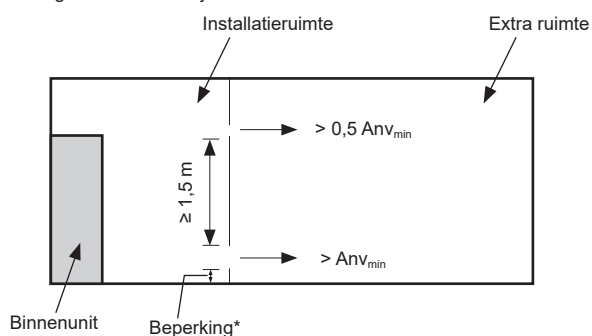
Stroomschema voor installatie van binnenunit



Cilinder:



Cilinder:
In het geval van natuurlijke ventilatie



* Beperking voor ventilatie

Wanneer de openingen voor onderling verbonden ruimten en natuurlijke ventilatie vereist zijn, zijn de volgende voorwaarden van toepassing.

- De grootte van openingen op meer dan 300 mm afstand van de vloer wordt niet meegeteld om te bepalen of wordt voldaan aan de minimale opening voor natuurlijke ventilatie (Anv_{min}).
- Minstens 50% van de vereiste opening Anv_{min} bevindt zich niet meer dan 200 mm van de vloer.
- De onderkant van de laagste openingen is niet hoger dan het ontluchtingspunt wanneer de unit is geïnstalleerd en niet meer dan 100 mm van de vloer.
- Openingen zijn permanente openingen die niet kunnen worden afgesloten.
- De hoogte van de openingen tussen de wand en de vloer waardoor de ruimten zijn verbonden, is minstens 20 mm.
- Een tweede hogere opening is beschikbaar. De totale grootte van de tweede opening is minstens 50% van de minimale opening voor Anv_{min} en deze opening bevindt zich minstens 1,5 m boven de vloer.

4 Installatie

■ Binnenunit-installatievereisten voor R32-koelmiddel

Minimaal vloeroppervlak: Cilinder

m_c [kg]	Minimaal vloeroppervlak (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
<1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabel 4.1.2>

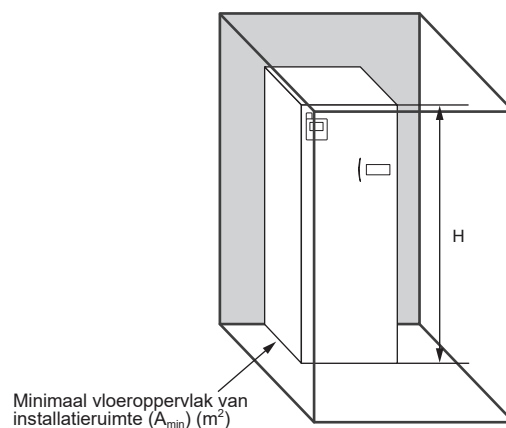
- Als de totale koelmiddelvulling in het systeem <1,84 kg is, is geen extra minimaal vloeroppervlak vereist.
- Vullingen boven 2,4 kg zijn niet toegestaan in de unit.
- Gebruik voor tussenliggende koelmiddelvullingen de rij met de hogere waarde. Voorbeeld: Als de koelmiddelvulling 2,04 kg is, gebruikt u de rij voor 2,1 kg.
- De waarde van installatiehoogte (H) is vastgesteld als hierboven beschreven om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018

Maximale koelmiddelvulling die is toegestaan in de ruimte: Cilinder

Installatieruimte [m ²]	Maximale koelmiddelvulling in een ruimte (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabel 4.1.3>

- Gebruik voor tussenliggende vloeroppervlakken de rij met de lagere waarde. Voorbeeld: Als het vloeroppervlak 5,4 m² is, gebruikt u de rij voor 5 m².
- De waarde van installatiehoogte (H) is vastgesteld als hierboven beschreven om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018



Minimale ontluuchtingsopening voor natuurlijke ventilatie: Cilinder

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Minimale opening voor natuurlijke ventilatie (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabel 4.1.4>

- Voor tussenliggende m_{excess} -waarden wordt de waarde die correspondeert met de hogere m_{excess} -waarde uit de tabel in aanmerking genomen.
Voorbeeld:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, de waarde die correspondeert met $m_{excess} = 0,5$ kg wordt in aanmerking genomen.
- De waarde van installatiehoogte (H) is vastgesteld als hierboven beschreven om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018

4.2 Waterkwaliteit en voorbereiding van het systeem

De waterkwaliteit moet voldoen aan de normen van de Europese Richtlijn (EU) 2020/2184 en/of lokale nationale normen.

Bijvoorbeeld in Frankrijk: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Waterkwaliteit in primair circuit

- Het water in het primair circuit moet voldoen aan de lokale nationale normen : Bijvoorbeeld in Duitsland en België: VDI2035 blad 1
- Het water in het primair circuit moet schoon zijn en een pH-waarde van pH6,5-10,0 hebben.

■ Waterkwaliteit in sanitair circuit

- Het water in het sanitair circuit moet schoon zijn en een pH-waarde van pH6,5-8,0 hebben.
- De volgende waarden zijn maximale waarden van het water in het sanitair circuit;
 - Calcium: 100 mg/L, hardheid: 250 mg/L (Ca hardheid)
 - 14,0 °dH (Duitse graad)
 - 25 °f (Franse graad)
 - 17,5 °E (Engelse graad)
 - Chloride: 100 mg/L, koper: 0,3 mg/L
- Andere bestanddelen van water in het sanitair circuit moeten voldoen aan de normen van de Europese Richtlijn (EU) 2020/2184 .
- In bekende hardwatergebieden kunt u om kalkafzetting te voorkomen/tot een minimum te beperken het beste de gebruikelijke temperatuur van het opgeslagen water (max. temp. SWW) beperken tot 55°C, en/of om een geschikte waterbehandeling toe te voegen (d.w.z. ontharder).

■ Antivries

Antivriesoplossingen dienen propyleen-glycol te gebruiken met een giftigheidsclassificatie van Klasse 1, zoals vermeld in Klinische Toxicologie van Commerciële producten, 5e editie.

Opmerkingen:

1. Ethyleen-glycol is giftig en dient NIET te worden gebruikt in het primair watercircuit omdat het risico van verontreiniging van het drinkwatercircuit moet worden vermeden.
2. Voor 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling dient propyleen-glycol te worden gebruikt.

■ Nieuwe installatie (primair watercircuit)

- Reinig, voordat u een buitenunit aansluit, het leidingwerk grondig van bouwafval, soldeer, enz., en gebruik daarvoor een geschikt chemisch reinigingsmiddel.
- Verwijder het chemische reinigingsmiddel door het systeem door te spoelen.
- Voeg voor alle monoblocksystemen een inhibitor en antivriesoplossing gecombineerd toe zodat beschadiging van het leidingwerk en de systeemcomponenten wordt voorkomen.
- Voor splitmodelsystemen moet de installateur beslissen of voor de locatie een antivriesoplossing noodzakelijk is. Corrosie-inhibitor moet echter ALTIJD worden gebruikt.

■ Bestaande installatie (primair watercircuit)

- Voordat de buitenunit wordt aangesloten MOET het bestaande verwarmingscircuit chemisch worden gereinigd zodat afval dat in het verwarmingscircuit voorkomt, wordt verwijderd.
- Verwijder het chemische reinigingsmiddel door het systeem door te spoelen.
- Voeg voor alle monoblocksystemen en het splitmodel- of PUMY-systeem zonder boosterverwarming een inhibitor en antivriesoplossing gecombineerd toe zodat beschadiging van het leidingwerk en de systeemcomponenten wordt voorkomen.
- Voor splitmodelsystemen moet de installateur beslissen of voor de locatie een antivriesoplossing noodzakelijk is. Corrosie-inhibitor moet echter altijd worden gebruikt.

■ Minimumhoeveelheid water die nodig is in het circuit voor ruimteverwarming/-koeling

Buiten-warmtepompunit	Binnenunit dat hoeveelheid water bevat [L]	Extra benodigde hoeveelheid water [L]*1	
		Gemiddeld/warmer klimaat*2	Kouder klimaat*2
Monoblock	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
	PUZ-WZ80	6	29
Splitmodel SUZ-serie	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3
Splitmodel PUZ-serie	PUZ-S(H)WM60	4	21
	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
	PUZ-S(H)WM140	15	55
Splitmodel Multi-serie	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Tabel 4.2.1>

*1 Hoeveelheid water: Als er een omleidingscircuit is, zijn de hoeveelheden in de bovenstaande tabel de minimale waterhoeveelheden wanneer het water wordt omgeleid.

*2 Klimaat: Raadpleeg 2009/125/EG: energieregelateerde producten en Verordening (EU) nr. 813/2013 om uw klimaatzone te bevestigen.

*3 SUZ-serie: Debiettemperatuur MAG NOOIT lager dan 32°C zijn wanneer buitentemperatuur tot onder -15°C daalt. Het risico bestaat dat de platenwarmtewisselaar bevroren en beschadigd raakt en dat de platenwarmtewisselaar buitenshuis bevroren raakt vanwege ontoereikende ontdooiing.

Geval 1. Geen scheiding tussen primair en secundair circuit

- Controleer de vereiste hoeveelheid water volgens tabel 4.2.1 in de waterleiding en radiator of vloerverwarming.

Geval 2. Gescheiden primair en secundair circuit

- Als de vergrendelingsfunctie van de primaire en secundaire pomp niet beschikbaar is, controleer dan of het vereiste extra water volgens tabel 4.2.1 alleen in het primair circuit aanwezig is.
- Als de vergrendelingsfunctie van de primaire en secundaire pomp wel beschikbaar is, controleer dan of de totale vereiste hoeveelheid water volgens tabel 4.2.1 in het primaire en secundaire circuit aanwezig is.

Als er een tekort aan water is, installeert u de buffertank.

Volg, wanneer u chemische reinigingsmiddelen en inhibitors gebruikt, altijd de instructies van de fabrikant en controleer dat het product geschikt is voor de materialen die in het watercircuit worden gebruikt.

4 Installatie

4.3 Waterleidingwerk

■ Werkzaamheden aan de warmwaterleidingen

De cilinder is NIET ONTLUCHT. Bij de installatie van warmwatersystemen zonder ventilatie moeten de bouwvoorschriften deel G3 (Engeland en Wales), P3 (Schotland) en P5 (Noord-Ierland) in acht worden genomen. Houd u buiten het Verenigd Koninkrijk aan de voorschriften van uw eigen land voor warmwatersystemen zonder ontluchting.

Sluit de SWW aan op leiding A (Afbeelding 3.1).

De functie van de volgende veiligheidscomponenten van de cilinder moet bij de installatie op afwijkingen worden gecontroleerd.

- Overdrukventiel (primair circuit en tank)
- Voorvulling Expansievat (druk gasvulling)

De instructie op de volgende pagina's over een veilige lozing van heet water uit veiligheidsvoorzieningen moet nauwgezet worden opgevolgd.

- Het leidingwerk wordt zeer heet, en moet dus worden geïsoleerd zodat brandwonden worden voorkomen.
- Wanneer u het leidingwerk aansluit is het belangrijk dat er geen vreemde voorwerpen, zoals afval of iets dergelijks, in de leiding komen.

■ Koud waterleidingen

Koud water volgens de geschikte norm (zie paragraaf 4.2) moet in het systeem worden gebracht door leiding B (Afbeelding 3.1) aan te sluiten met behulp van geschikte fittingen.

■ Kortsluitingspreventie

Als er thermostatische of gemotoriseerde kleppen op de installatie zitten, moet ten minste één van de kleppen op elke zone volledig open staan (bij voorkeur op de grootste zender).

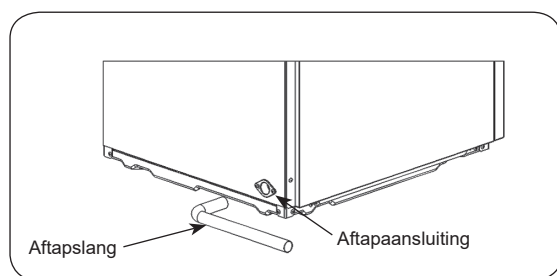
■ Aftapleiding (ALLEEN ER-serie)

De afvoer moet worden ingesteld via de aftapaansluiting aan de linker achterkant van de unit.

De aftapleiding moet worden geïnstalleerd om het gecondenseerde water tijdens de koelstand af te voeren.

Sluit de opening van de aftapaansluiting wanneer de koeling niet wordt gebruikt.

- Voorkom dat vuil water direct op de vloer naast de cilinder komt en verbind derhalve een geschikte afvoerleiding met de aftapschaal van de cilinder.
- Zet de aftapleiding stevig vast zodat er geen water uit de aansluiting kan lekken.
- Isoleer de afvoerleiding goed zodat er geen water uit de aangelegde aftapleiding kan druppelen.
- Installeer de aftapleiding aflopend in een helling van 1/100 of meer.
- Plaats de aftapleiding niet in het afvoerkanaal waar zwavelhoudend gas voorkomt.
- Controleer na de installatie of de aftapleiding het water goed afvoert van de uitlaat van de leiding naar een geschikte afvoerplaats.
- De aftapslang moet worden aangesloten op de aftapopening in de ruimte.



<Afbeelding 4.3.1>

■ Preventie van onderdruk

Om onderdruk in de SWW-tank te voorkomen, dient de installateur geschikte leidingen aan te leggen of geschikte voorzieningen te gebruiken.

■ Werkzaamheden aan het hydraulische filter (ALLEEN E*PT-serie)

Installeer een hydraulische filter of een andere filter (ter plaatse aan te schaffen) op de waterinlaat ('Leiding E' in Afb. 3.1)

■ Aansluitingen leidingwerk

Aansluitingen op de cilinder moeten worden gemaakt met behulp van de G-schroefverbinding.

Opmerking: Voordat u de leidingen op locatie soldeert, moet u de leidingen op de cilinder met natte handdoeken tegen de 'hitte beschermen'.

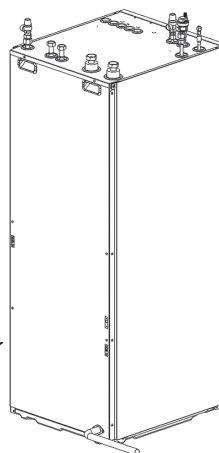
■ Isolatie van leidingwerk

- Alle niet-afgeschermd waterleidingen moeten worden geïsoleerd, zodat onnodig warmteverlies en condensatie worden voorkomen. Om te voorkomen dat condens de cilinder binnendringt moeten het leidingwerk en de aansluitingen boven op de cilinder zorgvuldig worden geïsoleerd.
- Vermijd ongewenste warmte-overdracht, leg koudwater- en warmwaterleidingen, waar dat mogelijk is, niet dicht bij elkaar aan.
- Leidingwerk tussen de buiten-warmtepompunit en de cilinder moeten worden geïsoleerd met geschikt isolatiemateriaal voor leidingen met een thermische geleiding van $\leq 0,04$ W/m.K.

<Installatie>

1. De aftapaansluiting (binnendiameter 26 mm) bevindt zich links achter de cilinder. (Afbeelding 4.3.1)
2. Bevestig de aftapleiding (VP-20) die op de aftapaansluiting past met de lijm van het type polyvinylchloride.
3. Stel de aftapleiding in op de uitlaat met een verval van meer dan een honderdste.

Opmerking: Ondersteun de lokaal geleverde aftapleiding stevig om te voorkomen dat de aftapleiding uit de aftapaansluiting valt.



■ Formaat Expansievaten

Het volume van het expansievat moet passen bij het watervolume van het lokale systeem.

U kunt het juiste formaat van het expansievat voor het verwarmingscircuit vinden met behulp van de volgende formule en grafiek.

Wanneer het benodigde volume van het expansievat groter is dan het volume van een ingebouwd expansievat, installeer dan een extra expansievat zodat de som van de volumes van de expansievaten groter is dan het benodigde volume van het expansievat.

* Voor de installatie van een model E**T***-M*EE* installeert u een geschikt expansievat aan de primaire zijde en een aanvullend overdrukventiel van 3 bar voor gebruik, omdat het model **NIET** wordt geleverd met een expansievat aan de primaire zijde.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Waarbij;

V : Het benodigde volume van het expansievat [L]

ε : Waterexpansiecoëfficiënt

G : Totaal volume van het water in het systeem [L]

P¹ : Insteldruk van het expansievat [MPa]

P² : Max. druk in bedrijf [MPa]

Grafiek rechts is voor de volgende waarden

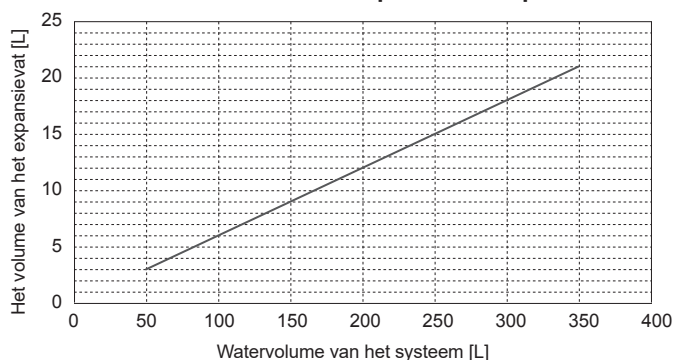
ε : bij 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Er is een veiligheidsmarge van 30% toegevoegd.

Formaat van het expansievat bepalen



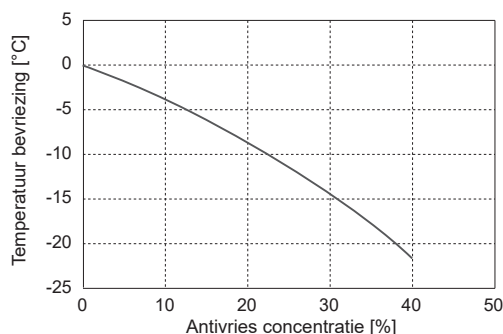
<Afbeelding 4.3.2>

■ Het systeem vullen (Primair circuit)

1. Controleer expansievat en laad op.
2. Controleer dat alle aansluitingen, inclusief de in de fabriek geïnstalleerde, goed vastzitten.
3. Isoleer het leidingwerk tussen de cilinder en de buitenunit.
4. Maak het systeem grondig schoon door het door te spoelen. (zie paragraaf 4.2 voor instructies.)
5. Vul de cilinder met drinkwater. Vul het primaire verwarmingssysteem met water en geschikte antivries en inhibitor, als dat nodig is. **Gebruik altijd een vulset met dubbele terugslagklep wanneer u het primair circuit vult, zodat wordt voorkomen dat de watertoevoer wordt verontreinigd door terugstroming.**
6. Controleer op lekkages. Draai de schroeven van de aansluitingen verder aan als er lekkage is.

- Voor monoblocksystemen moet altijd antivries worden gebruikt (zie paragraaf 4.2 voor instructies). Het is voor de verantwoordelijkheid van de installateur afhankelijk van de locatie te bepalen of een antivriesoplossing moet worden gebruikt in splitmodelsystemen. Corrosie-inhibitor moet worden gebruikt in zowel splitmodel- als in monoblocksystemen. Afbeelding 4.3.3 toont de temperatuur voor bevriezing met de antivries concentratie. Deze afbeelding is een voorbeeld voor FERNOX ALPHI-11. Zie de van toepassing zijnde handleiding voor andere antivriesmiddelen.
- Wanneer u metalen leidingen van verschillende materialen aansluit, moet u de koppelingen isoleren zodat een corrosieve reactie die het leidingwerk beschadigt, wordt voorkomen.

7. Zet een druk van 1 bar op het systeem.
8. Laat alle opgesloten lucht tijdens en na de opwarmperiode ontsnappen via ontluchters.
9. Vul verder bij met water, als dat nodig is. (Als de druk minder dan 1 bar is)
10. Na het verwijderen van de lucht **MOET** de automatische ontluchter worden gesloten.

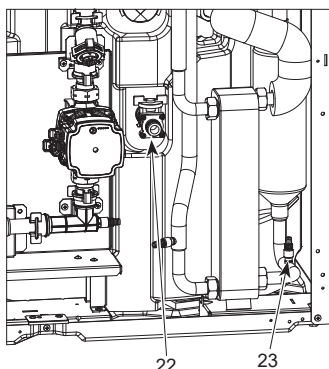


<Afbeelding 4.3.3>

<De cilinder aftappen>

LET OP: HET AFGETAPTE WATER KAN ZEER HEET ZIJN

1. Om lucht uit de leidingen van de warmtepompunit te verwijderen, schakelt u eerst de circulatiepomp van de SWW in gedurende 1-2 minuten en voert u eventuele ingesloten lucht af via de dichtstbijzijnde warmwaterkraan, zodat de unit volledig gevuld is.
2. Voordat u probeert de cilinder af te tappen, moet u de elektrische voeding uitschakelen om te voorkomen dat de dompel- en boosterverwarming doorbrandt.
3. Isoleer de koudwatertoevoer naar de SWW-tank.
4. Open een warmwaterkraan om het water te laten weglopen zonder een vacuüm te creëren.
5. Sluit een slang aan op de aftapkranen van de SWW-tank (nrs. 22 en 23 op Afbeelding 4.3.4). De slang moet bestand zijn tegen hitte, want het afvoerwater kan zeer heet zijn. De slang moet naar een lagere plaats dan de bodem van de SWW-tank lopen om het overhevelen te bevorderen. Begin met aftappen door de aftapkraan te openen.
6. Als de SWW-tank is afgetapt, sluit u de aftapkraan en de warmwaterkraan.
7. Sluit voor het primair circuit de slang aan op de aftapkranen van het watercircuit (nr. 6 op Afbeelding 3.1). De slang moet bestand zijn tegen hitte, want het afvoerwater kan zeer heet zijn. De slang moet naar een lagere plaats dan de aftapkraan lopen om het overhevelen te bevorderen.
8. Ook na het aftappen van de cilinder blijft er water in de filter staan. Laat de filter leeglopen door het deksel van de filter te verwijderen. (nr. 12 op Afbeelding 3.1)



<Afbeelding 4.3.4>

Eigenschappen Watercirculatiepomp

1. Primair circuit

Pompsnelheid kan worden geselecteerd door middel van een instelling van de hoofdafstandsbediening (zie Afbeelding 4.3.5 - 4.3.12).

Stel de pompsnelheid zo af dat het debiet in het primair circuit geschikt is voor de geïnstalleerde buitenunit (zie tabel 4.3.1). Het kan, afhankelijk van de lengte en de stijging van het primair circuit, nodig zijn een extra pomp aan het systeem toe te voegen.

Raadpleeg voor het niet in tabel 4.3.1 opgenomen model buitenunit Bereik waterdebiet in de specificatietabel in het gegevensboek van de buitenunit.

<Tweede pomp>

Lees, als een tweede pomp vereist is voor de installatie, het volgende aandachtig door.

Als een tweede pomp wordt gebruikt in het systeem, kan deze op 2 manieren worden geplaatst.

De plaatsing van de pomp bepaalt op welke aansluiting van de FTC de signaalkabel moet worden aangesloten. Gebruik, als de extra pomp(en) meer stroom dan 1 A hebben, een geschikt relais. De signaalkabel van de pomp kan op TBO.1 1-2 of op CNP1 worden aangesloten, maar NIET op beide.

Optie 1 (alleen ruimteverwarming/-koeling)

Als de tweede pomp alleen wordt gebruikt voor het verwarmingscircuit, moet de signaalkabel worden aangesloten op TBO.1-aansluitingen 3 en 4 (OUT2). In deze stand kan de pomp op een andere snelheid draaien dan de ingebouwde pomp van de cilinder.

Optie 2 (primair circuit SWW en ruimteverwarming/-koeling)

Als de tweede pomp in het primaire circuit wordt gebruikt tussen de cilinder en de buitenunit (ALLEEN Monobloc-systeem) moet de signaalkabel worden aangesloten op TBO.1-aansluitingen 1 en 2 (OUT1). In deze positie **MOET** de pompsnelheid overeenkomen met de snelheid van de ingebouwde pomp van de cilinder.

Opmerking: Zie '5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten'.

2. Sanitair circuit

Standaardinstelling: Snelheid 2

De SWW MOET worden ingesteld op snelheid 2.

Buiten-warmtepompunit		Bereik waterdebiet [L/min]	Aanbevolen debiet [L/min] *1
Monoblock	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Splitmodel SUZ-serie	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitmodel PUZ-serie	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitmodel Multi-serie	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabel 4.3.1>

Opmerkingen:

1. Als het waterdebiet lager is dan de minimale instelling van de debietsensor (standaard 5,0 L/min), wordt de debietfout geactiveerd.
2. Als het waterdebiet groter is dan 36,9 L/min (E**T20/30-serie) of 25,8 L/min (E**T17-serie), zal de stroomsnelheid groter zijn dan 2,0 m/s, waardoor de leidingen kunnen eroderen.

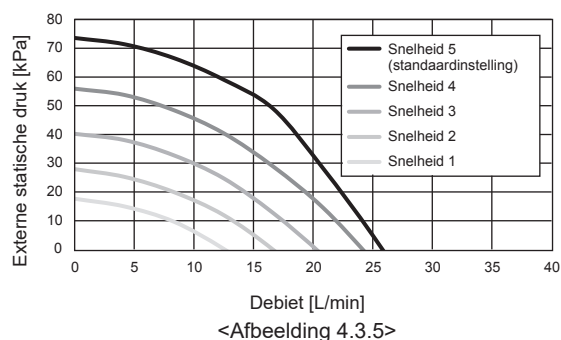
*1 Aanbevolen debiet voor installatie

*2 Met buffertank

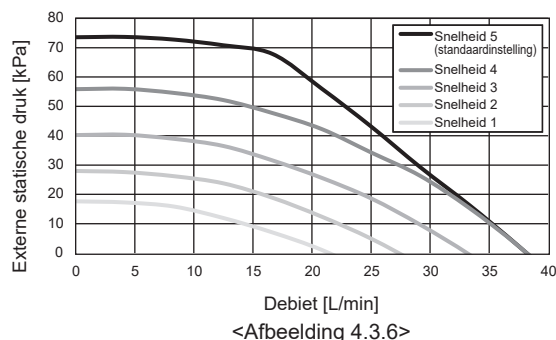
*3 Als u het maximale debiet wilt garanderen, moet u een extra pomp installeren.

Eigenschappen watercirculatiepomp

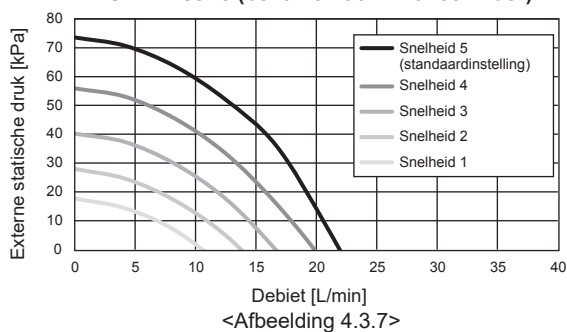
E*PT17X-serie



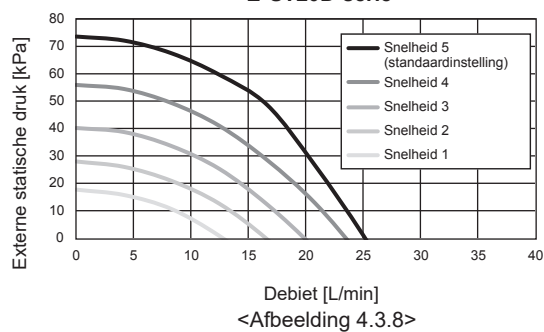
E*PT20/30X-serie



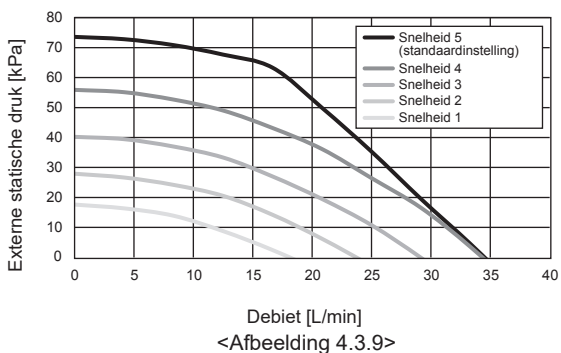
E*ST17D-serie (behalve voor 2-zonecilinder)



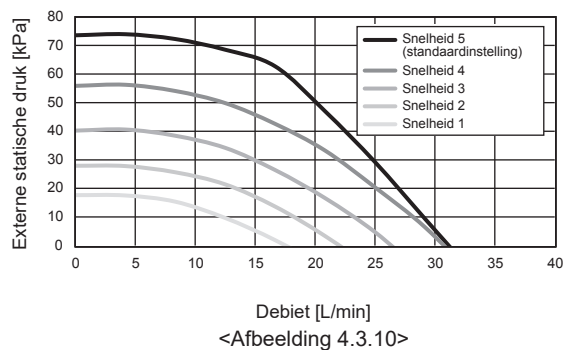
E*ST20D-serie



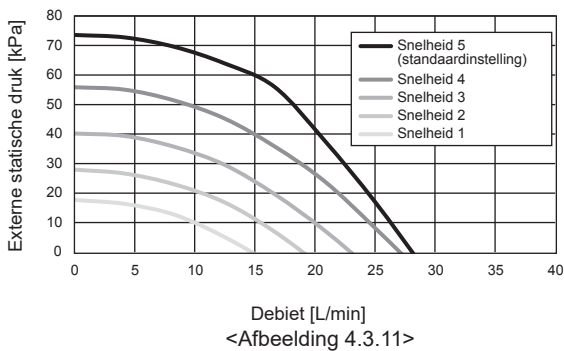
E*ST20/30C-serie



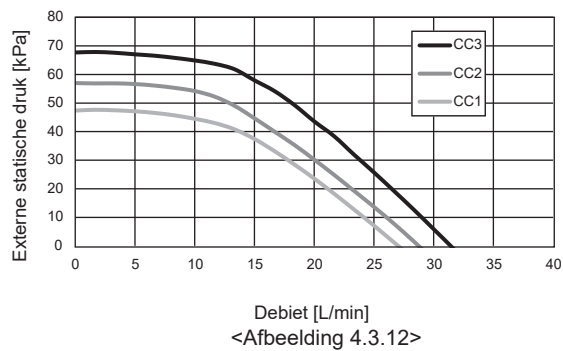
E*ST20F/30F-serie



E*ST30D-serie



2-zone cilinder

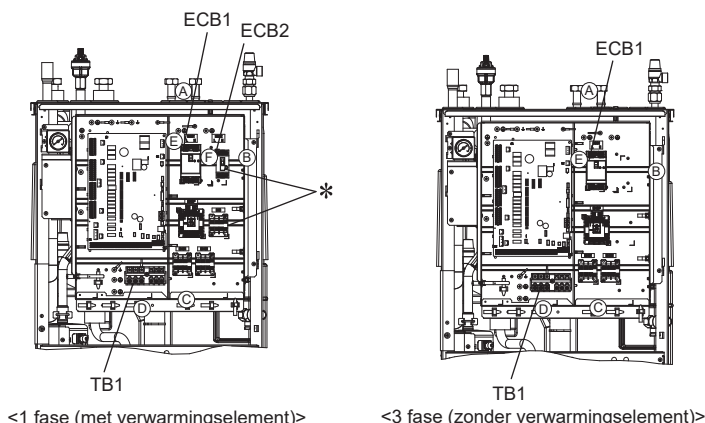


Opmerking: Voor installatie van de E*PT-serie moet u de pompsnelheid instellen met een drukval tussen de cilinder en de buitenunit die is verdisconteerd in de externe statische druk.

4.4 Elektrische aansluiting

Alle werkzaamheden aan de elektrische installatie moeten door een monteur met de juiste kwalificaties worden uitgevoerd. Als u zich daar niet aan houdt, kan dat leiden tot elektrocutie, brand en een ongeluk met dodelijke afloop. Ook zal hierdoor de productgarantie komen te vervallen. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de nationale voorschriften voor bedrading.

Onderbreker afkorting	Betekenis
ECB1	Earth Leakage Circuit Breaker (Verliesstroomschakelaar) voor Boosterverwarming
ECB2	Earth Leakage Circuit Breaker (Verliesstroomschakelaar) voor Verwarmingselement
TB1	Aansluitklemmen 1



<1 fase (met verwarmingselement)>

<3 fase (zonder verwarmingselement)>

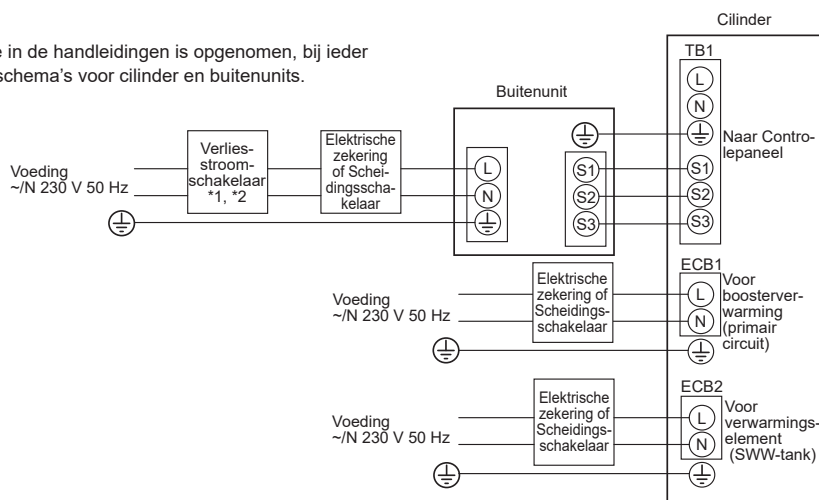
Cilinder gevoed via buitenunit

(Als u een onafhankelijke bron wilt gebruiken, ga dan naar de website van Mitsubishi Electric.)
PXZ-model is niet verkrijgbaar.

Het model is een cilinder die ALLEEN wordt gevoed door een onafhankelijke voedingsbron.

<1 fase>

Bevestig label A die in de handleidingen is opgenomen, bij ieder van de bedradingsschema's voor cilinder en buitenunits.



<Afbeelding 4.4.1>
Elektrische aansluitingen 1 fase

De cilinder kan op twee manieren worden gevoed.

1. De voedingskabel wordt van de buitenunit naar de cilinder geleid.
2. Cilinder heeft een onafhankelijke voedingsbron.

Aansluitingen moeten tot stand worden gebracht aan de polen die worden aange-
geleid in de cijfers links onder, afhankelijk van de fase.

Boosterverwarming en verwarmingselement moeten onafhankelijk van elkaar worden aangesloten op hun eigen voeding.

- Ter plaatse aangeschafte bedrading moet door de ingangen worden gestoken die zich bovenop de cilinder bevinden. (Raadpleeg tabel 3.6.)
- Bedrading moet worden doorgevoerd langs de rechterzijde van de stuur- en schakelkast en met de geleverde klemmen worden vastgezet.
- De draden moeten afzonderlijk door de kabelinvoeren worden gestoken zoals hieronder aangegeven.
 - ② Draad uitgaande
 - ③ Binnen-buitendraad
 - ⑤ Voedingsleiding (B.H.) / Voedingsleiding (I.H.) (Optie)
 - ⑦ Signaalingangdraden
- Sluit de aansluitkabel buitenunit – cilinder aan op TB1.
- Sluit de voedingskabel van de boosterverwarming aan op ECB1.
- Indien een verwarmingselement aanwezig is, sluit dan de voedingskabel aan op ECB2.



- Vermijd contact tussen bedrading en onderdelen (*).
- Zorg ervoor dat ECB1 en ECB2 AAN staan.
- Controleer na voltooiing van de bedrading of de hoofdkabel van de afstandsbediening is aangesloten op de connector van het relais.

nl

- *1. Als de geïnstalleerde verliesstroomschakelaar niet een functie voor overstrombeveiliging heeft, installeer dan een onderbreker met die functie langs dezelfde voedingsleiding.
- *2. Er moet een onderbreker met in iedere pool ten minste 3,0 mm contactscheiding worden geleverd. Gebruik een verliesstroomschakelaar (NV). De onderbreker moet worden geleverd zodat ontkoppeling van alle actieve fasegeleiders van de voeding gewaarborgd is.
- *3. Max. 45 m
Als 2,5 mm² wordt gebruikt, Max. 50 m
Als 2,5 mm² wordt gebruikt S3 gescheiden, Max. 80 m
- *4. De waarden die in onderstaande tabel worden gegeven, zijn niet altijd gemeten aan de grondwaarde.

Beschrijving	Voeding	Capaciteit	Onderbreker	Bedrading
Boosterverwarming (primair circuit)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Verwarmingselement (SWW-tank)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Bedrading Nr. × formaat (mm ²)	Cilinderunit - Buitenunit	*3	3 × 1,5 (polair)
	Cilinderunit - Buitenunit aarde	*3	1 × Min. 1,5
Circuit classificatie	Cilinderunit - Buitenunit S1 - S2	*4	230 V AC
	Cilinderunit - Buitenunit S2 - S3	*4	24 V DC

Opmerkingen: 1. Formaat van de bedrading moet voldoen aan de geldende lokale en nationale voorschriften.

2. Aansluitsnoeren van de binnenunit/buitenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychlooroepen afgeschermd flexibele snoer. (Ontwerp 60245 IEC 57)

Voedingsnoeren van de binnenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychlooroepen afgeschermd flexibele snoer. (Ontwerp 60227 IEC 53)

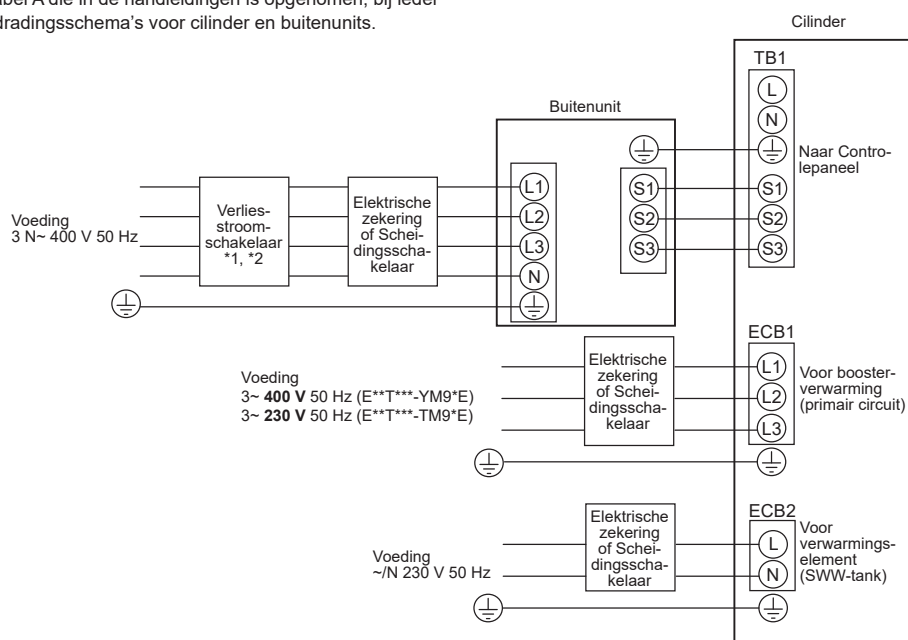
3. Installeer een aardedraad die langer is dan de andere kabels.

4. Houd voldoende uitgangscapaciteit van de voeding over voor elke van de verwarmingstoestellen. Een tekort aan capaciteit van de voeding zou trillingen kunnen veroorzaken.

4 Installatie

<3 fasen>

Bevestig label A die in de handleidingen is opgenomen, bij ieder van de bedradingsschema's voor cilinder en buitenunits.



<Afbeelding 4.4.2>
Elektrische aansluitingen 3 fase

Beschrijving	Voeding	Capaciteit (binnenunitref.)	Onderbreker	Bedrading
Boosterverwarming (primair circuit)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Verwarmingselement (SWW-tank)	~/N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Bedrading Nr. x formaat (mm ²)	Cilinderunit - Buitenunit	*3	3 x 1,5 (polair)
	Cilinderunit - Buitenunit aarde	*3	1 x Min. 1,5
Circuit classificatie	Cilinderunit - Buitenunit S1 - S2	*4	230 V AC
	Cilinderunit - Buitenunit S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Als de geïnstalleerde verliesstroomschakelaar niet een functie voor overstrombeveiliging heeft, installeer dan een onderbreker met die functie langs dezelfde voedingsleiding.

*2. Er moet een onderbreker met in iedere pool ten minste 3,0 mm contactscheiding worden geleverd. Gebruik een verliesstroomschakelaar (NV). De onderbreker moet worden geleverd zodat ont koppeling van alle actieve fasegeleiders van de voeding gewaarborgd is.

*3. Max. 45 m

Als 2,5 mm² wordt gebruikt, Max. 50 m

Als 2,5 mm² wordt gebruikt S3 gescheiden, Max. 80 m

*4. De waarden die in bovenstaande tabel worden gegeven, zijn niet altijd gemeten aan de grondwaarde.

Opmerkingen: 1. Formaat van de bedrading moet voldoen aan de geldende lokale en nationale voorschriften.

2. Aansluitsnoeren van de binnenunit/buitenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychloropeen afgeschermd flexibele snoer. (Ontwerp 60245 IEC 57)

Voedingsnoeren van de binnenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychloropeen afgeschermd flexibele snoer. (Ontwerp 60227 IEC 53)

3. Installeer een aardendraad die langer is dan de andere kabels.

4. Houd voldoende uitgangscapaciteit van de voeding over voor elke van de verwarmingstoestellen. Een tekort aan capaciteit van de voeding zou trillingen kunnen veroorzaken.

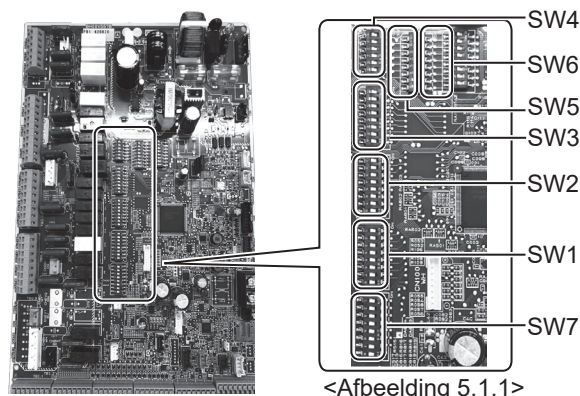
5 Systeeminstallatie

5.1 Functies van Dip-schakelaars

Het nummer van de Dip-schakelaars is naast de schakelaars op de printplaat afgedrukt. Het woord ON (AAN) is op de printplaat en op het blok van de Dip-schakelaar zelf afgedrukt. Als u de schakelaar wilt verzetten kunt u dat doen met een speld of met de hoek van een dunne metalen liniaal of iets dergelijks.

De instellingen van de Dip-schakelaars worden hieronder in tabel 5.1.1 vermeld. Uitsluitend een erkende installateur mag de instellingen van de DIP-schakelaars veranderen in overeenstemming met de installatie-omstandigheden.

Het is belangrijk dat u, voordat u de instellingen van de schakelaars wijzigt, eerst zowel de binnenunit als de buitenunit uitschakelt.



<Afbeelding 5.1.1>

Dip-schakelaar		Functie	UIT	AAN	Standaardinstellingen: Model binnenunit	
SW1	SW1-1	Boiler	ZONDER Boiler	MET Boiler	UIT	
	SW1-2	Maximale watertemperatuur uitlaat warmtepomp	55°C	60°C	AAN *1	
	SW1-3	SWW-tank	ZONDER SWW-tank	MET SWW-tank	AAN	
	SW1-4	Verwarmingselement	ZONDER verwarmingselement	MET verwarmingselement	UIT : behalve EHPT20X-MEHEW AAN : EHPT20X-MEHEW	
	SW1-5	Boosterverwarming	ZONDER boosterverwarming	MET boosterverwarming	UIT : E**T***-M**E* AAN : E**T***-M 2/6/9*E	
	SW1-6	Functie Boosterverwarming	Alleen voor verwarming	Voor verwarming en SWW	UIT : E**T***-M**E* AAN : E**T***-M 2/6/9*E	
	SW1-7	Type buitenunit	Split model	Monobloc	UIT : E*ST***-M**E AAN : E*PT**X-M**E*	
	SW1-8	Draadloze afstandsbediening	ZONDER draadloze afstandsbediening	MET draadloze afstandsbediening	UIT	
SW2	SW2-1	Kamerthermostaat 1 ingang (IN1) logische wijziging	Zone 1 bedrijfsstop bij kortsluiting thermostaat	Zone 1 bedrijfsstop bij thermostaat open	UIT	
	SW2-2	Debietschakelaar 1 ingang (IN2) logische wijziging	Foutdetectie bij kortsluiting	Foutdetectie bij open	UIT	
	SW2-3	Beperking capaciteit boosterverwarming	Inactief	Actief	UIT : behalve E**T***-VM2*E AAN : E**T***-VM2*E	
	SW2-4	Koelstandfunctie	Inactief	Actief	UIT : EH*T***-M**E* AAN : ER*T***-M**E	
	SW2-5	Automatische overschakeling naar werking alleen op reservewarmtebron (Wanneer buitenunit stopt door fout)	Inactief	Actief *2	UIT	
	SW2-6	Mengtank	ZONDER mengtank	MET mengtank	UIT : behalve E*ST***-M*BE AAN : E*ST***-M*BE	
	SW2-7	2-zone-temperatuurregeling	Inactief	Actief *3		
	SW2-8	Debietsensor	ZONDER debietsensor	MET debietsensor	AAN	
SW3	SW3-1	Kamerthermostaat 2 ingang (IN6) logische wijziging	Zone 2 bedrijfsstop bij kortsluiting thermostaat	Zone 2 bedrijfsstop bij thermostaat open	UIT	
	SW3-2	Debietschakelaar 2 en 3 ingang logische wijziging	Foutdetectie bij kortsluiting	Foutdetectie bij open	UIT	
	SW3-3	3-weg ventieltype	AC-motor	Stappenmotor	UIT : behalve E**T17X/17D/20D-M**E AAN : E**T17X/17D/20D-M**E	
	SW3-4	Meter elektrische energie	ZONDER meter elektrische energie	MET meter elektrische energie	UIT	
	SW3-5	Functie verwarmingsstand *4	Inactief	Actief	AAN	
	SW3-6	2-zone-kraan AAN/UIT-regeling	Inactief	Actief	UIT	
	SW3-7	Warmtewisselaar voor SWW	Spoel in tank	Externe plaat HEX	AAN	
	SW3-8	Warmtemeter	ZONDER warmtemeter	MET warmtemeter	UIT	
SW4	SW4-1	—	—	—	UIT	
	SW4-2	—	—	—	UIT	
	SW4-3	—	—	—	UIT	
	SW4-4	Alleen binnenunit-werking (tijdens installatie-werkzaamheden) *5	Inactief	Actief	UIT	
	SW4-5	Noodstand (werking van alleen verwarming)	Normaal	Noodstand (werking van alleen verwarming)	UIT *6	
	SW4-6	Noodstand (werking boiler)	Normaal	Noodstand (werking boiler)	UIT *6	
SW5	SW5-1	—	—	—	UIT	
	SW5-2	Geavanceerde automatische aanpassing	Inactief	Actief	AAN	
	SW5-3	Capaciteitscode				
	SW5-4					
	SW5-5					
	SW5-6					
	SW5-7					
	SW5-8	—	—	—	UIT	
	SW6	SW6-1	—	—	—	UIT
		SW6-2	—	—	—	UIT
SW6-3		Druksensor	Inactief	Actief	UIT : behalve E*ST**D/F-M**E AAN : E*ST**D/F-M**E	
SW6-4		Analooq uitgangssignaal (0-10 V)	Inactief	Actief	UIT	
SW6-5		—	—	—	UIT	
SW6-6		—	—	—	UIT	
SW6-7		—	—	—	UIT	
SW6-8		—	—	—	UIT	

<Tabel 5.1.1>

5 Systeeminstallatie

Dip-schakelaar		Functie	UIT	AAN	Standaardinstellingen: Model binnenunit
SW7	SW7-1	Gemotoriseerde mengklep instelling	Alleen Zone 2	Zone 1 en Zone 2	UIT
	SW7-2	Ingang voor geforceerde koelstand (IN13) logische wijziging	Actief bij korte	Actief bij openen	UIT
	SW7-3	Ingang voor koelgrens temp. (IN15) logische wijziging	Actief bij korte	Actief bij openen	UIT
	SW7-4	—	—	—	UIT
	SW7-5	—	—	—	UIT
	SW7-6	—	—	—	UIT
	SW7-7	—	—	—	UIT
	SW7-8	—	—	—	UIT

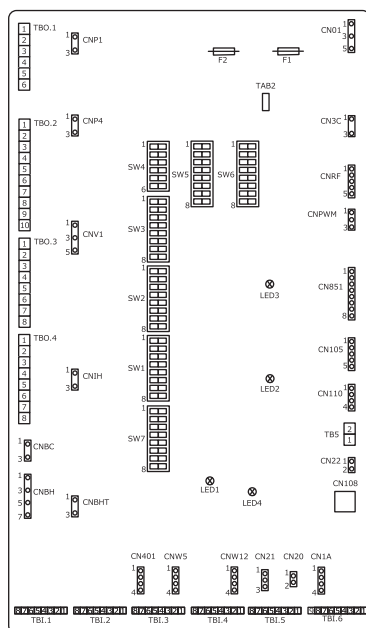
<Tabel 5.1.1>

- Opmerkingen: *1. Wanneer de cilinder is aangesloten op een PUMY-P- en PXZ-buitenunit waarvan de maximale uitlaatwatertemperatuur 55°C is, moet Dip SW1-2 worden omgezet naar UIT.
- *2. De externe uitgang (OUT11) zal beschikbaar zijn. Om veiligheidsredenen is deze functie niet beschikbaar voor bepaalde fouten. (In dat geval moet de werking van het systeem worden gestopt en blijft alleen de watercirculatiepomp draaien.)
- *3. Alleen actief als SW3-6 op UIT is gezet.
- *4. Deze schakelaar functioneert alleen wanneer de cilinder is aangesloten op een PUHZ-FRP-buitenunit. Wanneer een ander type buitenunit is aangesloten, is de functie van de verwarmingsstand actief ongeacht of deze schakelaar op AAN of UIT staat.
- *5. Ruimteverwarming en SSW zijn alleen mogelijk in de binnenunit, net als een elektrische verwarming. (Zie '5.4 Alleen binnenunit-werking'.)
- *6. Zet, als de noodtoestand niet langer vereist is, de schakelaar terug in de stand UIT.

nl

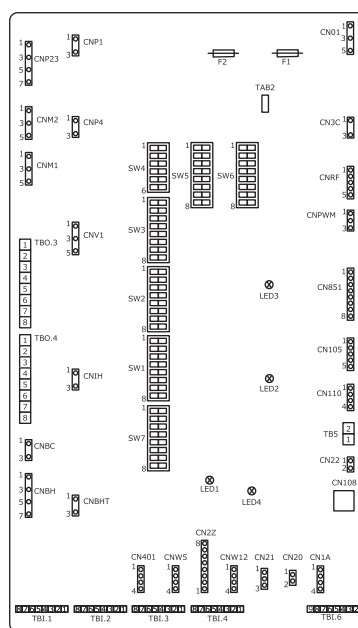
5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten

(Behalve E*ST***-M*BE)



<Afbeelding 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Afbeelding 5.2.2>

■ Signaalingangen

Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	UIT (open)	AAN (kort)
IN1	TBI.1 7-8	—	Kamerthermostaat 1 ingang *1	Zie SW2-1 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Debietschakelaar 1 ingang	Zie SW2-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Debietschakelaar 2 ingang (Zone 1)	Zie SW3-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ingang Opvraging controle	Normaal	Warmtebron UIT/Werking boiler *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ingang buitethermostaat *2	Standaard werking	Werking van verwarming/Werking boiler *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Kamerthermostaat 2 ingang *1	Zie SW3-1 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Debietschakelaar 3 ingang (Zone 2)	Zie SW3-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Meter elektrische energie 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Meter elektrische energie 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Warmtemeter		
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart grid ready ingang	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Geforceerde koelstand *6	Zie SW7-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Koelgrens temp. *6	Zie SW7-3 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Debietsensor	—	—

*1. Stel de AAN/UIT cyclustijd van de kamerthermostaat op 10 minuten of langer; de compressor zal anders worden beschadigd.

*2. Als u een buitethermostaat gebruikt voor het regelen van de werking van de verwarmingstoestellen, zal dat misschien de levensduur van de verwarmingstoestellen en onderdelen bekorten.

*3. Selecteer, als u de werking van de boiler wilt inschakelen, met de hoofdafstandsbediening de optie [Instelling boiler] in [Bedieningsinstelling] onder [Service].

*4. Aansluitbare meter elektrische energie en warmtemeter

- Pulstype Spanningsvrij contact for 12 V DC detectie door FTC (TBI.2 met 1 pen, TBI.3 met 5 en 7 pennen hebben een positief voltage.)
- Pulsduur Minimum AAN-tijd: 40 ms
Minimum UIT-tijd: 100 ms
- Mogelijke pulseenheden 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Deze waarden kunnen worden ingesteld met de hoofdafstandsbediening. (Zie de menustructuur in 'Hoofdafstandsbediening'.)

*5. Wat de Smart grid ready betreft, zie '5.5 Smart grid ready'.

*6. ALLEEN voor ER-serie.

Specificatie van bedrading en ter plaatse aan te schaffen onderdelen (behalve INA1)

Item	Naam	Model en specificaties
Functie signaalingang	Draad signaalingang	Gebruik een afgeschermd(e) snoer of kabel met vinyl-coating. Max. 30 m Draadtype: CV, CVS of gelijkwaardig Draadformaat: Gevlochten draad 0,13 mm² tot 0,52 mm² Massieve draad: ø0,4 mm tot ø0,8 mm
	Schakelaar	'a' contactsignalen zonder spanning

Opmerking:

Gevlochten draad dient te worden verwerkt met een geïsoleerd aansluitblok (compatibel met de norm DIN46228-4).

■ Thermistoringen

Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	Model als optie verkrijgbaar onderdeel
TH1	—	CN20	Thermistor (kamertemp.) (Optie)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistor (ref. vloeistoftemp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistor (debiettemp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistor (retourwatertemp.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Thermistor (SWW-tank bovenste watertemp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistor (SWW-tank lagere watertemp.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Thermistor (Zone 1 debiettemp.) (Optie) *1	PAC-TH011-E (behalve E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Thermistor (Zone 1 retourwatertemp.) (Optie) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Thermistor (Zone 2 debiettemp.) (Optie) *1	PAC-TH011-E (behalve E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Thermistor (Zone 2 retourwatertemp.) (Optie) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Thermistor (watertemp. mengtank) (Optie) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Thermistor (boiler debiettemp.) (Optie)*1	

Sluit de bedrading van thermistors aan uit de buurt van de voedingsleiding en/of de bedrading van OUT1 tot OUT18.

*1. De maximale lengte van de thermistorbedrading is 30 m.

De lengte van de bedrading van de optionele thermistors is 5 m. Houd u aan de volgende aanwijzingen als de bedrading moet worden gesplitst en langer moet worden gemaakt.

- 1) Soldeer de aansluitingen van de bedrading.
- 2) Isoleer elke aansluiting tegen stof en water. Gevlochten draad dient te worden verwerkt met een geïsoleerd aansluitblok (compatibel met de norm DIN46228-4).

Uitgangen

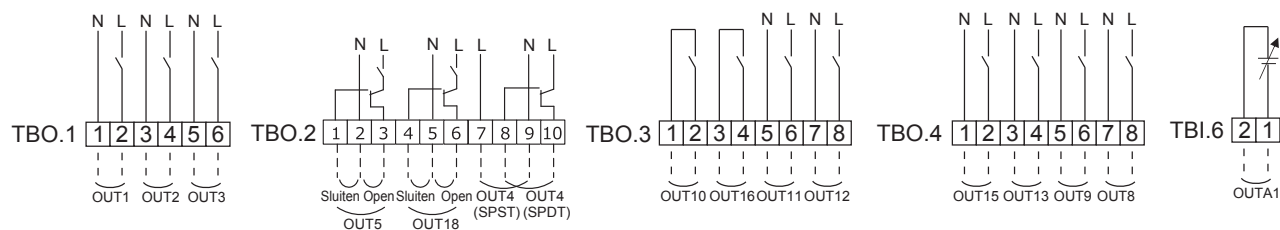
Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	UIT	AAN	Signaal/Max. stroom	Max. totale stroom
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Watercirculatiepomp 1 uitgang (ruimteverwarming/-koeling en SWW)	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Watercirculatiepomp 2 uitgang (ruimteverwarming/-koeling voor Zone 1)	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Watercirculatiepomp 3 uitgang (ruimteverwarming/-koeling voor Zone 2) *1	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	
			2-wegventiel 2b uitgang *2				
OUT14	—	CNP4	Watercirculatiepomp 4 uitgang (SWW)	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-wegventiel SPST (2-wegventiel 1) uitgang	Verwar- ming	SWW	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-wegventiel SPDT-uitgang				
	—	CN851	3-wegventiel uitgang				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Zone 2 gemotoriseerde mengklep uitgang *1	Stop- pen	Sluiten Open	230 V AC 0,1 A Max.	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Boosterverwarming 1 uitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Boosterverwarming 2 uitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Koelsignaaluitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Verwarmingselement uitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boiler uitgang	UIT	AAN	Spanningsloos contact ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A of minder ·10 mA 5 V DC of meer	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fout uitgang	Nor- maal	Fout	230 V AC 0,5 A Max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Ontdooien uitgang	Nor- maal	Ont- dooien	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-wegventiel 2a uitgang *2	UIT	AAN	230 V AC 0,1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signaal Comp AAN	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Verwarmen/Koelen signaal thermo AAN	UIT	AAN	Spanningsloos contact ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A of minder ·10 mA 5 V DC of meer	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Zone 1 gemotoriseerde mengklep uitgang *1	Stop- pen	Sluiten Open	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoge uitgang	0 - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA Max.	—

Sluit niet aan op de aansluitingen die worden aangeduid als '—' in het veld 'Aansluitklemmen'.

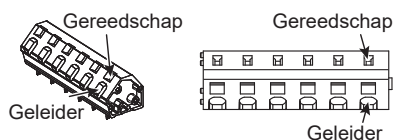
*1 Voor 2-zone-temperatuurregeling.

*2 Voor 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling.

(Behalve E*ST***-M*BE) (Behalve E*ST***-M*BE)



Hoe gebruikt u TBO.1 tot 4



Overzichtsweggeve Boven aanzicht

Sluit ze aan op een van beide manieren zoals hierboven weergegeven.

<Afbeelding 5.2.3>

Specificatie van bedrading en ter plaatse aan te schaffen onderdelen

Item	Naam	Model en specificaties
Externe uitvoerfunctie	Draad uitgaande	Gebruik een afgeschermd(e) snoer of kabel met vinyl-coating. Max. 30 m Draadtype: CV, CVS of gelijkwaardig Draadformaat: Geflochten draad 0,25 mm² tot 1,5 mm² Massieve draad: Ø0,57 mm tot Ø1,2 mm

Opmerkingen:

1. Wanneer de cilinder wordt gevoed via de buitenunit, is de maximale totale stroom van (a)+(b) 3,0 A.
2. Sluit niet meerdere watercirculatiepompen direct op de uitgangen (OUT1, OUT2 en OUT3) aan. Sluit ze dan aan via (een) relais.
3. Sluit niet de watercirculatiepompen aan op zowel TBO.1 1-2 en CNP1 tegelijkertijd.
4. Sluit een geschikte piekstroombeveiliging aan op OUT10 (TBO.3 1-2), afhankelijk van de belasting op de locatie.
5. Geflochten draad dient te worden verwerkt met een geïsoleerd aansluitblok (compatibel met de norm DIN46228-4).
6. Gebruik voor de bedrading van OUTA1 hetzelfde draad als de draad voor de signaalingang.

5.3 Bedrading voor 2-zone-temperatuurregeling

Sluit de leidingen en ter plaatse aan te schaffen onderdelen aan conform de schematische voorstelling 'Lokaal systeem' in Sectie 3 van deze handleiding.

<Gemotoriseerde mengklep>

• Behalve 2-zone cilinder

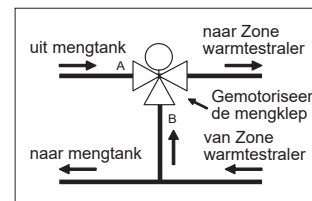
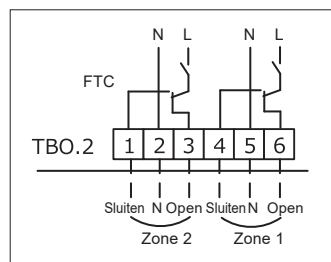
Zone 1

Sluit de signaallijn naar open Poort A (warmwaterinlaatpoort) aan op TBO. 2-6 (Open), de signaallijn naar open Poort B (koudwaterinlaatpoort) op TBO. 2-4 (Sluit), en de neutrale aansluitdraad op TBO. 2-5 (N).

Zone 2

Sluit de signaallijn naar open Poort A (warmwaterinlaatpoort) aan op TBO. 2-3 (Open), de signaallijn naar open Poort B (koudwaterinlaatpoort) op TBO. 2-1 (Sluit), en de neutrale aansluitdraad op TBO. 2-2 (N).

Behalve 2-zone cilinder



<Thermistor>

- Installeer de thermistors niet op de mengtank.
- Installeer de thermistor (Zone 1 debiettemp.) (THW6) bij de gemotoriseerde mengklep.
- Installeer de thermistor (zone 2 debiettemp.) (THW8) bij de gemotoriseerde mengklep.
- De maximale lengte van de thermistorbedrading is 30 m.
- De lengte van de bedrading van de optionele thermistors is 5 m. Houd u aan de volgende aanwijzingen als de bedrading moet worden gesplitst en langer moet worden gemaakt.
 - 1) Soldeer de aansluitingen van de bedrading.
 - 2) Isoleer elke aansluiting tegen stof en water.

Dip-schakelaarinstellingen van de cilinder (hydrobox)

Voor 2-zoneregeling moeten de volgende Dip-schakelaars worden ingesteld.

Dip-schakelaar	Functie	UIT	AAN	Instelling bij gebruik van 2-zonekit
SW2-6	Mengtank	ZONDER mengtank	MET mengtank	AAN
SW2-7	2-zone-temperatuurregeling	Inactief	Actief *	AAN
SW7-1	Gemotoriseerde mengklep instelling	Alleen Zone 2	Zone 1 en Zone 2	UIT

* Alleen actief als SW3-6 op UIT is gezet.

Specificaties

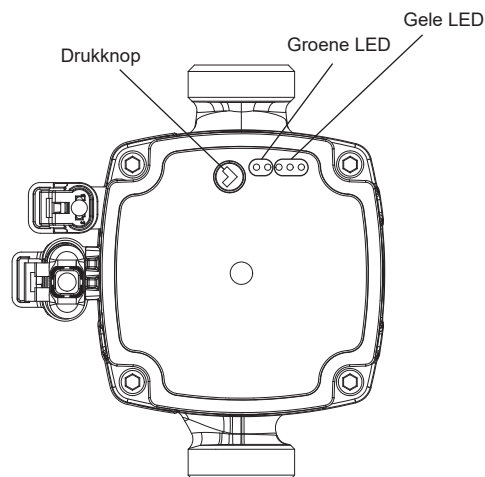
Modelnaam	PAC-TZ02-E2
Afmeting	265 mm × 383 mm × 383 mm
Gewicht	17 kg
Voeding	230 V/één fase/50 Hz van cilinder (hydrobox)
Geluidsrukniveau	28 dB(A)
Geluidskrachtniveau	40 dB(A)
Pomp 2, 3	Max. 52 W/0,52 A
	Max. kop 7,0 m '1
Gemotoriseerde mengklep	5 W
	Looptijd 90° 120 s
Bereik waterdebiet	Afhankelijk van buitenunit

Opmerking:

- Het maximale debiet is 36,9 L/min. Als het debiet groter is dan 36,9 L/min, zullen de leidingen worden aangetast.
- Het waterdebiet tussen de cilinder (hydrobox) en de 2-zonekit moet groter zijn dan het totale debiet van Zone 1 en Zone 2.

Weergave pompprestaties

Display	Prestaties in % van MAX.-verbruik
Een groene LED	0
Twee groene LED's	0-25
Twee groene LED's + een gele LED	25-50
Twee groene LED's + twee gele LED's	50-75
Twee groene LED's + drie gele LED's	75-100



Functie voor pomptoetsvergrendeling

Als u de drukknop langer dan 10 seconden indrukt, kunt u schakelen tussen het in- en uitschakelen van de toetsvergrendeling.

5 Systeeminstallatie

Selectie pompinstelling

U kunt de instelling controleren door op de drukknop te drukken.

Als u de toets 2 tot 10 seconden ingedrukt houdt, schakelt de gebruikersinterface over naar 'Instelling selecteren' als de gebruikersinterface ontgrendeld is.

U kunt de instellingen wijzigen zoals in onderstaande tabel.

Modus	LED1 groen	LED2 groen	LED3 geel	LED4 geel	LED5 geel
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proportionele druk

De kop (druk) daalt bij een dalende warmtevraag en stijgt bij een stijgende warmtevraag.

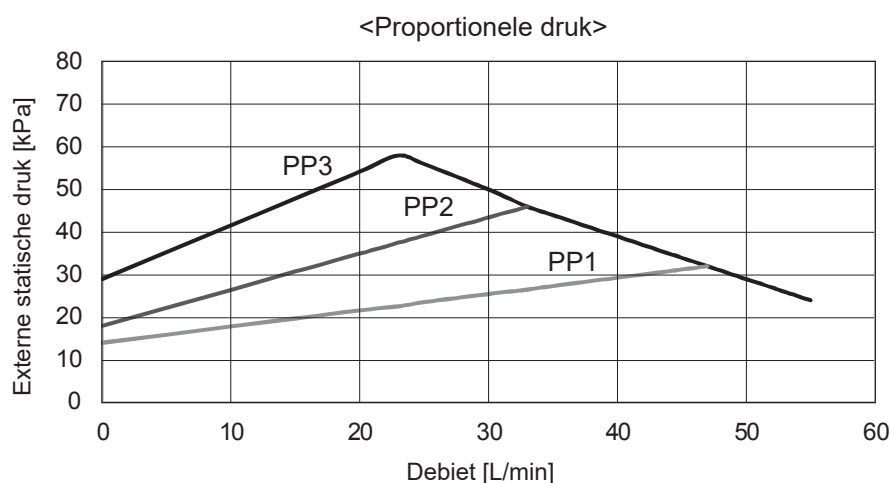
PP1: laagste proportionele drukcurve

PP2: tussenliggende proportionele drukcurve

PP3: hoogste proportionele drukcurve

PP Auto aanpassen: hoogste tot laagste proportionele drukcurve

Met de functie Auto aanpassen kan de circulatiepomp de prestaties automatisch aanpassen aan de grootte van het systeem of de variaties in belasting na verloop van tijd.



CP: Constante druk

De kop (druk) wordt constant gehouden, ongeacht de warmtevraag.

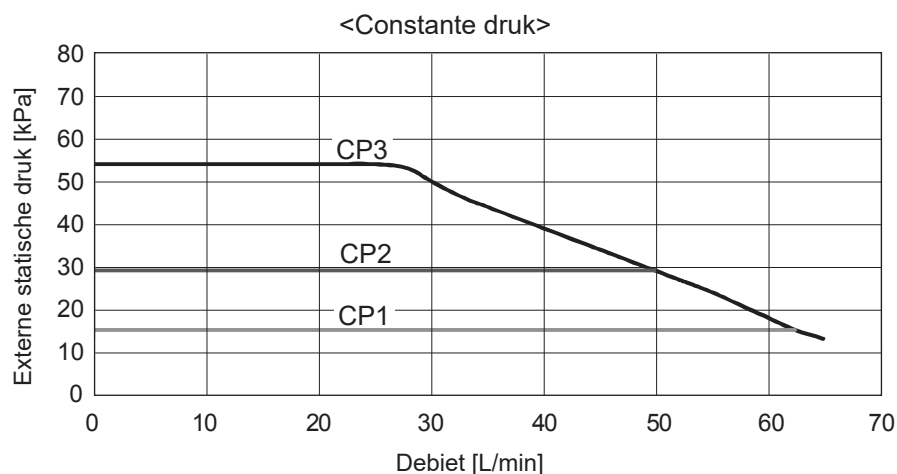
CP1: laagste constante drukcurve

CP2: tussenliggende constante drukcurve

CP3: hoogste constante drukcurve

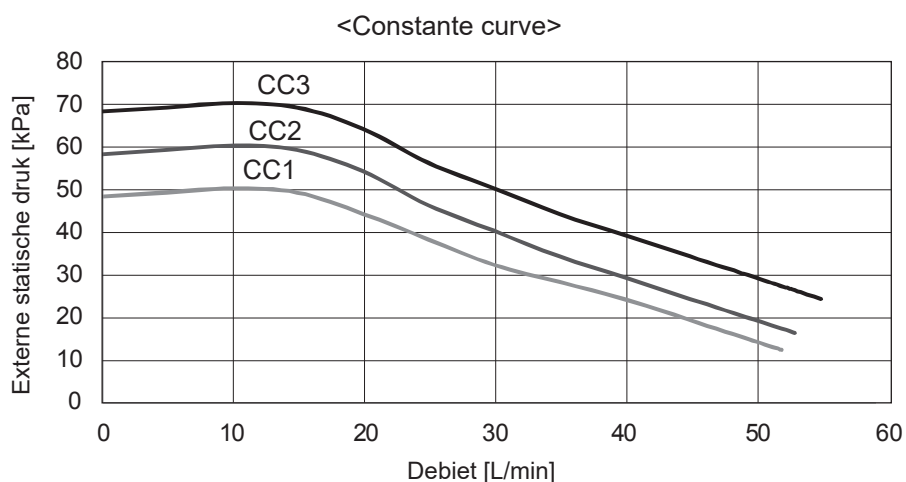
CP Auto aanpassen: hoogste tot laagste constante drukcurve

Met de functie Auto aanpassen kan de circulatiepomp de prestaties automatisch aanpassen aan de grootte van het systeem of de variaties in belasting na verloop van tijd.



CC: Constante curve

De circulatiepomp werkt op een constante curve.



5.4 Alleen binnenunit-werking (tijdens installatiewerkzaamheden)

Als SWW of verwarmingswerking is vereist voorafgaand aan aansluiting van de buitenunit, bijv. tijdens installatiewerkzaamheden, kan een elektrische verwarming in de binnenunit (*1) worden gebruikt.

*1 Alleen model met elektrische verwarming.

1. Werking opstarten

- Controleer of de voeding van de binnenunit UIT is en zet Dip-schakelaars 4-4 en 4-5 op AAN.
- Schakel de voeding van de binnenunit in (AAN).

2. De werking beëindigen *2

- Schakel de voeding van de binnenunit uit (UIT).
- Zet de Dip-schakelaars 4-4 en 4-5 op UIT.

*2 Als de werking van alleen de binnenunit is beëindigd, controleer dan de instellingen nadat de buitenunit is aangesloten.

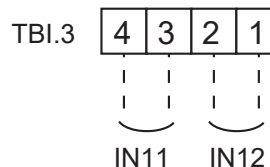
Opmerking:

Langdurig inschakelen van deze werking kan de levensduur van de elektrische verwarming bekorten.

5.5 Smart grid ready

In SWW, verwarming of koeling kunnen de opdrachten in de onderstaande tabel worden gebruikt.

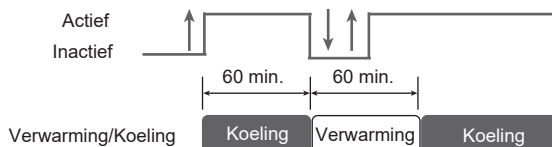
IN11	IN12	Betekenis
UIT (open)	UIT (open)	Normale werking
AAN (kort)	UIT (open)	Aanbeveling voor inschakelen
UIT (open)	AAN (kort)	Commando voor uitschakelen
AAN (kort)	AAN (kort)	Commando voor inschakelen



5.6 Ingang voor geforceerde koelstand (IN13) (alleen voor ER-serie)

- Wanneer IN13 actief is, is de modus (verwarmen/koelen) vast ingesteld op koelen.
- SW7-2 wijzigt de logica van IN13.

Naam	Aansluitklemmen	DIP SW7-2	
		UIT	AAN
IN13	TBI.4 3-4	Actief bij korte (Standaardinstelling)	Actief bij openen



Opmerkingen :

Gebruik niet-spanningscontactsignalen voor de schakelaar van IN13.

De stand (verwarmen/koelen) schakelt niet onder omstandigheden zoals

- binnen 60 minuten sinds de laatste wisseling van de stand,
- tijdens de SWW-stand of de legionellapreventiestand,
- tijdens de beschermingscontrole van de buitenunit,
- tijdens noodbedrijf, droogleggen van de vloer of abnormaliteit.

Controleer de stand met de hoofdafstandsbediening of de koelsignaaluitgang (OUT8 AAN: koelen, UIT: verwarmen).

5.7 Een microSD-geheugenkaart gebruiken

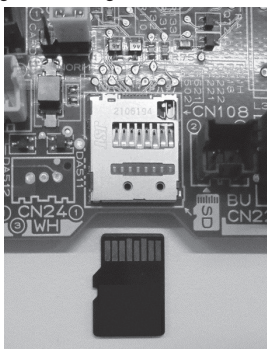
De binnenunit is in FTC voorzien van een interface voor een microSD-geheugenkaart.

Met behulp van een microSD-geheugenkaart kunnen de instellingen van de hoofdafstandsbediening worden vereenvoudigd en kunnen bedrijfslogboeken worden opgeslagen. *1

*1 Als u de instellingen van de hoofdafstandsbediening wilt bewerken of de bedrijfsgegevens wilt controleren, hebt u een Ecodan-service-tool (voor de PC) nodig.

<Aanwijzingen voor veilig gebruik>

- (1) Gebruik een microSD-geheugenkaart die voldoet aan de SD-normen. Controleer dat er op de microSD-geheugenkaart een logo staat zoals die welke rechts zijn afgebeeld.
- (2) SD-geheugenkaarten die voldoen aan de SD-normen zijn onder meer geheugenkaarten van het type microSD, en microSDHC. De capaciteit die beschikbaar is, is maximaal 32 GB.
- (3) Steek de microSD-geheugenkaart in het FTC-controlepaneel in de hieronder aangegeven richting.



- (4) Het is belangrijk dat u, voordat u een microSD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, het systeem uitschakelt. Als u een microSD-geheugenkaart plaatst of uitneemt terwijl het systeem is ingeschakeld, kunnen de opgeslagen gegevens beschadigd raken of kan de microSD-geheugenkaart beschadigd worden.
*Er staat nog spanning op een microSD-geheugenkaart als het systeem al een tijdje is uitgeschakeld. Wacht voordat u een SD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, tot alle LED-lampjes op het FTC-controlepaneel uit zijn.
- (5) De lees- en schrijfbewerkingen zijn gecontroleerd met de volgende microSD-geheugenkaarten, maar deze bewerkingen worden niet altijd gegarandeerd omdat de specificaties van deze microSD-geheugenkaarten kunnen veranderen.

Fabrikant	Model	Getest in
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Controleer altijd, voordat u een nieuwe microSD-geheugenkaart in gebruik neemt (ook de kaart die bij het toestel wordt geleverd), dat de microSD-geheugenkaart door de FTC-controller veilig kan worden gebruikt voor lees- en schrijfbewerkingen.

<Zo controleert u lees- en schrijfbewerkingen>

- a) Controleer dat de voeding op juiste wijze op het systeem is aangesloten. Raadpleeg voor nadere bijzonderheden paragraaf 4.4.
(Zet het systeem op dit punt nog niet aan.)
- b) Plaats een microSD-geheugenkaart.
- c) Zet het systeem aan.
- d) Het LED4-lampje licht op als de lees- en schrijfbewerkingen met goed gevolg zijn voltooid. Als het LED4-lampje blijft knipperen of niet oplicht, kan de microSD-geheugenkaart niet door de FTC-controller worden gebruikt voor lees- en schrijfbewerkingen.

- (6) Volg vooral de instructies van de fabrikant van de microSD-geheugenkaart en neem de gestelde eisen in acht.
- (7) Formateer de microSD-geheugenkaart als in stap (5) wordt vastgesteld dat de kaart onleesbaar is. Dit kan de kaart leesbaar maken.
Download een formatteerprogramma voor een SD-kaart van de volgende site.
Homepage SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC ondersteunt het FAT12/FAT16/FAT32-bestandssysteem maar niet het NTFS/exFAT-bestandssysteem.
- (9) Mitsubishi Electric is niet aansprakelijk voor schade, geheel of gedeeltelijk, waaronder door het niet schrijven naar een microSD-geheugenkaart en door beschadiging of verlies van opgeslagen gegevens, of iets dergelijks. Maak een reservekopie van opgeslagen gegevens, als dat nodig is.
- (10) Raak geen elektronische onderdelen op het FTC-controlepaneel aan, wanneer u een microSD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, omdat anders het controlepaneel misschien niet goed zal werken.

Logo's



Capaciteit

2 GB tot 32 GB *2

SD-snelheidsklasse

Alle

* Het microSD-logo is een handelsmerk van SD-3C, LLC.

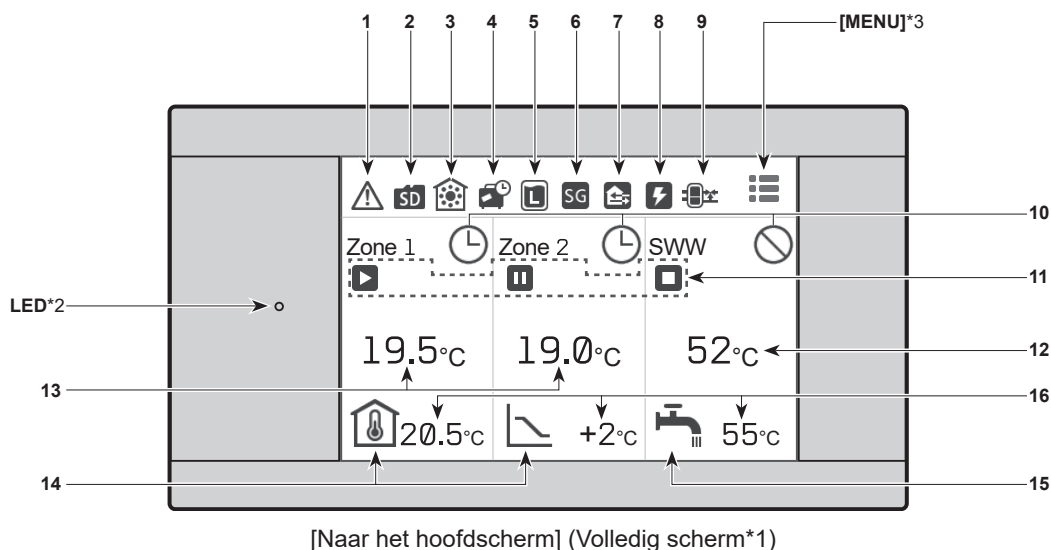
*2 Op een microSD-geheugenkaart van 2-GB kunnen de bedrijfslogboeken van maximaal 30 dagen worden opgeslagen.

1. Hoofdafstandsbediening

■ Hoofdafstandsbediening

Om de instellingen van uw verwarmings-/koelingssysteem te wijzigen, gebruikt u de hoofdafstandsbediening die zich op de muur of op het voorpaneel van de cilinderunit of hydrobox bevindt. Hieronder volgt een handleiding voor het bekijken van de belangrijkste instellingen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw installateur of lokale Mitsubishi Electric handelaar. Sommige functies zijn niet beschikbaar, afhankelijk van de systeemconfiguratie. Deze functies worden grijs weergegeven of niet getoond.

Opmerking: de termen die op de afstandsbediening worden weergegeven, staan tussen vierkante haakjes.



[Naar het hoofdscherm] (Volledig scherm*1)

Pictogrammen op het hoofdscherm

Nr.	Picto-grammen	Beschrijving
1		Waarschuwing (regeling meerdere buitenunits) Als u het menupictogram aanraakt, worden de foutcodes weergegeven.
	J1	Waarschuwing Er worden foutcodes weergegeven.
2		SD-kaart is geplaatst. Normale werking
		SD-kaart is geplaatst. Abnormale werking
3		Verwarmingsstand
		Koelstand
4		Vakantieschema is geactiveerd.
5		Legionellapreventiestand is actief.
6		Smart grid ready is actief.
7		De compressor draait.
		Compressor draait en ontdooit.
		De compressor draait en staat in de stille modus. Het geluidsniveau wordt links van het pictogram weergegeven.
		Noodverwarming
8		Elektrische verwarming werkt.
9		De boiler werkt.
		Buffertankregeling is ingeschakeld.

Nr.	Picto-grammen	Beschrijving
10		Weekklok
		Geblokkeerd
		Cloudbesturing
11		In werking
		Stand-by
		Dit apparaat staat in stand-by terwijl andere binneneenheid(s) prioritair in werking zijn.
		Stoppen
12		Werkelijke temperatuurwaarden SWW-tank
13		Werkelijke kamertemperatuurwaarden [-- °C] verschijnt wanneer het toestel niet op de kamer RT (afstandsbediening) is aangesloten en het op een andere manier aangestuurd wordt dan met automatische aanpassing.

Nr.	Picto-grammen	Beschrijving
14		Compensatiecurve Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens verwarming: oranje Tijdens koeling: blauw
		Automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens verwarming: oranje
		Debiettemperatuur (gewenste debiettemperatuur) Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens verwarming: oranje Tijdens koeling: blauw
		SWW-pictogram wordt weergegeven wanneer SWW is ingeschakeld. Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens bedrijf: oranje
15		
16		Waarden gewenste temp. De instelbare temperatuur verschilt afhankelijk van de sturingslogica.

- Het scherm wordt uitgeschakeld wanneer de hoofdafstandsbediening enige tijd niet wordt bediend. Als u gelijk waar op het scherm tikt, wordt het weer ingeschakeld.
- Via [Aanraakscherm] onder [Instellingen] kan de helderheid worden aangepast.
- Door [Blijf aan] te selecteren voor [Tijd backlight] in [Aanraakscherm] onder [Instellingen], blijft de achtergrondverlichting 30 seconden branden en daarna wordt het gedimd.

*1 Via [Instellingen] kan het scherm worden omgeschakeld naar het volledige scherm of het basisscherm. Het basisscherm geeft de bedieningspictogrammen en de gewenste temperatuurwaarden niet weer.

*2 Via [Display] in [Instellingen] kan de LED-lamp in-/uitgeschakeld worden.

*3 Door het menupictogram 3 seconden lang ingedrukt te houden, schakelt het vergrendelingsmenu aan/uit.

Sommige functies kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

*4 Automatische aanpassing kan niet worden geselecteerd in de koelstand.

6 Afstandsbediening

■ Snelle opstart

Wanneer de hoofdafstandsbediening voor de eerste keer wordt ingeschakeld, gaat het scherm automatisch achtereenvolgens naar het scherm [Taal], [Datum/tijd], [Systeemconfiguratie] en snelstartinstelling. In het snelstartinstelscherm kunnen de volgende items worden ingesteld.

Opmerking:

[Gebruik el. back-up weerst.]

Deze instelling beperkt de capaciteit van de boosterverwarming. Het is NIET mogelijk de instelling na het opstarten te wijzigen.

Als er in uw land geen speciale vereisten gelden (zoals bouwvoorschriften), slaat u deze instelling over (selecteer [Volgend]).

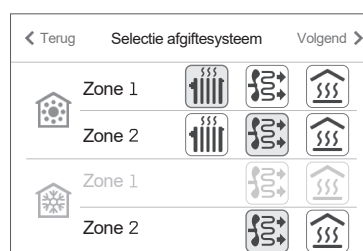
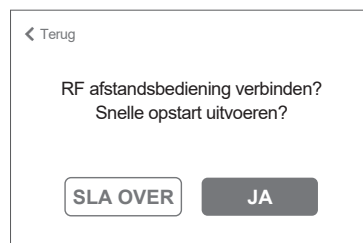
Snelle opstart

- [Keuze van zonesensor]*1
- [Selectie afgiftesysteem]
- [Sturingslogica]
- [Basis buitentemperatuur]
- [Keuze van zonesensor]*2
- [SWW]
- [Debiet en pompsnelheid]
- [Gebruik el. back-up weerst.]*3

*1 Selectie van de zone waaraan elke draadloze afstandsbediening wordt toegewezen

*2 Selectie van kamersensoren voor de bewaking van de kamertemperatuur

*3 Het kan niet worden gereset, dus let goed op bij het instellen.



[Selectie afgiftesysteem]

Volgend
instellingen

■ Vergrendelingsmenu

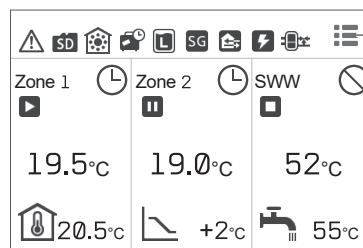
Als u het menu pictogram 3 seconden lang ingedrukt houdt, wordt het vergrendelingsmenu ingeschakeld.

(Het pictogram verandert in wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

Sommige functies kunnen in deze toestand niet worden bewerkt.

Opmerking: u hebt een wachtwoord nodig om [Service] te bewerken, zelfs als het vergrendelingsmenu is uitgeschakeld.

Raadpleeg de menustructuur van de hoofdafstandsbediening voor details over de items die niet kunnen worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.

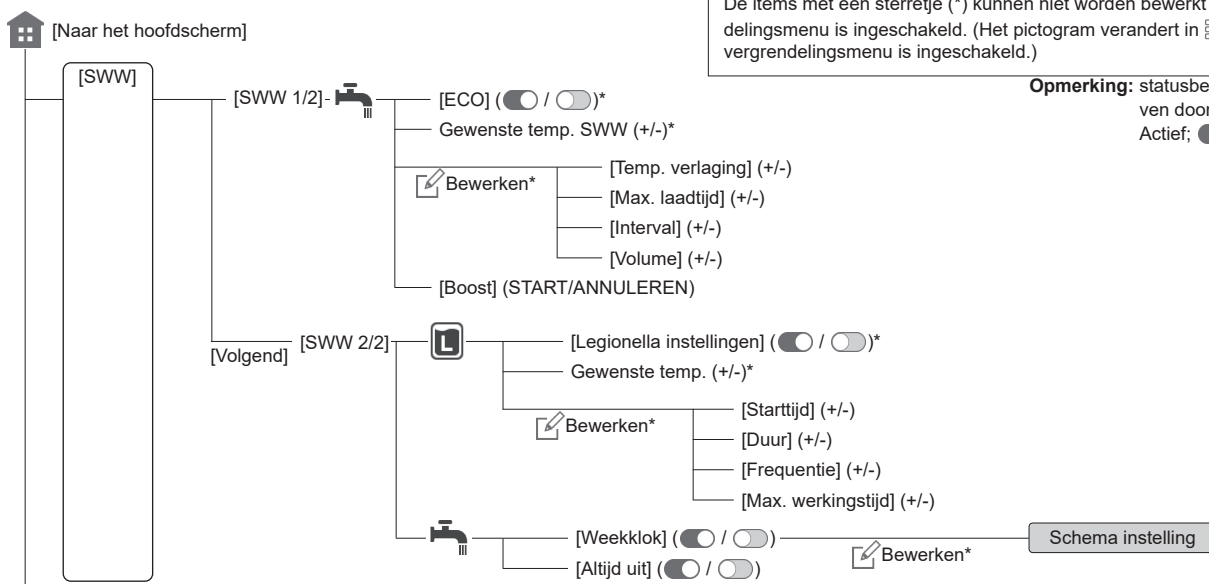


[Naar het hoofdscherm]

Houd het
pictogram 3
seconden lang
ingedrukt.

Vergrendelen

<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>

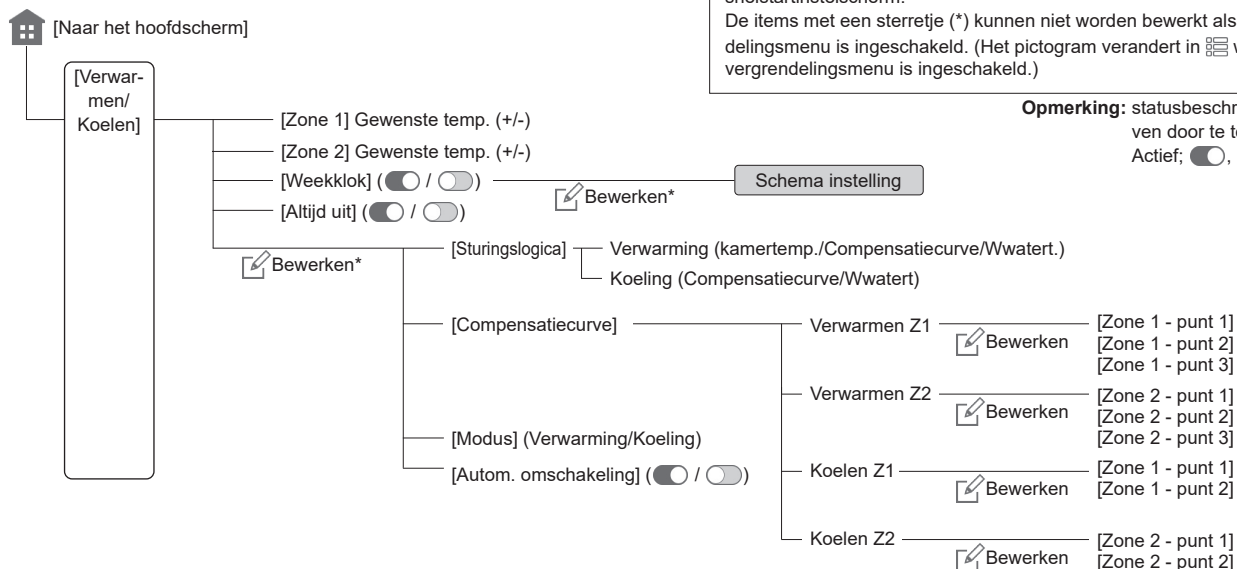


Wanneer het systeem voor de eerste keer wordt opgestart, verschijnt het snelstartinstelscherm. De items met een sterretje (*) kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

Opmerking: statusbeschrijving aangegeven door te toggelen
Actief; , Inactief;

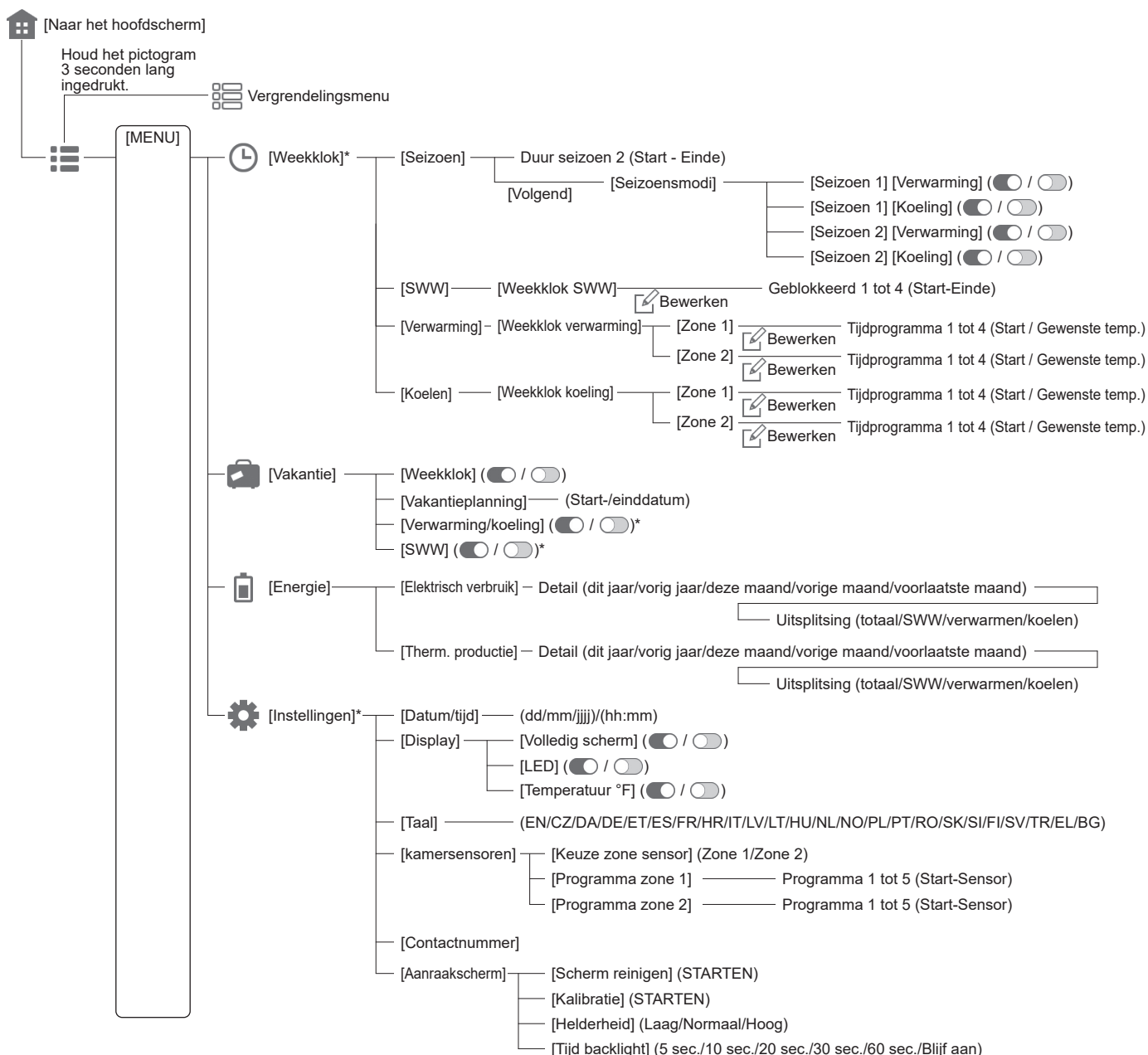
6 Afstandsbediening

<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>



Wanneer het systeem voor de eerste keer wordt opgestart, verschijnt het snelstartinstelscherm.
De items met een sterretje (*) kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in  wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

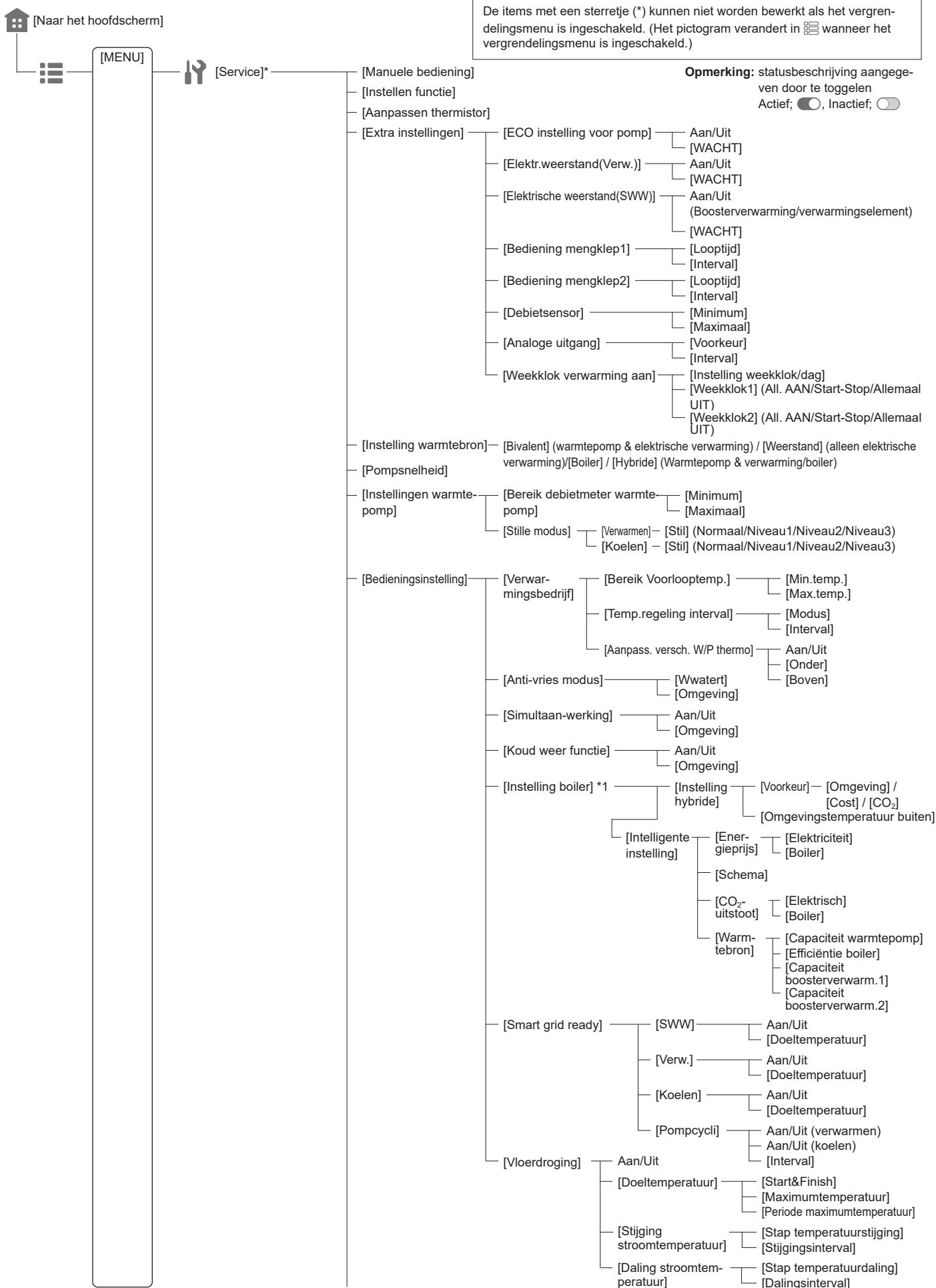
Opmerking: statusbeschrijving aangegeven door te toggelen
Actief; ●, Inactief; ○



6 Afstandsbediening

Vervolg van de vorige pagina.

<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>



<Vervolg op de volgende pagina.>

*1 Raadpleeg voor meer informatie de installatiehandleiding van PAC-TH012HT-(L)E.

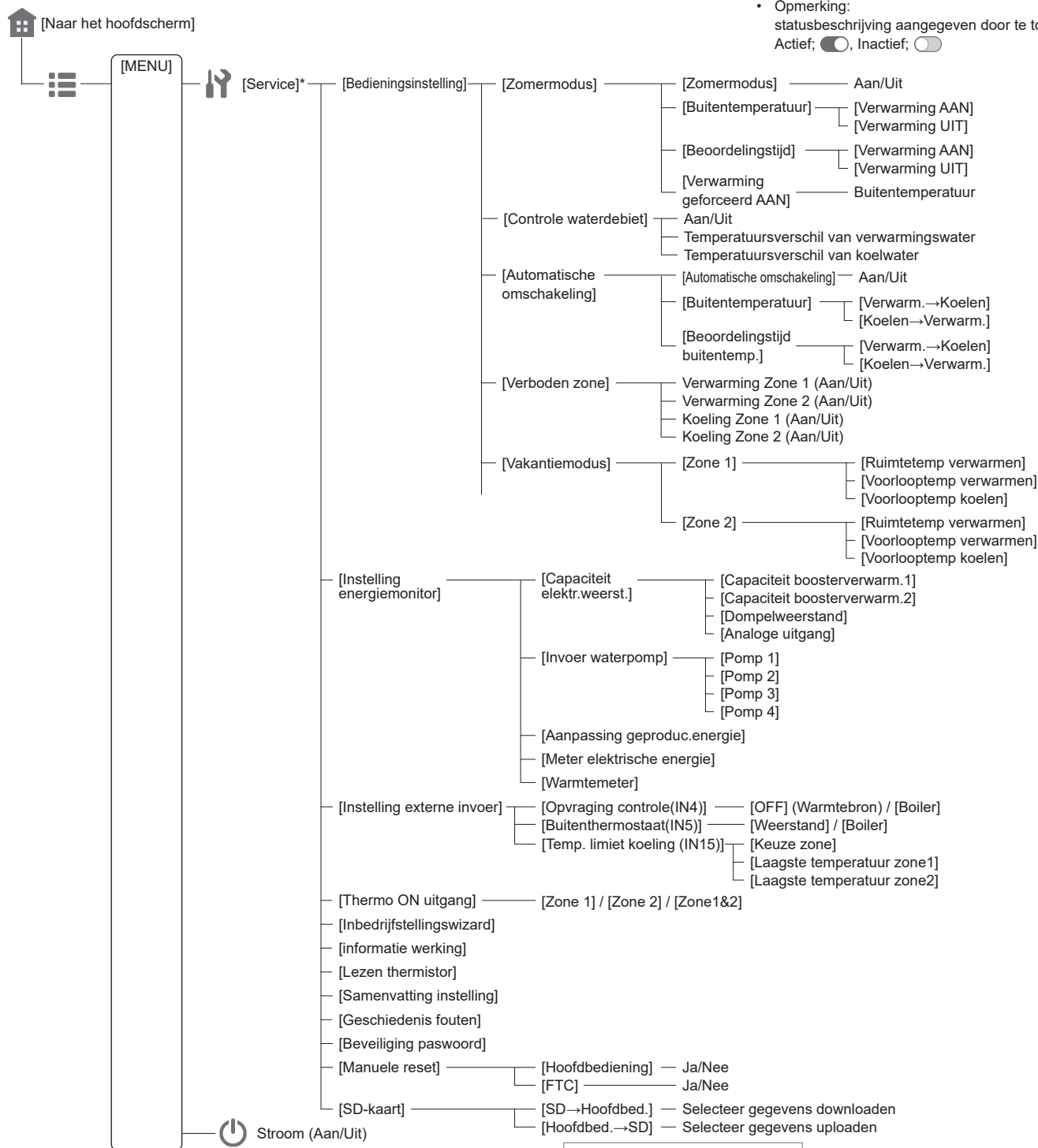
6 Afstandsbediening

Vervolg van de vorige pagina.

<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>

Wanneer het systeem voor de eerste keer wordt opgestart, verschijnt het snelstartinstelscherm. De items met een sterretje (*) kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in  wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

- Opmerking:
statusbeschrijving aangegeven door te toggelen
Actief; , Inactief; 



Sanitair Warm Water (SWW)/Legionellapreventie

De menu's voor SWW en legionellapreventie regelen de verwarmingswerking van de SWW-tank.

Instellingen SWW-stand

- [SWW]: de ECO-stand kan worden geactiveerd/geactiveerd door te toggelen.
De gewenste temperatuur kan worden ingesteld met +/-.
Via het bewerkingspictogram  kunnen [Temp. verlaging], [Max. laadtijd], [Interval] en [Volume] worden ingesteld.

SWW 1/2 menu screenshot showing ECO mode, temperature setpoint at 55°C, and a Boost button.

[SWW]

SWW menu screenshot showing settings for Temp. verlaging (10°C), Max. laadtijd (60min), Interval (30min), and Volume (Standaard).

[SWW]

6 Afstandsbediening

Ondertitel menu	Functie	Bereik	Unit	Standaard-waarde
Gewenste temp. SWW	Gewenste temperatuur van opgeslagen warm water	40 - 70*1	°C	50
[Temp. verlaging]	Verskil in temperatuur tussen de maximumtemperatuur van SWW en de temperatuur waarop de SWW-stand opnieuw start	5 - 40*2	°C	10
[Max. laadtijd]	Maximaal toegestane tijd voor de SWW-stand voor de verwarming van opgeslagen water	30 - 120	min.	60
[Interval]	De tijdsperiode na het inschakelen van de SWW-stand waarbij ruimteverwarming voorrang heeft op de SWW-stand, waardoor verdere verwarming van opgeslagen water tijdelijk wordt voorkomen (Alleen wanneer de maximale werkingstijd voor SWW is verstreken.)	30 - 120	min.	30

*1 De maximale temperatuur verschilt afhankelijk van de aangesloten buitenunit. (60°C/65°C/70°C)

*2 Wanneer de maximale SWW-temperatuur wordt ingesteld op meer dan 55°C, moet de temperatuur waarop de SWW-stand opnieuw start, lager zijn dan 50°C om het toestel te beschermen.

[ECO]

De SWW-stand kan zowel in de normale als in de ECO-modus werken. In de normale modus wordt het water in de SWW-tank snel verwarmd met de warmtepomp op vol vermogen. In de ECO-stand duurt het iets langer om het water in de SWW-tank te verwarmen, maar wordt er minder energie verbruikt. Dit komt doordat de werking van de warmtepomp wordt beperkt met behulp van signalen van de FTC op basis van de gemeten temperatuur van de SWW-tank.

Opmerking: de werkelijk bespaarde energie in de ECO-stand varieert naargelang de omgevingstemperatuur buiten.

[Volume]

Selecteer het volume van de SWW-tank. Als u veel warm water nodig heeft, kies dan [Large].

Keer terug naar het menu voor SWW/legionellapreventie.

Instellingen legionellapreventiestand (LP-stand)

- [Legionella]: dit kan worden geactiveerd/gedeactiveerd door te toggelen.
De gewenste temperatuur kan worden gewijzigd met +/-.
Via het bewerkingssymbool  kunnen [Starttijd], [Duur], [Frequentie] en [Max werkingstijd] worden ingesteld.
- [Weekklok]: dit kan worden geactiveerd/gedeactiveerd door te toggelen.
- [Altijd uit]: dit kan worden geactiveerd/gedeactiveerd door te toggelen.

In de LP-stand wordt de temperatuur van het opgeslagen water verhoogd tot boven de 60°C om de groei van legionellabacteriën te remmen. Het wordt sterk aanbevolen dit regelmatig te doen. Controleer de plaatselijke voorschriften voor de aanbevolen frequentie van het opwarmen.

Opmerking1: bij storingen van de hydrobox is het mogelijk dat de LP-stand niet normaal functioneert.

Opmerking 2: Zelfs wanneer de SWW-voorziening verboden is, zal de LP-stand werken.

Merk op dat de LP-stand de hulp van elektrische verwarming gebruikt om de energietoevoer van de warmtepomp aan te vullen. Langdurig water verwarmen is niet efficiënt en verhoogt de bedrijfskosten. De installateur moet de noodzaak van legionellapreventie zorgvuldig in acht nemen en tegelijkertijd geen energie verspillen door het opgeslagen water te lang te verwarmen. De eindgebruiker moet het belang van deze functie inzien.

VOLG ALTIJD DE LOKALE EN NATIONALE RICHTLIJNEN VOOR UW LAND MET BETREKKING TOT LEGIONELLAPREVENTIE.

Ondertitel menu	Functie	Bereik	Unit	Standaard-waarde
Warmwatertemp.	Gewenste temperatuur van opgeslagen warm water	60 - 70	°C	65
[Starttijd]	Tijd waarop de LP-stand start	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duur]	De tijd nadat de gewenste watertemperatuur in de LP-stand is bereikt	1 - 120	min.	30
[Frequentie]	Tijd tot het opwarmen van de SWW-tank in de LP-stand	1 - 30	dag	15
[Max werkingstijd]	Maximaal toegestane tijd voor het verwarmen van de SWW-tank in de LP-stand	1 - 5	h	3

[Instellingen]

Via het menupictogram , opent u [Instellingen].

De volgende items kunnen worden bewerkt in [Instellingen].

- [Datum/tijd]
- [Display] (Via [Instellingen] kan het scherm worden omgeschakeld naar het volledige scherm of het basisscherm.)
- [Taal]
- [kamersensoren]
- [Contactnummer]
- [Aanraakscherm] ([Kalibratie scherm]*1, [Scherm reinigen]*2, [Helderheid] en [Tijd backlight])

Volg voor het instellen de procedure beschreven onder Standaardwerking.

*1 Door op de 9 stippen op het scherm te tikken, start de kalibratie.

Om het aanraakpaneel correct te kalibreren, gebruikt u een puntig maar niet scherp voorwerp om op de stippen te tikken.

Opmerking: een scherp voorwerp kan het aanraakscherm beschadigen of krassen veroorzaken.

*2 U kunt het scherm schoonvegen terwijl de aanraakbediening 30 seconden inactief is.

Veeg af met een zachte droge doek, een doek gedrenkt in water met een mild schoonmaakmiddel of een doek bevochtigd met ethanol.

Gebruik geen zure, alkalische of organische oplosmiddelen.

[Kamersensoren]

Voor [Kamersensoren] is het belangrijk de juiste kamersensor te kiezen, afhankelijk van de verwarmings- en koelstand waarin het systeem zal werken.

< Terug	Programma zone 1	
Programma 1	00:00 - RT 1	>
Programma 2	12:00 - RT 1	>
Programma 3	15:00 - HBD	>
Programma 4	19:00 - HBD	>

[Programma zone 1]

6 Afstandsbediening

Ondertitel menu	Beschrijving																	
[Keuze zone sensor]	Wanneer 2-zone-temperatuurregeling actief is en er draadloze afstandsbedieningen beschikbaar zijn, selecteer dan [Keuze zone sensor] in [Kamersensoren] onder [Instellingen], en selecteer vervolgens het zonenr. (Zone 1/Zone 2) om elke afstandsbediening toe te wijzen.																	
[Programma zone 1] [Programma zone 2]	Selecteer in [Programma zone 1] of [Programma zone 2] een draadloze afstandsbediening om de kamertemperatuur van Zone 1 en Zone 2 afzonderlijk te regelen. <table><tr><th rowspan="2">Bedieningsoptie *</th><th colspan="2">Overeenkomstige begininstellingen kamersensor</th></tr><tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr><tr><td>A Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>RT 1 tot 8 (Draadloze afstandsbediening)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>TH1 (Thermistor kamertemperatuur (optie))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>[HBD] (Hoofdafstandsbediening)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zone 1; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Raadpleeg voor nadere bijzonderheden de handleiding op de website. *1. Niet gespecificeerd (indien een lokaal voorziene kamerthermostaat wordt gebruikt) RT 1 tot 8 (indien een draadloze afstandsbediening als kamerthermostaat wordt gebruikt) De te gebruiken draadloze afstandsbediening kan binnen 24 uur tot 4 keer worden gewijzigd volgens het ingestelde tijdschema. (Programma 1 tot 5)	Bedieningsoptie *	Overeenkomstige begininstellingen kamersensor		[Zone 1]	[Zone 2]	A Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	RT 1 tot 8 (Draadloze afstandsbediening)	*1	B Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	TH1 (Thermistor kamertemperatuur (optie))	*1	C Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	[HBD] (Hoofdafstandsbediening)	*1	D Zone 1; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	*1	*1
Bedieningsoptie *	Overeenkomstige begininstellingen kamersensor																	
	[Zone 1]	[Zone 2]																
A Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	RT 1 tot 8 (Draadloze afstandsbediening)	*1																
B Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	TH1 (Thermistor kamertemperatuur (optie))	*1																
C Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	[HBD] (Hoofdafstandsbediening)	*1																
D Zone 1; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur	*1	*1																

[Service]

Het servicemenu biedt functies voor de installateur of de onderhoudsmonteur. Het is NIET de bedoeling dat de huiseigenaar de instellingen in dit menu wijzigt. Daarom is wachtwoordbeveiliging nodig om ongeoorloofde toegang tot de service-instellingen te voorkomen.

Het standaard wachtwoord is '0000'.

Volg voor het instellen de procedure beschreven in [Wachtwoordbeveiliging].

Veel functies kunnen niet worden ingesteld als de binnenunit in werking is. De installateur moet het toestel uitschakelen voordat hij deze functies probeert in te stellen. Als de installateur probeert de instellingen te wijzigen terwijl het toestel in werking is, zal de hoofdafstandsbediening een herinneringsbericht weergeven waarin de installateur wordt verzocht het toestel uit te schakelen voordat hij verdergaat. Door 'Ja' te selecteren, zal het toestel stoppen met werken.

[Manuele bediening]

Tijdens het vullen van het systeem kunnen de circulatiepomp van het primair circuit, de 3-wegklep en de gemotoriseerde mengklep manueel worden overbrugd via manuele bediening.

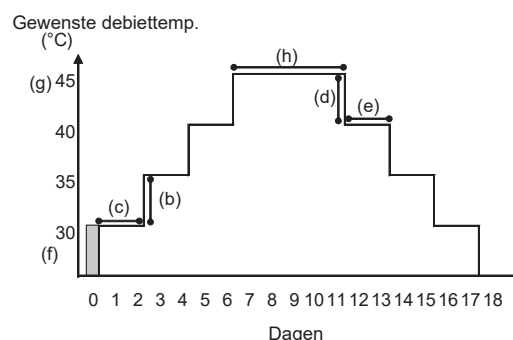
Wanneer manuele bediening is geselecteerd, verschijnt een klein timerpictogram op het scherm. Door dat pictogram te selecteren blijft deze functie maximaal 2 uur in manuele bediening. Dit is om te voorkomen dat de FTC per ongeluk permanent wordt overbrugd.

Manuele bediening en de instelling van de warmtebron kunnen niet worden geselecteerd als het systeem in werking is. Er verschijnt een scherm waarin de installateur wordt gevraagd het systeem te stoppen voordat deze modi kunnen worden geactiveerd.
Het systeem stopt automatisch 2 uur na de laatste handeling.

[Vloerdrogingsfunctie]

De vloerdrogingsfunctie wijzigt automatisch de beoogde warmwatertemperatuur in stappen om het beton geleidelijk te drogen wanneer dit specifieke type vloerverwarmingssysteem wordt geïnstalleerd.

Na afloop stopt het systeem alle bewerkingen behalve de anti-vries modus. Voor de vloerdrogingsfunctie is de gewenste debiettemperatuur van Zone 1 dezelfde als die van Zone 2.



- Deze functie is niet beschikbaar wanneer een PUHZ-FRP buitenunit is aangesloten.
- Koppel de bedrading naar externe ingangen van de kamerthermostaat, behoeftregeling en buitethermostaat los, anders wordt de gewenste debiettemperatuur mogelijk niet gehandhaafd.

6 Afstandsbediening

Functies		Symbol	Beschrijving	Optie/bereik	Unit	Standaard
[Vloerdrogingsfunctie]		a	Zet de functie op aan en schakel het systeem in met de hoofdafstandsbediening, en de droogverwarming start.	aan/uit	—	uit
[Stijging stroomtemperatuur]	[Stap temperatuurstijging]	b	Hiermee wordt de stijging van de gewenste debiettemperatuur ingesteld.	+1 tot +30	°C	+5
	[Stijgingsinterval]	c	Hiermee wordt de periode ingesteld waarin dezelfde gewenste debiettemperatuur wordt gehandhaafd.	1 tot 7	dag	2
[Daling stroomtemperatuur]	[Stap temperatuuordaling]	d	Hiermee wordt de verlaging van de gewenste debiettemperatuur ingesteld.	-1 tot -30	°C	-5
	[Dalingsinterval]	e	Hiermee wordt de periode ingesteld waarin dezelfde gewenste debiettemperatuur wordt gehandhaafd.	1 tot 7	dag	2
[Doeltemperatuur]	[Start&Finish]	f	Hiermee wordt de gewenste debiettemperatuur bij het begin en het einde van de bewerking ingesteld.	20 tot 60*	°C	30
	[Maximumtemperatuur]	g	Hiermee wordt de maximale gewenste debiettemperatuur ingesteld.	20 tot 60*	°C	45
	[Periode maximumtemperatuur]	h	Hiermee wordt de periode ingesteld waarin de maximale gewenste debiettemperatuur wordt gehandhaafd.	1 tot 20	dag	5

* De maximale temperatuur verschilt afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

[Wachtwoordbeveiliging]

Wachtwoordbeveiliging wordt aanbevolen om ongeoorloofde toegang tot het servicemenu door niet-opgeleide personen te voorkomen.

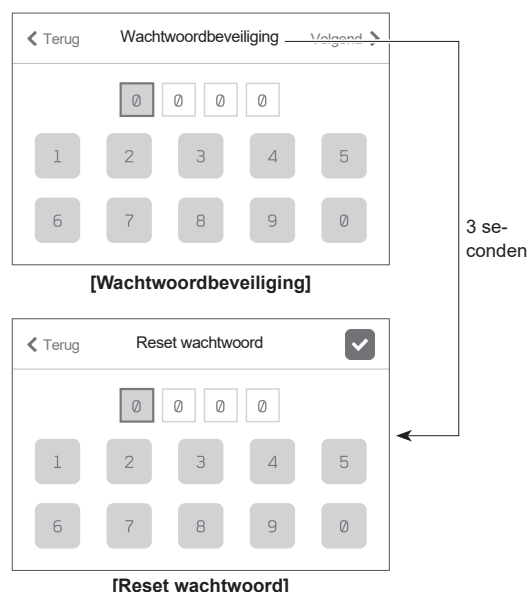
[Reset wachtwoord]

Als u het ingevoerde wachtwoord vergeet, of een apparaat moet onderhouden dat iemand anders heeft geïnstalleerd, kunt u het wachtwoord opnieuw instellen en wijzigen.

1. Ga naar [Service] in [MENU] en open het scherm [Wachtwoordbeveiliging].
2. Houd de titelbalk 3 seconden ingedrukt om het scherm [Reset wachtwoord] te openen.
3. Voer een nieuw wachtwoord in.
4. Als u op [Terug] of op het bevestigingspictogram  tikt, wordt het wachtwoord opgeslagen.

[Manuele reset]

Als u op een bepaald moment de fabrieksinstellingen wilt terugzetten, moet u de manuele resetfunctie gebruiken. Let op: hierdoor worden ALLE functies teruggezet naar de fabrieksinstellingen.



7 Inbedrijfstelling

■ Aanwijzingen vóór inbedrijfstelling - drinkwater-/SWW-circuit (ALLEEN de cilinder of het SWW-systeem)

Procedure voor de eerste vulling:

Zorg ervoor dat alle leidingverbindingen en fittingen goed vastzitten.

Open de verst verwijderde SWW-kraan/-uitlaat.

Open langzaam/geleidelijk de hoofdwatertoevoer om te beginnen het toestel en de SWW-leidingen te beginnen vullen.

Draai de verst verwijderde kraan open en laat resterende lucht uit de installatie ontsnappen.

Sluit de kraan/uitlaat zodat het systeem volledig opgeladen blijft.

Opmerking: wanneer er een verwarmingselement is gemonteerd, mag de verwarming NIET worden ingeschakeld totdat de SWW-tank vol water is. Zet ook GEEN verwarmingselement onder spanning als er nog sterilisatiechemicaliën in de SWW-tank aanwezig zijn, omdat dit leidt tot voortijdige uitval van het verwarmingselement.

Procedure voor de eerste spoeling:

Schakel het systeem in om de inhoud van de binnenunit op te warmen tot een temperatuur van ongeveer 30 - 40°C.

Spoel de waterinhoud door om eventuele resten/onzuiverheden van de installatiewerkzaamheden te verwijderen. Gebruik de aftapkraan van de cilinder om het verwarmde water veilig af te voeren via een passende slang.

Sluit na afloop de aftapkraan, vul het systeem opnieuw en ga verder met de inbedrijfstelling van het systeem.

8 Service en Onderhoud

De binnenunit moet eenmaal per jaar worden onderhouden door een gekwalificeerd persoon. Service en onderhoud van de buitenunit mogen alleen worden uitgevoerd door een door Mitsubishi Electric opgeleide technicus met relevante kwalificaties en ervaring. Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door personeel met de juiste kwalificaties voor elektriciteitswerken. Elk onderhoud of zelf uitgevoerde reparaties door een niet-gemachtigd persoon kan de garantie ongeldig maken en/of leiden tot schade aan de hydrobox/cilinder en fysieke letsels.

Foutcodes

Code	Fout	Handeling
L3	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur circulatie	Het debiet kan worden verlaagd. Controleer op: • Waterlekage • Verstopping van de magnetische filter/filter • Functie watercirculatiepomp (foutcode kan verschijnen tijdens het vullen van het primair circuit, voltooi het vullen en reset de foutcode.)
L4	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur SWW-tank	Controleer het verwarmingselement en de contactschakelaar.
L5	Storing temperatuurthermistor binnenunit (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Controleer de thermistorweerstand.
L6	Antivriesbeveiliging circulatiewater	Zie handeling voor L3.
L8	Fout verwarmingsbedrijf	Controleer en bevestig eventueel losgeraakte thermistors.
L9	Laag debiet primair circuit waargenomen door debietsensor of debietschakelaar (debietschakelaars 1, 2, 3)	Zie handeling voor L3. Als de debietsensor of debietschakelaar zelf niet werkt, vervang deze dan. Let op: de pompkleppen kunnen heet zijn, wees voorzichtig.
LA	Storing druksensor	Controleer de kabel van de druksensor op beschadigingen of losse aansluitingen.
LB	Hogedrukbeveiliging	• Het debiet van het verwarmingscircuit kan worden verlaagd. Controleer het watercircuit. • De platenwarmtewisselaar kan verstopt zijn. Controleer de platenwarmtewisselaar. • Storing buitenunit. Controleer het koelmiddelvolume, de klep, de LEV-spoel en de leidingen van de buitenunit.
LC	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur boilercirculatie	Controleer of de insteltemperatuur van de boiler voor verwarming de uiterste waarde overschrijdt. (Zie de handleiding van de thermistors 'PAC-TH012HT(L)-E') Mogelijk wordt het debiet van het verwarmingscircuit vanaf de boiler beperkt. Controleer op • Waterlekage • Verstopping van de magnetische filter/filter • Functie watercirculatiepomp.
LD	Storing thermistor (boiler debiettemp.) (THWB1)	Controleer de thermistorweerstand.
LE	Fout werking boiler	Zie handeling voor L8. Controleer de status van de boiler.
LF	Storing debietsensor	Controleer de debietsensorkabel op beschadigingen of losse aansluitingen.
LH	Antivriesbeveiliging watercirculatie boiler	Mogelijk wordt het debiet van het verwarmingscircuit vanaf de boiler beperkt. Controleer op • Waterlekage • Verstopping van de magnetische filter/filter • Functie watercirculatiepomp.
LJ	Fout SWW-werking (type externe plaat HEX)	• Controleer of de thermistor (SWW-tank lagere watertemp.) is losgeraakt (THW5B). • Het debiet kan worden verlaagd. Controleer functie watercirculatiepomp. (primair / sanitair)
LL	Instelfouten van dip-schakelaars op het FTC-controlepaneel	Controleer voor de werking van de boiler dat DIP SW1-1 is ingesteld op AAN (met boiler) en DIP SW2-6 is ingesteld op AAN (met mengtank). Controleer dat voor 2-zone-temperatuurregeling DIP SW2-7 is ingesteld op AAN (2-zone) en DIP SW2-6 is ingesteld op AAN (met mengtank).
LP	Installatie buiten het waterdebietbereik voor de buiten-warmtepompunit	Controleer het waterdebietbereik van de installatie (tabel 4.3.1). Controleer de instellingen van de afstandsbediening ([Service] → [Instellingen warmtepomp] → [Bereik debietmeter warmtepomp]) Zie handeling voor L3.
P1	Storing thermistor (kamertemp.) (TH1)	Controleer de thermistorweerstand.
P2	Storing thermistor (ref. vloeiستemp.) (TH2)	Controleer de thermistorweerstand.
P6	Antivriesbeveiliging van platenwarmtewisselaar	Zie handeling voor L3. Controleer op de juiste hoeveelheid koelmiddel.
J0	Communicatiestoring tussen FTC en draadloze ontvanger	Controleer de verbindingkabel op beschadigingen of losse aansluitingen.
J1 - J8	Communicatiestoring tussen draadloze ontvanger en draadloze afstandsbediening	Controleer dat de batterij van de draadloze afstandsbediening niet leeg is. Controleer de koppeling tussen de draadloze ontvanger en de draadloze afstandsbediening. Test de draadloze communicatie. (Raadpleeg de handleiding van het draadloze systeem)
E0 - E5	Communicatiestoring tussen hoofdafstandsbediening en FTC	Controleer de verbindingkabel op beschadigingen of losse aansluitingen.
E6 - EF	Communicatiestoring tussen FTC en buitenunit	Controleer of de buitenunit niet is uitgeschakeld. Controleer de verbindingkabel op beschadigingen of losse aansluitingen. Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
E9	Buitenunit ontvangt geen signaal van de binnenunit.	Controleer dat beide units zijn ingeschakeld. Controleer de verbindingkabel op beschadigingen of losse aansluitingen. Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
EE	Combinatiefout tussen FTC en buitenunit	Controleer de combinatie van FTC en buitenunit.
U*, F*	Storing buitenunit	Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
A*	M-NET communicatiefout	Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.

Opmerking: om de foutcodes te annuleren, schakelt u het systeem uit (tik op 'RESETTEN' op de hoofdafstandsbediening).

■ Jaarlijks onderhoud (cilinder en hydrobox)

Het is van essentieel belang dat de binnenunit ten minste eenmaal per jaar wordt nagezien door een gekwalificeerd persoon. Als er eventuele benodigde reserveonderdelen aangeschaft moeten worden, dan moeten die van Mitsubishi Electric afkomstig zijn. OVERBRUG veiligheidsvoorzieningen nooit en gebruik het toestel nooit zonder dat deze volledig operationeel zijn. Raadpleeg voor nadere bijzonderheden de servicehandleiding.

Opmerkingen

- **Verwijder en reinig het filter van de binnenunit en alle extra filters die aan de buitenkant van de binnenunit zijn aangebracht, binnen de eerste paar maanden na installatie. Dit is vooral belangrijk wanneer u de installatie uitvoert op een bestaand systeem.**
- **Het overdrukventiel en het temperatuur- en drukventiel moeten jaarlijks worden gecontroleerd door manueel aan de knop te draaien zodat de vloeistof wegstroomt, waardoor de afdichtingsring wordt gereinigd.**

Naast het jaarlijkse onderhoud is het noodzakelijk om bepaalde onderdelen te vervangen of te inspecteren wanneer het systeem een bepaalde periode in bedrijf is geweest. Zie de onderstaande tabellen voor gedetailleerde instructies. Vervanging en inspectie van onderdelen moeten altijd worden uitgevoerd door een bekwaam persoon met relevante opleiding en kwalificaties.

Onderdelen die regelmatig moeten worden vervangen

Onderdelen	Vervang iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (OV) Manometer Inlaatcontrolegroep (ICG)*1 Opvangbak*2	6 jaar	Waterlekage

*1 ALS OPTIE VERKRIJGBARE ONDERDELEN voor UK

*2 Cilinder: ERST17D-*M*BE

Onderdelen die regelmatig moeten worden geïnspecteerd

Onderdelen	Controleer iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (3 bar) Temperatuur- en overdrukventiel	1 jaar (door manueel aan de knop te draaien)	Het kan geblokkeerd raken zodat het risico bestaat dat het expansievat barst
Verwarmingselement*3	2 jaar	Aardlek waardoor veiligheidsschakelaar wordt geactiveerd (weerstand is altijd UIT)
Watercirculatiepomp (Primair circuit)	20.000 uur (3 jaar)	Storing watercirculatiepomp
Magnetische filter	3 jaar	Vermindering van het debiet door verstopping
Opvangbak*4	1 jaar	Vermindering van het debiet door verstopping

*3 Cilinder: EHPT20X-MEHEW en OPTIONEEL ONDERDEEL

*4 Cilinder: ERST17D-*M*BE

Onderdelen die NIET opnieuw mogen worden gebruikt na onderhoudswerkzaamheden

* O-ring

* Pakking

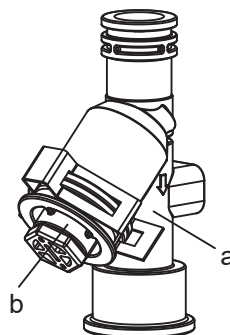
Opmerking:

- **Vervang altijd bij iedere vaste onderhoudsbeurt de pakking van de pomp door een nieuwe (iedere 20.000 bedrijfsuren of iedere 3 jaar).**

<Afvoer van deeltjes uit het magnetische filter>

Opmerking: HET AFGETAPTE WATER KAN ZEER HEET ZIJN

1. Schakel het toestel UIT via de gebruikersinterface.
2. Schakel de veiligheidsschakelaar UIT.
3. Controleer of de behuizing van het magnetische filter nog goed vastzit (a).
4. Sluit de afsluiters.
5. Zet een geschikte fles onder het magnetische filter.
6. Verwijder de bevestigingsbout en open de afdekking van het filter (b).
7. Vang het water en de deeltjes op in de fles.
8. Was het binnengaas en de magneet af en verwijder de deeltjes ervan.
9. Plaats het binnengaas en de magneet terug in het filter.
10. Bevestig de afdekking met de bevestigingsbout.
11. Open de afsluiters.
12. Controleer de druk van het watercircuit.

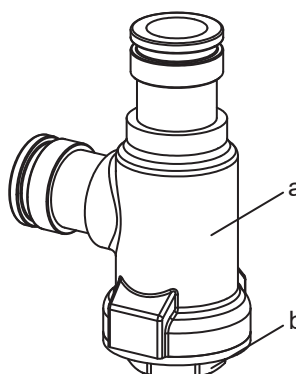


a. behuizing
b. afdekking

<Afvoer van deeltjes uit het magnetische filter (ALLEEN cilinder: ERST17D-*M*BE)>

Opmerking: HET AFGETAPTE WATER KAN ZEER HEET ZIJN

1. Schakel het toestel UIT via de gebruikersinterface.
2. Schakel de veiligheidsschakelaar UIT.
3. Controleer of de behuizing van het magnetische filter nog goed is vastgeschroefd (a).
4. Sluit de afsluiters.
5. Houd de motor van de gemotoriseerde mengklep vast en trek hard om hem van de klep te verwijderen.
6. Zet een geschikte fles onder het magnetische filter.
7. Open de afdekking van het filter met 2 schroefsleutels (b).
8. Vang het water en de deeltjes op in de fles.
9. Was het binnengaas en de magneet af en verwijder de deeltjes ervan.
10. Plaats het binnengaas en de magneet terug in het filter.
11. Schroef de afdekking vast met 2 schroefsleutels.
12. Bevestig de motor weer op de gemotoriseerde mengklep.
13. Open de afsluiters.
14. Controleer de druk van het watercircuit.



a. behuizing
b. afdekking

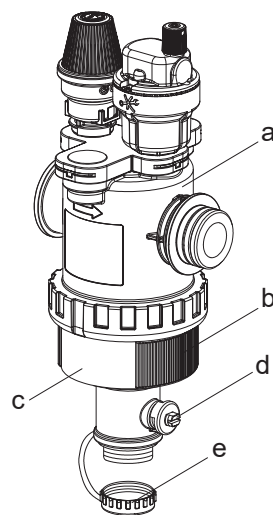
<Vuil uit de opvangbak verwijderen (ALLEEN cilinder: ERST17D-*M*BE)>

Opmerking: HET AFGETAPTE WATER KAN ZEER HEET ZIJN

1. Schakel het toestel UIT via de gebruikersinterface.
2. Schakel de veiligheidsschakelaar UIT.
3. Controleer of de bovenste en onderste delen van de opvangbak nog goed vastgeschroefd zijn (a, c).
4. Verwijder de magnetische huls (b).
5. Schroef de afvoerdop (e) los.
6. Sluit een afvoerslang aan op de bodem van de opvangbak, zodat het water en het vuil kunnen worden opgevangen in een geschikte fles.
7. Open de aftapklep gedurende enkele seconden (d).
8. Sluit de aftapklep nadat het vuil is verwijderd.
9. Schroef de afvoerdop er weer op.
10. Bevestig de magnetische huls weer.
11. Controleer de druk van het watercircuit.

Opmerkingen:

- Wanneer u de dichtheid van de opvangbak controleert, moet u hem stevig vasthouden, zodat er GEEN spanning op de waterleiding komt te staan.
- Verwijder de magnetische huls om te voorkomen dat er vuil in de opvangbak achterblijft.
- Schroef altijd eerst de afvoerdop los, sluit een afvoerslang aan op de bodem van het waterfilter, en open vervolgens de aftapklep.



- a bovenste deel
- b magnetische huls
- c onderste deel
- d aftapkraan
- e afvoerdop

Formulieren voor technici

Indien de instellingen worden gewijzigd ten opzichte van de standaardwaarde, dan moet u de nieuwe instelling invoeren en registreren in het onderstaande 'Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen'. Hierdoor zal het resetten van het systeem in de toekomst gemakkelijker verlopen, mocht het gebruik van het systeem worden gewijzigd of de printplaat moeten worden vervangen.

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen

Scherm hoofdafstandsbediening			Parameters	Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
SWW	SWW *4	ECO	Aan/Uit *5	Uit		
		Boost	Aan/Uit	—		
		Max. temp. SWW	40°C tot 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Temp. verlaging	5°C tot 40°C	10°C		
		Max. laadtijd	30 tot 120 min.	60 min.		
		Interval	30 tot 120 min.	30 min.		
		Volume	Large / Standaard	Standaard *7		
		Weekklok	Aan/Uit	Uit		
		Altijd uit	Aan/Uit	Uit		
	Legionellapreventie *4	Legionella	Aan/Uit	Aan		
		Warmwatertemp.	60°C tot 70°C *6	65°C		
		Starttijd	00:00 tot 23:00	03:00		
		Duur	1 tot 120 min.	30 min.		
		Frequentie	1 tot 30 dagen	15 dagen		
		Max werkingstijd	1 tot 5 h	3 h		
nl Verwarmen/ Koelen *3	Verwarmen/Koelen	Zone 1 verwarmen kamertemp.	10°C tot 30°C	20°C		
		Zone 2 verwarmen kamertemp. *1	10°C tot 30°C	20°C		
		Zone 1 verwarmen debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	45°C		
		Zone 2 verwarmen debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	35°C		
		Zone 1 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	15°C		
		Zone 2 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	20°C		
		Zone 1 verwarmen compensatiecurve	-9°C tot +9°C	0°C		
		Zone 2 verwarmen compensatiecurve *2	-9°C tot +9°C	0°C		
		Zone 1 koelen compensatiecurve	-9°C tot +9°C	0°C		
		Zone 2 koelen compensatiecurve *2	-9°C tot +9°C	0°C		
		Weekklok	Aan/Uit	Uit		
		Altijd uit	Aan/Uit	Uit		
		Verwarming/Koeling	Verwarming/Koeling	Verwarming		
		Zone 1 sturingslogica	Verwarmen kamertemp./ Verwarmen debiettemp./ Verwarmen compensatiecurve/ Koelen debiettemp./Koelen compensatiecurve	Verwarmen compensatiecurve		
		Zone 2 sturingslogica *2	Verwarmen kamertemp./ Verwarmen debiettemp./ Verwarmen compensatiecurve/ Koelen debiettemp./Koelen compensatiecurve	Verwarmen compensatiecurve		
		Autom. omschakeling	Aan/Uit	Uit		
	Compensatiecurve (Verwarmen)	Hoge instelwaarde debiettemp.	Zone 1 omgevingstemp. buiten	-30°C tot +33°C *8	-15°C	
			Zone 1 debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	50°C	
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	-30°C tot +33°C *8	-15°C	
			Zone 2 debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	40°C	
		Lage instelwaarde debiettemp.	Zone 1 omgevingstemp. buiten	-28°C tot +35°C *9	20°C	
			Zone 1 debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	25°C	
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	-28°C tot +35°C *9	20°C	
			Zone 2 debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	25°C	
		Aanpassen	Zone 1 omgevingstemp. buiten	-29°C tot +34°C *10	—	
			Zone 1 debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	—	
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	-29°C tot +34°C *10	—	
			Zone 2 debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	—	
	Compensatiecurve (Koelen)	Hoge instelwaarde debiettemp.	Zone 1 omgevingstemp. buiten	10°C tot 46°C	35°C	
			Zone 1 debiettemp.	5°C tot 25°C	15°C	
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	10°C tot 46°C	35°C	
			Zone 2 debiettemp. *2	5°C tot 25°C	20°C	
		Lage instelwaarde debiettemp.	Zone 1 omgevingstemp. buiten	10°C tot 46°C	25°C	
			Zone 1 debiettemp.	5°C tot 25°C	25°C	
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	10°C tot 46°C	25°C	
			Zone 2 debiettemp. *2	5°C tot 25°C	25°C	

Formulieren voor technici

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen

Scherm hoofdafstandsbediening			Parameters		Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
MENU	Energie	Energiemonitor	Verbruikte elektrische energie/geleverde energie		—		
	Vakantie	Weekklok	Aan/Uit/Ingestelde tijd		—		
		SWW *4	Aan/Uit		Uit		
		Verwarming/koeling *3	Aan/Uit		Aan		
	Instellingen	Taal	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		kamersensoren	Keuze zone sensor *2	Zone 1/Zone 2	Zone 1		
			Programma zone 1	TH1/HBD/Kamer RT 1 tot 8/Tijd/Zone'	TH1		
			Programma zone 2 *2	TH1/HBD/Kamer RT 1 tot 8/Tijd/Zone'	TH1		
		Display	Temperatuur °F	Aan/Uit	Uit		
		Aanraakscherm	Scherm reinigen	Aan/Uit	Uit		
			Kalibratie	Aan/Uit	Uit		
			Helderheid	Laag / Normaal / Hoog	Normaal		
			Tijd backlight	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Blijf aan	30 sec.		
	Service	Aanpassen thermistor	THW1	-10°C tot +10°C	0°C		
			THW2	-10°C tot +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C tot +10°C	0°C		
			THW6	-10°C tot +10°C	0°C		
			THW7	-10°C tot +10°C	0°C		
			THW8	-10°C tot +10°C	0°C		
			THW9	-10°C tot +10°C	0°C		
			THW10	-10°C tot +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C tot +10°C	0°C		
		Extra instellingen	ECO instelling voor pomp	Aan/Uit *11	Aan		
			Vertraging (3 tot 60 min.)		10 min.		
			Elektr. weerstand(Verw.)	Ruimteverwarming: Aan (gebruikt)/Uit (niet gebruikt)	Aan		
				Elektrische verwarming vertragingstimer (5 tot 180 min.)	30 min.		
			Elektrische weerstand(SWW) *4	Boosterverwarming	SWW: Aan (gebruikt)/Uit (niet gebruikt)	Aan	
				Verwarmingselement	SWW: Aan (gebruikt)/Uit (niet gebruikt)	Aan	
				Elektrische verwarming vertragingstimer (15 tot 30 min.)		15 min.	
			Bediening mengklep1	Looptijd (10 tot 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 tot 30 min.)	2 min.		
			Bediening mengklep2	Looptijd (10 tot 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 tot 30 min.)	2 min.		
		Debietsensor *12	Minimum (0 tot 100 L/min)		5 L/min		
			Maximaal (0 tot 100 L/min)		100 L/min		
		Analoge uitgang	Interval (1 tot 30 min.)		5 min.		
			Voorkeur (NORMAAL / Hoog)		NORMAAL		
		Weekklok verwarming aan *19	Instelling weekklok/dag (Schema 1/Schema 2)		Schema 1		
			Weekklok1 (All. AAN/Start-Stop/Allemaal UIT)		All. AAN		
			Weekklok2 (All. AAN/Start-Stop/Allemaal UIT)		All. AAN		
	Pompsnelheid	SWW	Pompsnelheid (1 tot 5)		5		
		Verwarmen/Koelen	Pompsnelheid (1 tot 5)		5		
	Instelling warmtebron		Bivalent / Weerstand / Boiler / Hybride *13		Bivalent		
	Instellingen warmtepomp	Bereik debietmeter warmtepomp		Minimum (0 tot 100 L/min)	5 L/min		
				Maximaal (0 tot 100 L/min)	100 L/min		
		Stille modus	Verwarmen	Dag (ma t/m zo)	—		
				Tijd	0:00 tot 23:45		
				Stil (Normaal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)	Normaal		
			Koelen	Dag (ma t/m zo)	—		
				Tijd	0:00 tot 23:45		
				Stil (Normaal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)	Normaal		
	Bedieningsinstelling	Verwarmingsbedrijf	Bereik Voorlooptemp.*14	Min.temp. (20 tot 45°C)	30°C		
				Max.temp. (35 tot 60/70/75°C)	50°C		
			Temp.regeling interval*14	Modus (Auto/Snel/NORM/Langzaam)	Auto		
				Interval (10 tot 60 min.)*15	10 min.		
			Aanpass. versch. W/P thermo	Aan/Uit *11	Aan		
				Onder (-9 tot -1°C)	-5°C		
				Boven (+3 tot +5°C)	5°C		

Formulieren voor technici

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen (vervolg van de vorige pagina)

Scherm hoofdafstandsbediening				Parameters		Stan- daardin- stelling	Instel- ling ter plaatse	Op- mer- kingen		
MENU	Service	Bedienings- instelling	Anti-vries modus *16		Omgeving (3 tot 20°C) / **		5°C			
			Simultaan-werking (SWW/ Verwarmen)		Aan/Uit *11		Uit			
					Omgeving (-30 tot +10°C) *8		-15°C			
			Koud weer functie		Aan/Uit *11		Uit			
					Omgeving (-30 tot -10°C) *8		-15°C			
			Instelling boiler		Instelling hybride	Omgevingstemp. buiten(-30 tot +10°C) *8		-15°C		
						Voorkeursmodus (Omgeving/Cost/CO ₂) *17		Omgeving		
						Stijging omgevingstemp. buiten (+1 tot +5°C)		+3°C		
					Intelligente instel- lingen	Energieprijs *18	Elektriciteit (0,001 tot 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Boiler (0,001 tot 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO ₂ -uitstoot	Elektrisch (0,001 tot 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
							Boiler (0,001 tot 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
						Warmtebron	Capaciteit warmte- pomp (1 tot 40 kW)	11,2 kW		
							Efficiëntie boiler (25 tot 150%)	80%		
							Capaciteit boosterver- warm.1 (0 tot 30 kW)	2 kW		
				Capaciteit boosterver- warm.2 (0 tot 30 kW)	4 kW					
			Smart grid ready	SWW	Aan/Uit		Uit			
					Doeltemperatuur (+1 tot +30°C) / -- (Niet actief)		--			
				Verw.	Aan/Uit		Uit			
					Doeltemperatuur	Aanbeveling voor inschakelen (20 tot 60/70/75°C)		50°C		
						Commando voor inschakelen (20 tot 60/70/75°C)		55°C		
				Koelen	Aan/Uit		Uit			
					Doeltemperatuur	Aanbeveling voor inschakelen (5 tot 25°C)		15°C		
						Commando voor inschakelen (5 tot 25°C)		10°C		
				Pompcycli	Verwarmen (Aan/Uit)		Aan			
					Koelen (Aan/Uit)		Aan			
					Interval (10 tot 120 min.)		10 min.			
				Vloerdroging		Aan/Uit *11		Uit		
			Doeltemperatuur			Start&Finish (20 tot 60/70/75°C)		30°C		
						Maximumtemperatuur (20 tot 60/70/75°C)		45°C		
						Periode maximumtemperatuur (1 tot 20 dagen)		5 dagen		
			Stijging stroom- temperatuur			Stap temperatuurstijging (+1 tot +30°C)		+5°C		
						Stijgingsinterval (1 tot 7 dagen)		2 dagen		
			Daling stroom- temperatuur			Stap temperatuurdaling (-1 tot -30°C)		-5°C		
						Dalingsinterval (1 tot 7 dagen)		2 dagen		
			Zomermodus		Aan/Uit		Uit			
					Buitentempera- tuur	Verwarming AAN (4 tot 19°C)		10°C		
						Verwarming UIT (5 tot 20°C)		15°C		
					Beoordelingstijd	Verwarming AAN (1 tot 48 h)		6 h		
						Verwarming UIT (1 tot 48 h)		6 h		
					Verwarming geforceerd AAN (-30 tot 10°C)		5°C			
			Automatische omschakeling		Aan/Uit		Uit			
					Buitentempera- tuur	Verwarm.→Koelen (10 tot 40°C)		28°C		
						Koelen→Verwarm. (5 tot 20°C)		15°C		
					Beoordelingstijd buitentemp.	Verwarm.→Koelen (1 tot 48 h)		6 h		
						Koelen→Verwarm. (1 tot 48 h)		6 h		

Vervolg op de volgende pagina.

Formulieren voor technici

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen (vervolg van de vorige pagina)

Scherm hoofdafstandsbediening				Parameters		Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
MENU	Service	Bedieningsinstelling	Controle waterdebiet	Aan/Uit		Uit		
				Verschil in watertemperatuur *20	Verwarming (+3 tot +20 °C) Koeling (+3 tot +10 °C)	+5 °C +5 °C		
			Vakantiemodus	Zone 1 verwarmen kamertemp.	10°C tot 30°C	15°C		
				Zone 2 verwarmen kamertemp. *1	10°C tot 30°C	15°C		
				Zone 1 verwarmen debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	35°C		
				Zone 2 verwarmen debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	25°C		
				Zone 1 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	25°C		
				Zone 2 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	25°C		
			Verboden zone	Verwarmen (Zone 1)	Toegestaan/Verboden	Toegestaan		
				Verwarmen (Zone 2)	Toegestaan/Verboden	Toegestaan		
				Koelen (Zone 1)	Toegestaan/Verboden	Toegestaan		
				Koelen (Zone 2)	Toegestaan/Verboden	Toegestaan		
		Instelling energiemonitor	Capaciteit elektr. weerst.	Capaciteit booster-verwarm.1	0 tot 30 kW	2 kW		
				Capaciteit booster-verwarm.2	0 tot 30 kW	4 kW		
				Dompelweerstand	0 tot 30 kW	0 kW		
				Analoge uitgang	0 tot 30 kW	0 kW		
			Aanpassing geproduceerde energie		-50 tot +50%	0%		
			Invoer waterpomp	Pomp 1	0 tot 200 W of *** (in de fabriek gemonteerde pomp)	***		
				Pomp 2	0 tot 200 W	0 W		
				Pomp 3	0 tot 200 W	0 W		
				Pomp 4 *7	0 tot 200 W	72 W		
			Meter elektrische energie		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Warmtemeter		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		Instelling externe invoer	Opvraging controle(IN4)		Warmtebron UIT/werking boiler	Werking boiler		
			Buitenthermostaat(IN5)		Werking van verwarming/Werking boiler	Werking boiler		
			[Temp. imiet koeling (IN15)]	[Keuze zone]	Zone1/Zone2/Zone1&2	Zone1		
				[Laagste temperatuur zone1]	5 °C tot 25 °C	18 °C		
				[Laagste temperatuur zone2]	5 °C tot 25 °C	18 °C		
			Thermo ON uitgang		Zone 1/Zone 2/Zone 1&2	Zone 1&2		

*1 De instellingen met betrekking tot Zone 2 kunnen alleen worden geactiveerd wanneer de 2-zone-temperatuurregeling of de 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling actief is.

*2 De instellingen met betrekking tot Zone 2 kunnen alleen worden geactiveerd als de 2-zone-temperatuurregeling is ingeschakeld (als DIP SW2-6 en SW2-7 op AAN staan).

3 Instellingen voor de koelstand zijn alleen beschikbaar voor het ERS-model.

*4 Alleen beschikbaar als er een SWW-tank in het systeem aanwezig is.

*5 Wanneer de binnenunit is aangesloten op een PUMY-P buitenunit, wordt de functie vast ingesteld op 'UIT'.

*6 Bij het model zonder booster en verwarmingselement is het mogelijk dat de ingestelde temperatuur niet wordt bereikt, afhankelijk van de omgevingstemperatuur buiten.

*7 Deze instelling geldt alleen voor cilinders.

*8 De ondergrens is -15°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

*9 De ondergrens is -13°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

*10 De ondergrens is -14°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

*11 AAN: de functie is actief; UIT: de functie is niet actief.

*12 Wijzig de instelling niet omdat deze afhankelijk is van de specificaties van de debietsensor die op de binnenunit is aangesloten.

*13 Wanneer DIP SW1-1 is ingesteld op UIT 'ZONDER boiler' of SW2-6 is ingesteld op UIT 'ZONDER mengtank', dan kunnen noch boiler noch hybride worden geselecteerd.

*14 Alleen geldig in de stand Ruimtetemp verwarmen.

*15 Als DIP SW5-2 op UIT staat, is de functie actief.

*16 Als u asterisk (**) kiest, wordt de anti-vries modus gedeactiveerd. (d.w.z. er bestaat een risico dat het water in het primaire circuit bevroert)

*17 Wanneer de binnenunit is aangesloten op een PUMY-P en PXZ buitenunit, is de functie vast ingesteld op 'Omgeving'.

*18 ** in '*/kWh' geeft een munteenheid weer (bv. €, £, of een andere munteenheid)

*19 Alleen geldig tijdens de verwarmingsstand

*20 Om deze functie in de buitenunit van PUZ-S(H)WM in te schakelen, zet u de [Mode 7] in [Instellen functie] op 2.

([MENU] → [Service] → [Instellen functie], [Ref.adr: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Hoge temperatuurregeling (standaard) / 2-Watertemperatuurverschilregeling)

1. Avisos de seguridad.....	2
2. Introducción.....	3
3. Información técnica.....	4
4. Instalación.....	14
4.1 Ubicación.....	14
4.2 Calidad del agua y preparación del sistema	17
4.3 Tuberías de agua.....	18
4.4 Conexión eléctrica.....	22
5. Preparación del sistema	24
5.1 Funciones del interruptor DIP	24
5.2 Conexión de entradas/salidas	25
5.3 Cableado para el control de temperatura de 2 zonas	28
5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación)	30
5.5 Smart grid preparado	30
5.6 Entrada del modo de refrigeración forzada (IN13).....	30
5.7 Uso de la tarjeta de memoria microSD	31
6. Mando principal	32
7. Puesta en funcionamiento.....	39
8. Servicio y mantenimiento.....	40

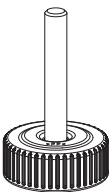
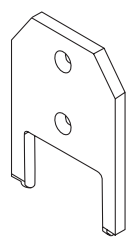
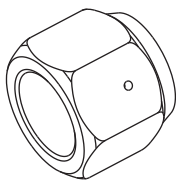
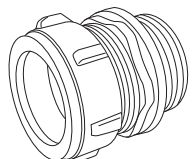


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Si necesita más información, acceda al sitio web anterior para descargar manuales detallados, seleccione su región, el nombre del modelo y, a continuación, el idioma.

Contenido del manual del sitio web

- Monitor de energía
- Piezas componentes (detalle)
- Diagrama del circuito hidráulico (170/300 L)
- Termostato de la sala
- Llenado del sistema
- Sistema simple de 2 zonas
- Fuente de energía eléctrica independiente
- Smart grid preparado
- Opciones del control remoto
- Menú de servicio (ajuste especial)
- Información complementaria

Accesorios (incluidos)				
Patas ajustables	Herramienta montadora de resistencia de inmersión	Junta	Tuerca abocardada	Junta G1
	Solo modelo EHPT20X-MEHEW 		Solo serie ERST**F 	Solo serie E*PT (para conexión de retorno a la bomba de calor (28 mm) y caudal desde la conexión de la bomba de calor (28 mm)) 
4	1	6 o 4 *1	1	2

*1 Junta para caudal/retorno de calefacción (G1): 4 pzas (para el modelo ERST17D-***BE)
2 pzas (para todos los demás modelos)
Junta para junta G1 (G1): 2 pzas (para serie E*PT)
Junta para entrada/salida de ACS (G3/4): 2 pzas (todos los modelos)

Abreviaturas y glosario

N.º	Abreviaturas/Palabra	Descripción
1	Modo de curva de compensación	Calefacción/refrigeración de espacios con compensación de la temperatura ambiente exterior
2	Hydrobox duo	Depósito de ACS de interior sin ventilación y componentes de fontanería
3	Modo ACS	Modo de calefacción del agua caliente sanitaria para duchas, lavabos, etc.
4	Temperatura de flujo	Temperatura a la que se suministra el agua al circuito primario
5	Inicio Función Congelación	Rutina de control de la calefacción para evitar la congelación de los tubos de agua
6	FTC	Temperatura de flujo, placa de circuito encargada de controlar el sistema
7	Modo de calefacción	Calefacción por radiadores o suelo radiante
8	Legionela	Bacterias que pueden encontrarse en las tuberías, duchas y depósitos de agua y que pueden causar la legionelosis
9	Modo LP	Modo de prevención de la legionela: una función en los sistemas con depósitos de agua para evitar el crecimiento de la bacteria legionela
10	Modelo compacto	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua) en la unidad de bomba de calor exterior
11	PRV	Válvula de seguridad de presión
12	Temperatura de retorno	Temperatura a la que se suministra el agua desde el circuito primario
13	Sistema modelo split	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua) en la unidad interior
14	TRV	Válvula termostática del radiador: válvula situada a la entrada o a la salida del panel del radiador para controlar la potencia calorífica
15	Modo de refrigeración	Refrigeración sala mediante ventiloconvectores o refrigeración por suelo radiante

1 Avisos de seguridad

Lea detenidamente las siguientes precauciones de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA:
Precauciones que se deben observar para evitar lesiones o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN:
Precauciones que se deben observar para evitar daños a la unidad.

Este manual de instalación junto con el manual de instrucciones se deben dejar con el producto después de la instalación para futura referencia.
Mitsubishi Electric no es el responsable del fallo de piezas suministradas localmente.

- Asegúrese de realizar el mantenimiento periódico.
- Asegúrese de cumplir las normas locales.
- Asegúrese de cumplir las instrucciones aportadas en este manual.

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VISUALIZADOS EN LA UNIDAD

	ADVERTENCIA (Riesgo de incendio)	Esta marca se refiere únicamente al refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de identificación de la unidad exterior. Si el tipo de refrigerante es R32, quiere decir que esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y este entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio.
	Lea detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES antes de utilizar el equipo.	
	El personal de mantenimiento deberá leer detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de utilizar el equipo.	
	Encontrará más información en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, en el MANUAL DE INSTALACIÓN y en documentos similares.	

⚠ ⚠ ADVERTENCIA

Mecánica

- El hydrobox duo y la unidad exterior no deben ser instaladas, desmontadas, reubicadas, modificadas o reparadas en ningún caso por el usuario. Pregunte a un instalador o técnico autorizado. Si la unidad se instala incorrectamente o se modifica después de la instalación, se pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La unidad exterior debe fijarse de manera segura a una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso.
- El hydrobox duo se debe colocar en una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso lleno para evitar el sonido o la vibración excesivos.
- No coloque muebles ni aparatos eléctricos debajo o arriba de la unidad exterior ni del hydrobox duo.
- Las tuberías de descarga de los dispositivos de emergencia del hydrobox duo deben instalarse de acuerdo con la legislación local.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por Mitsubishi Electric. Pida a un técnico cualificado que coloque las piezas.

Sistema eléctrico

- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado según las normativas locales y las instrucciones dadas en este manual.
- Las unidades deben funcionar con una fuente de alimentación dedicada y se debe usar el voltaje y los interruptores correctos.
- El cableado debe ser según las normativas de cableado nacional. Las conexiones se deben hacer seguras y sin tensión en los terminales.
- Poner a tierra la unidad correctamente.

General

- Mantenga a los niños y a los animales domésticos alejados tanto del hydrobox duo como de la unidad exterior.
- No utilizar el agua caliente producida por la bomba de calor directamente para beber o cocinar. Esto podría provocar que el usuario enfermara.
- No ponerse de pie sobre las unidades.
- No tocar los interruptores con las manos mojadas.
- Las comprobaciones de mantenimiento anuales en el hydrobox duo y en la unidad exterior deben ser llevadas a cabo por una persona cualificada.
- No coloque contenedores con líquidos dentro encima del hydrobox duo. Si tienen fugas o se derrama sobre el hydrobox duo, se podrían producir daños a la unidad y/o incendio.
- No coloque ningún objeto pesado encima del hydrobox duo.
- Cuando se instalan o reubican o se reparan el hydrobox duo, utilice solamente el refrigerante especificado para cargar las líneas de refrigerante. No mezcle con ningún otro refrigerante ni permita que quede aire en las líneas. Si se mezcla aire con el refrigerante, puede ser la causa de una presión anormalmente alta en la línea de refrigerante y puede producir una explosión y otros peligros.
- El uso de cualquier refrigerante distinto del especificado para el sistema provocará un fallo mecánico o mal funcionamiento del sistema o rotura de la unidad. En el peor de los casos, esto podría dar lugar a un impedimento grave para garantizar la seguridad del producto.
- En el modo de calefacción, para evitar que se dañen los emisores térmicos por el agua excesivamente caliente, ajuste la temperatura de flujo objetivo a un mínimo de 2 °C por debajo de la temperatura máxima permitida de todos los emisores térmicos. Para la zona 2, ajuste la temperatura de flujo objetiva a un mínimo de 5 °C por debajo de la temperatura de flujo máxima permitida de todos los emisores térmicos.
- No instale la unidad en lugares en donde se produzcan, fluyan, se acumulen o pueda haber fugas de gases combustibles. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, se puede producir un incendio o una explosión.
- Para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato, utilice únicamente los medios recomendados por el fabricante.
- El aparato debe guardarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).
- No perfore ni queme el equipo.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan olores.
- Las tuberías deben protegerse de posibles daños físicos.
- La longitud de tuberías instalada debe ser la mínima necesaria.
- Deben observarse las normativas nacionales relativas al gas.
- Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.
- No utilice una aleación para soldadura de baja temperatura si decide soldar los tubos de refrigerante.
- Las fugas de refrigerante pueden provocar asfixia. Proporcione ventilación de acuerdo con EN378-1.
- Asegúrese de envolver la tubería con aislante. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.

es

1 Avisos de seguridad

PRECAUCIÓN

Utilice agua limpia que cumpla las normas de calidad local en el circuito primario.
La unidad exterior se debe instalar en un área con suficiente flujo de aire según los diagramas en el manual de instalación de la unidad exterior.
El hydrobox duo se debe situar dentro para reducir al mínimo la pérdida de calor.
Los recorridos de tubos de agua en el circuito primario entre la unidad exterior y la interior se deben mantener al mínimo para reducir la pérdida de calor.
Asegúrese de que el condensado de la unidad exterior se saca por tubos de la base para evitar charcos de agua.
Extraiga tanto aire como sea posible de los circuitos primario y de ACS.
No se ponga nunca las pilas en la boca por ninguna razón para evitar la ingestión accidental.
La ingestión de la pila puede provocar asfixia y/o envenenamiento.
No transporte el hydrobox duo con agua dentro del depósito de ACS. Esto podría dañar la unidad.
Si se debe apagar la alimentación al hydrobox duo (o apagar el sistema) durante un tiempo prolongado, se debe vaciar el agua del depósito de ACS.
No drene el agua del circuito primario y no desconecte la alimentación.
Si no se utiliza durante un periodo prolongado, antes de reanudar el funcionamiento, el depósito de ACS debe esterilizarse adecuadamente o enjuagarse con agua potable y completar un ciclo de prevención de la legionela.
Se deben tomar medidas preventivas contra el golpe de ariete, como por ejemplo la instalación de un amortiguador de golpe de ariete en el circuito hidráulico primario, según lo indica el fabricante.
El agua que sale del depósito está caliente y puede provocar quemaduras.

En cuanto al manejo del refrigerante, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

2 Introducción

es

El objetivo de este manual de instalación es instruir a las personas competentes sobre cómo instalar y poner en servicio de manera segura y eficiente el sistema hydrobox duo. Los lectores a los que va dirigido este manual son fontaneros competentes y/o técnicos de refrigeración que han asistido y aprobado la formación necesaria sobre el producto de Mitsubishi Electric y tienen las calificaciones apropiadas para la instalación de un hydrobox duo de agua caliente sin ventilación específico para su país.

■ Especificaciones del producto

[illegible]

<Tabla 3.1>

Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (min., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

4. Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.

5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.

t6 Temperatura máxima del modelo E****F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C

*7 Temperatura máxima del modelo E****X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C

3 Información técnica

Nombre del modelo											
Volumen de agua caliente doméstica nominal											
Dimensiones globales de la unidad (Altura × Anchura × Profundidad)											
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1											
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)		Volumen nominal		ERST17D-VM2E		ERST17D-VM6E		ERST20D-VM2E		ERST20D-VM6E	
Presión de carga		Presión de carga		1400 × 595 × 680 mm		3,4 L		1600 × 595 × 680 mm		200 L	
						12 L		3,5 L		5,8 L	
								0,1 MPa (1 bar)		80 °C	
Dispositivo de seguridad	Circuito primario	Termistor de control									
		Válvula de seguridad de presión									
	Resistencia de apoyo	Caudalímetro									
		Rearme manual termostato BH									
Depósito de ACS		Desconexión térmica BH									
	Termistor de control	Termistor de control									
	Rearme manual termostato IH	Rearme manual termostato IH									
	Válvula de seguridad de temperatura/presión	Válvula de seguridad de temperatura/presión									
Conexiones	Agua	Circuito primario									
		Circuito de ACS									
	Refrigerante	Líquido									
Rango operativo		Gas									
	Calefacción	Temperatura de sala									
		Temperatura de flujo *6, *7									
	Refrigeración	Temperatura de sala									
		Temperatura de flujo									
	ACS	ACS									
Prevención de la legionela											
Rango de funcionamiento garantizado *2	Ambiente	Ambiente									
	Temperatura exterior	Calefacción									
Datos eléctricos		Refrigeración									
	Placa de control (4 bombas incluidas)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)									
		Entrada									
		Corriente									
		Disyuntor									
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)									
		2 kW		2 kW +4 kW		2 kW		2 kW + 4 kW		3 kW + 6 kW	
		9 A		26 A		9 A		26 A		13 A	
		16 A		32 A		16 A		32 A		16 A	
		Disyuntor									
Resistencia de inmersión *5	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)										
	Capacidad										
	Corriente										
	Disyuntor										
Nivel de potencia acústica		41 dB(A)									
		40 dB(A)									

<Tabla 3.2>

*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (mín., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

*4 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.

*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.

*6 Temperatura máxima del modelo E****F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C

*7 Temperatura máxima del modelo E*****X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C

■ Especificaciones del producto

Nombre del modelo		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Volumen de agua caliente doméstica nominal		200 L		300 L		300 L		300 L	
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm	
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)		12 L		-		-		-	
Dispositivo de seguridad	Circuito primario	0,1 MPa (1 bar)		80 °C		-		-	
	Válvula de seguridad de presión	0,3 MPa (3 bar)		0,3 MPa (3 bar)		-		-	
	Caudalímetro	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)		90 °C		121 °C		75 °C	
	Resistencia de apoyo	-		-		-		-	
Depósito de ACS	Desconexión térmica BH	-		-		-		-	
	Termistor de control	-		-		-		-	
Conexiones	Rearme manual termostato IH	1,0 MPa (10 bar)		1,0 MPa (10 bar)		-		-	
	Válvula de seguridad de temperatura/presión	G1		G3/4		ø6,35 mm		ø12,7 o ø15,88 mm *8	
	Agua	Líquido		Gas		10 - 30 °C		20 - 70 °C	
	Refrigerante	Temperatura de sala		Temperatura de sala		-		5 - 25 °C	
Rango operativo	Calefacción	Temperatura de sala		Temperatura de sala		-		40 - 65 °C	
	Refrigeración	Temperatura de flujo		Temperatura de flujo		-		60 - 70 °C	
	ACS	Previsión de la legionela		Previsión de la legionela		0 - 35 °C (≤ 80 %HR)		Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.	
	Ambiente	Calefacción		Refrigeración		*3		~N, 230 V, 50 Hz	
Rango de funcionamiento garantizado *2	Temperatura exterior	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)		Entrada		Corriente		0,30 kW	
	Placa de control (4 bombas incluidas)	Disyuntor		Disyuntor		1,95 A		10 A	
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)		Capacidad		Corriente		Disyuntor	
	Datos eléctricos	Resistencia de inmersión *5	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)		Capacidad		Corriente		Disyuntor
Nivel de potencia acústica		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz	
		2 kW		3 kW + 6 kW		2 kW		3 kW + 6 kW	
		9 A		13 A		9 A		13 A	
		16 A		16 A		16 A		16 A	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	
		-		-		-		-	

■

Especificaciones del producto

Nombre del modelo		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Volumen de agua caliente doméstica nominal	Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1	1400 × 595 × 680 mm	1400 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	170 L	200 L	200 L	200 L	2050 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	300 L
	Volumen nominal	3,2 L	5,5 L	6,0 L	6,0 L	3,7 L	3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L	6,0 L	6,0 L	4,4 L	4,4 L	6,7 L
	Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	12 L	12 L	-	-	-	-	-	-	12 L	-	-	-	-	-
	Presión de carga	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	-	-	-	-	-	-	0,1 MPa (1 bar)	-	-	-	-	-
Dispositivo de seguridad	Circuito primario	80 °C													
	Resistencia de apoyo	0,3 MPa (3 bar)													
	Rearme manual termostato BH	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)													
	Desconexión térmica BH	90 °C													
Depósito de ACS	Termostato de control	121 °C													
	Rearme manual termostato IH	75 °C													
	Válvula de seguridad de temperatura/ presión	85 °C													
		90 °C / 0,7 MPa (7 bar)													
Conexiones	Agua	1,0 MPa (10 bar)													
	Refrigerante	G1													
		G3/4													
		-													
Rango operativo	Calefacción	10 - 30 °C													
	Refrigeración	20 - 75 °C													
		-													
	ACS	40 - 70 °C													
Rango de funcionamiento garantizado *2	Prevencción de la legionela	60 - 70 °C													
	Ambiente	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)													
	Temperatura exterior	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.													
	Refrigeración	*3													
Placa de control (4 bombas incluidas)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Entrada	0,30 kW													
	Corriente	1,95 A													
	Disyuntor	10 A													
Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	-	-	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
	Capacidad	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	-	-	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
	Corriente	9 A	26 A	13 A	16 A	23 A	32 A	13 A	9 A	26 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A
	Disyuntor	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	32 A	-	16 A	32 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A
Resistencia de inmersión	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	-	-	-	-	~N, 230 V, 50 Hz	-	~N, 230 V, 50 Hz	-	-	-	-	-	-	-
	Capacidad	-	-	-	-	3 kW	-	3 kW	-	-	-	-	-	-	-
	Corriente	-	-	-	-	13 A	-	13 A	-	-	-	-	-	-	-
	Disyuntor	-	-	-	-	16 A	-	16 A	-	-	-	-	-	-	-
Nivel de potencia acústica		40 dB(A)													

<Tabla 3.4>

*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (mín., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

*4 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.

*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.

*6 Temperatura máxima del modelo E*****F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C

*7 Temperatura máxima del modelo E*****X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C

■ Especificaciones del producto

Nombre del modelo		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Volumen de agua caliente doméstica nominal		170 L		
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)		1750 x 595 x 680 mm		
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1		4,3 L		
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)		12 L		
Dispositivo de seguridad	Presión de carga	0,1 MPa (1 bar)		
	Termistor de control	80 °C		
	Válvula de seguridad de presión	0,3 MPa (3 bar)		
	Caudalímetro	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)		
	Rearme manual termostato BH	90 °C		
	Desconexión térmica BH	121 °C		
	Termistor de control	75 °C		
Depósito de ACS	Rearme manual termostato IH	-		
	Válvula de seguridad de temperatura/ presión	1,0 MPa (10 bar)		
Conexiones	Agua	Circuito primario G1		
	Refrigerante	Líquido G3/4		
		Gas ø6,35 mm		
Calefacción		ø12,7 mm		
	Temperatura de sala	10 - 30 °C		
	Temperatura de flujo *6, *7	20 - 60 °C		
	Temperatura de sala	-		
Rango operativo	Refrigeración	5 - 25 °C		
	Temperatura de flujo	40 - 60 °C		
	ACS	60 - 70 °C		
Rango de funcionamiento garantizado *2	Prevención de la legionela	0 - 35 °C (≤ 80 %HR)		
	Ambiente	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.		
	Temperatura exterior	*3		
	Calefacción	Refrigeración		
Datos eléctricos	Placa de control (4 bombas incluidas)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)		
		Entrada		
		Corriente		
		Disyuntor		
		~N, 230 V, 50 Hz		
		3~, 400 V, 50 Hz		
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	2 kW		
	Capacidad	2 kW +4 kW		
	Corriente	9 A		
	Disyuntor	16 A		
Resistencia de inmersión *5		32 A		
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	-		
	Capacidad	-		
	Corriente	-		
Nivel de potencia acústica		41 dB(A)		

<Tabla 3.5>

*1 Este valor no incluye: el volumen del circuito sanitario, el circuito primario de ACS (desde la válvula de 3 vías hasta el punto de confluencia con el circuito de calefacción), la tubería hasta el vaso de expansión y el vaso de expansión.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior (mín., 10 °C). El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja. Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

*4 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni resistencia de inmersión, la temperatura máxima permitida del agua caliente es "Agua de salida máxima de la unidad exterior -3 °C". Para el agua de salida máxima de unidad exterior, consulte el libro de datos de la unidad exterior.

*5 No monte resistencias de inmersión sin cierre térmico. Utilice únicamente piezas de servicio de Mitsubishi Electric como recambio directo.

*6 Temperatura máxima del modelo E*****F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C

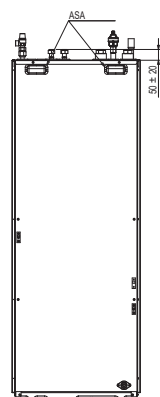
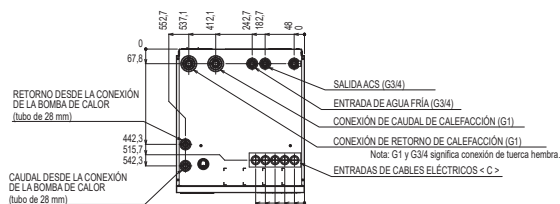
*7 Temperatura máxima del modelo E*****X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C

Dibujos técnicos

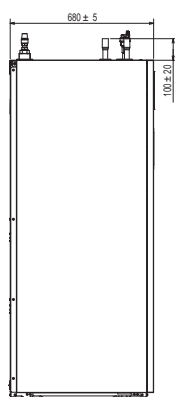
<E**T***-M**E>

(Sistema modelo compacto)

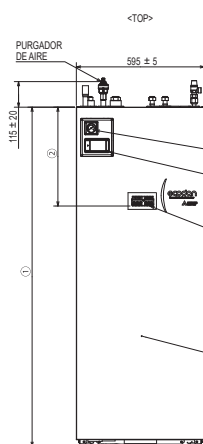
Capacidad del depósito de ACS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



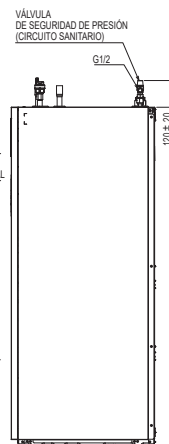
<ANT>



<LADO IZQUIERDO>

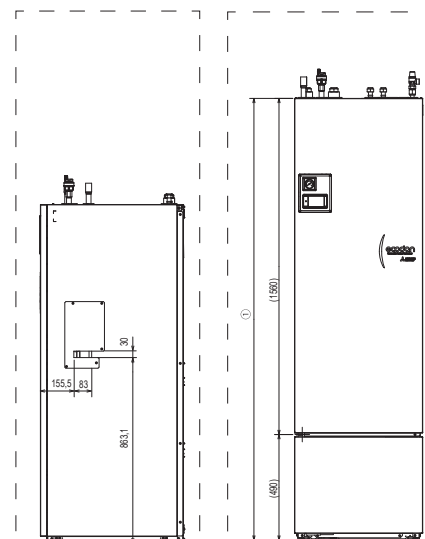


<FRONTAL>



<LADO DERECHO>

<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>

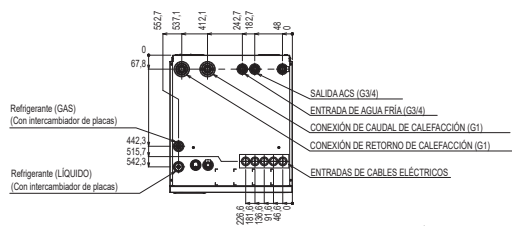


<LADO DERECHO>

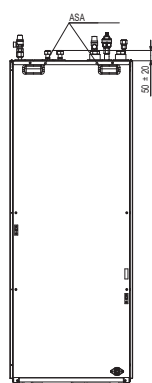
<FRONTAL>

(Sistema modelo split)

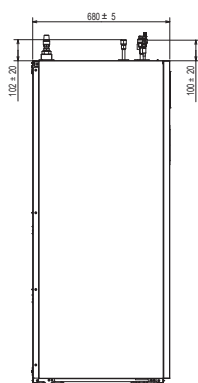
Capacidad del depósito de ACS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



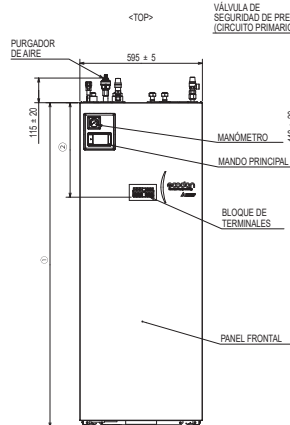
<E*ST30*-M*EE>



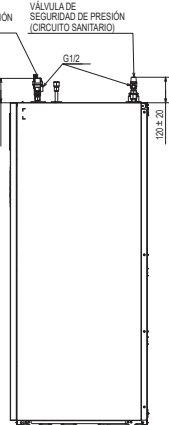
<ANT>



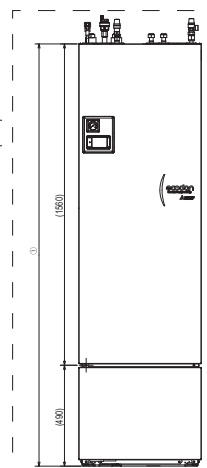
<LADO IZQUIERDO>



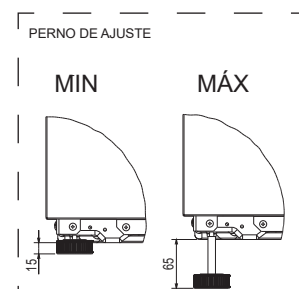
<FRONTAL>



<LADO DERECHO>



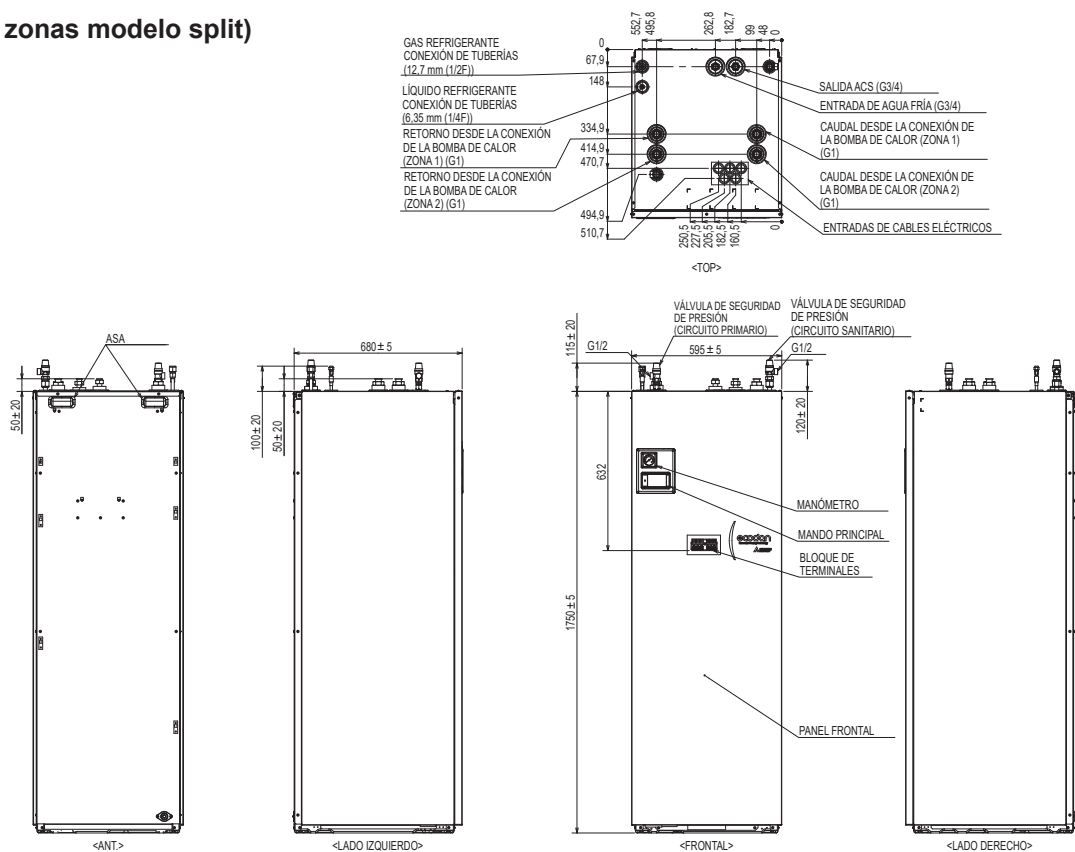
<FRONTAL>



Descripción del tubo	Tamaño/tipo conexión	
Refrigerante (GAS) (Con intercambiador de placas)	12,7 mm o 15,88 mm/abocardado (E*ST**F-*) 12,7 mm/abocardado (E*ST**D-*) 15,88 mm/abocardado (E*ST**C-*)	⚠ Advertencia - La conexión de los tubos de refrigerante debe encontrarse en un lugar accesible para poder realizar las operaciones de mantenimiento. - En caso de volver a conectar los tubos de refrigerante tras desmontarlos, renueve la parte abocardada de los tubos.
Refrigerante (LÍQUIDO) (Con intercambiador de placas)	6,35 mm/abocardado (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/abocardado (E*ST**C-*)	
Entradas de cables eléctricos	Para entradas ①, ② y ③, recorrido de hilos de bajo voltaje que incluye los hilos de entradas externas y los hilos de termistor. Para entradas ④ y ⑤, recorrido de hilos de alto voltaje, incluidos el cable eléctrico, cable interior-exterior e hilos de salida externa. *Para un receptor inalámbrico (opcional) y un cable de interfaz Wi-Fi ecodan (opcional), utilice la entrada ①.	

<Tabla 3.6>

(Sistema de 2 zonas modelo split)



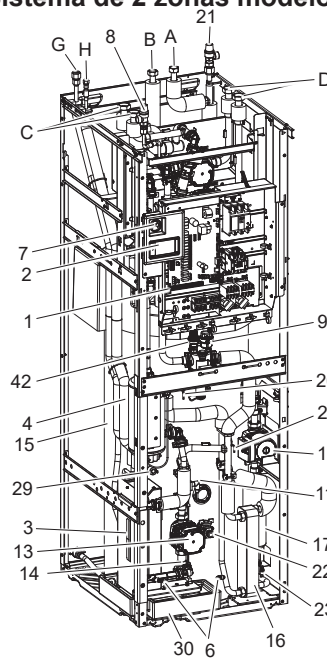
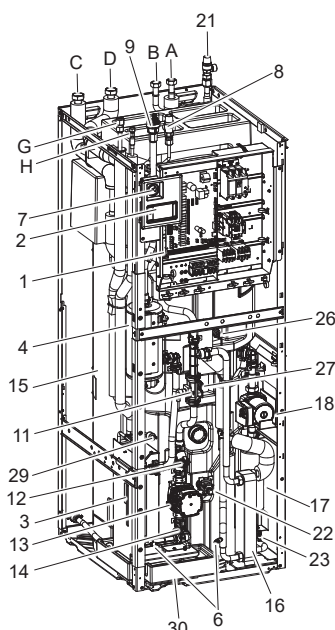
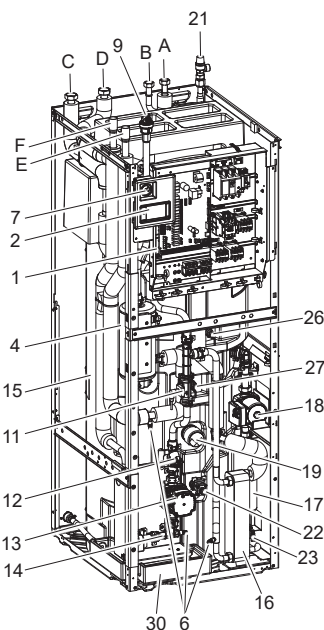
Entradas de cables eléctricos	Para entradas ①, ② y ③, recorrido de hilos de bajo voltaje que incluye los hilos de entradas externas y los hilos de termistor. Para entradas ④ y ⑤, recorrido de hilos de alto voltaje, incluidos el cable eléctrico, cable interior-exterior e hilos de salida externa. *Para un receptor inalámbrico (opcional) y un cable de interfaz Wi-Fi Ecodan (opcional), utilice la entrada ①.
--	---

Piezas componentes

<E**T***-M**E>

(Sistema modelo compacto) (Sistema modelo split)

(Sistema de 2 zonas modelo split)



<Figura 3.1>

Nota:

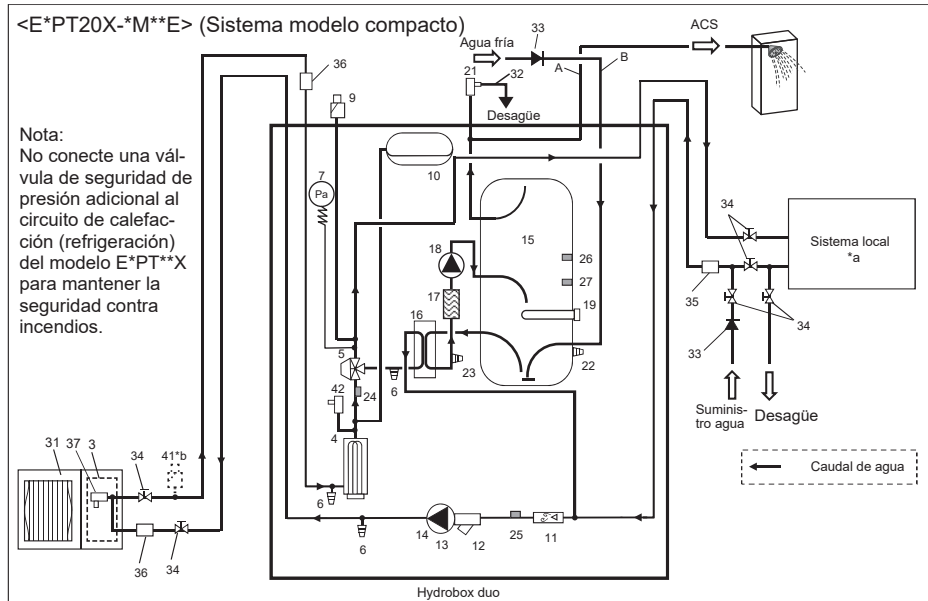
Para la instalación de todos los modelos E**T***-M**EE*, asegúrese de instalar un vaso de expansión del lado primario del tamaño adecuado. (Véanse las Figuras 3.2 - 3.4 y 4.3.2 para mayor referencia)

N.º	Nombre de pieza	N.º	Nombre de pieza	N.º	Nombre de pieza
A	Tubo de salida de ACS	12	Filtro magnético	32	Tubo de desagüe (Suministro local)
B	Tubo de entrada de agua fría	13	Bomba de recirculación de agua 1 (circuito primario)	33	Dispositivo antirretorno (Suministro local)
C	Tubo de agua (conexión de retorno de calefacción/refrigeración)	14	Codo de bomba	34	Válvula de aislamiento (Suministro local)
D	Tubo de agua (conexión de caudal de calefacción/refrigeración)	15	Depósito de ACS	35	Filtro magnético (Suministro local) (recomendado)
E	Tubo de agua (caudal desde la conexión de la bomba de calor)	16	Intercambiador de placas (Agua - Agua)	36	Filtro (Suministro local)
F	Tubo de agua (retorno desde la conexión de la bomba de calor)	17	Colector de cal	37	Válvula de seguridad de presión (3 bar - En la unidad exterior)
G	Tubo de refrigerante (gas)	18	Bomba de recirculación de agua (circuito sanitario)	38	Grupo de control de entrada *1
H	Tubo de refrigerante (líquido)	19	Resistencia de inmersión *1	39	Bucle de llenado (válvulas de bola, válvulas antirretorno y tubo flexible) *1
1	Cuadro eléctrico y de control	20	Válvula de seguridad de temperatura y presión *1	40	Vaso de expansión potable *1
2	Mando principal	21	Válvula de seguridad de presión (10 bar) (depósito de ACS)	41	Purgador de aire (Suministro local)
3	Intercambiador de placas (refrigerante - agua)	22	Llave de desagüe (depósito de ACS)	42	Válvula de seguridad de presión (5 bar)
4	Resistencia de apoyo 1, 2	23	Llave de desagüe (circuito sanitario)	43	Bomba de recirculación de agua 2 (Zona 1)
5	Válvula de 3 vías	24	Termistor (temp. agua flujo) (THW1)	44	Bomba de recirculación de agua 3 (Zona 2)
6	Llave de desagüe (circuito primario)	25	Termistor (temp. agua retorno) (THW2)	45	Válvula mezcladora
7	Manómetro	26	Termistor (temp. agua depósito superior de ACS) (THW5A)	46	Filtro magnético
8	Válvula de seguridad de presión (3 bar)	27	Termistor (temp. inferior agua depósito de ACS) (THW5B)	47	Colector de lodo
9	Purgador de aire automático	28	Termistor (temp. líquido ref.) (TH2)	48	Termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6)
10	Vaso de expansión (circuito primario)	29	Sensor de presión	49	Termistor (temp. agua retorno zona 1) (THW7)
11	Caudalímetro	30	Bandeja de drenaje	50	Termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8)
		31	Unidad exterior	51	Termistor (temp. agua retorno zona 2) (THW9)
				52	Cabecera

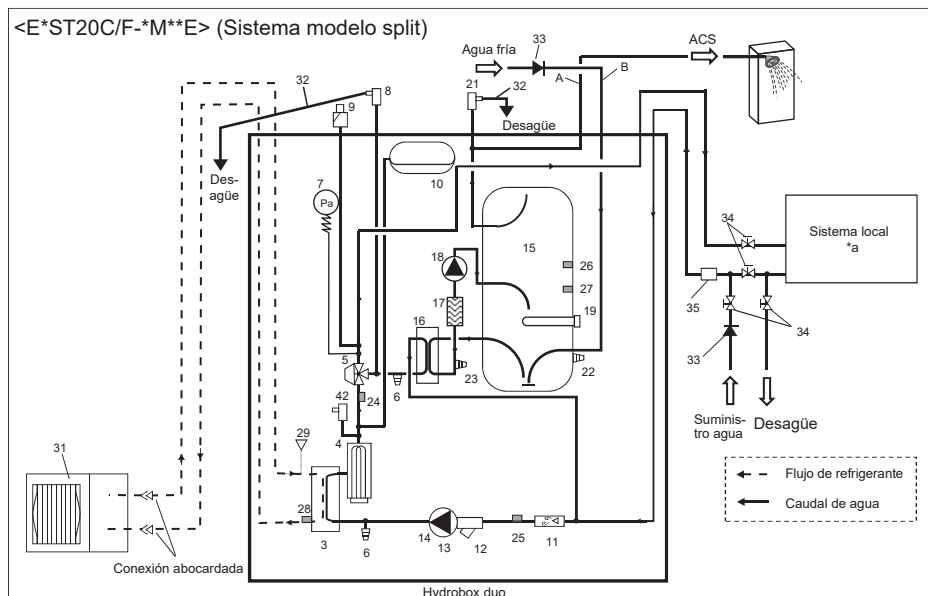
<Tabla 3.7>

*1 Se suministra SOLO con el modelo del Reino Unido. Consulte el Manual de instalación del PAC-WK02UK-E para obtener más información sobre los accesorios.

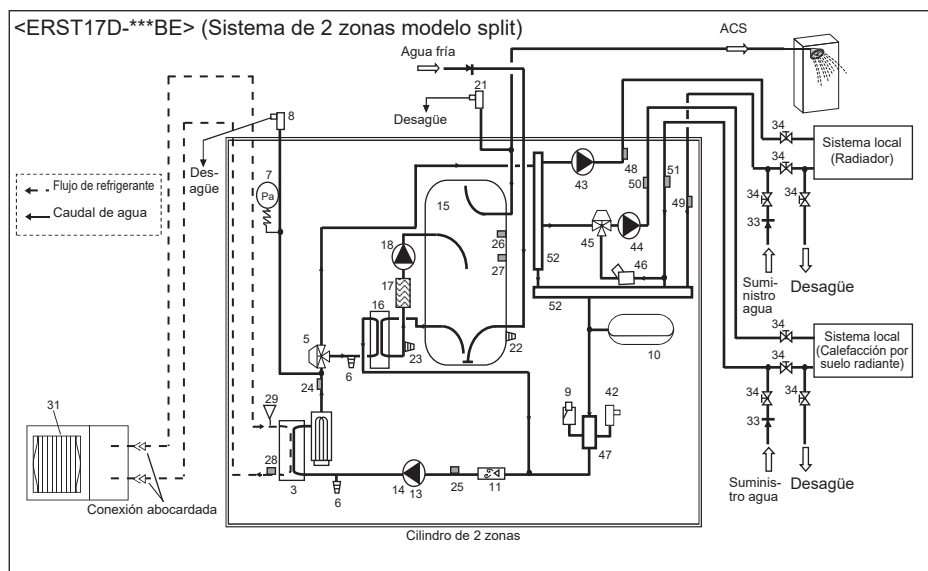
Diagrama del circuito hidrónico



<Figura 3.2>



<Figura 3.3>



<Figura 3.4>

Vaya a la página web de Mitsubishi Electric para comprobar el circuito hidrónico de otras unidades y los componentes de cada unidad.

*a Consulte la siguiente sección "Sistema local".

*b Si la unidad exterior se encuentra en una posición más elevada que la unidad interior o si existe algún lugar donde el aire queda atrapado en la parte superior del tubo de agua, considere la posibilidad de añadir esta parte.

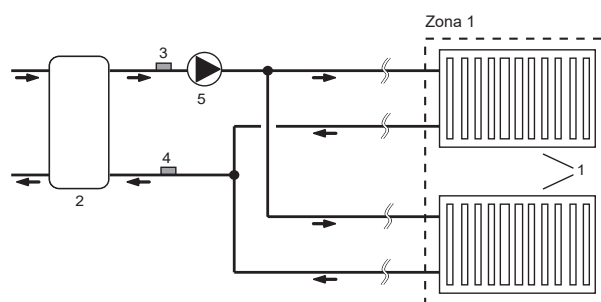
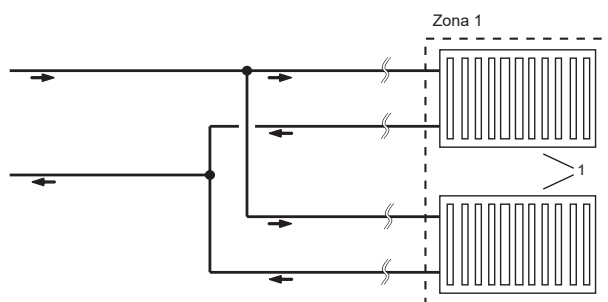
Notas

- Para permitir el desagüe del hydrobox duo se debe colocar una válvula de aislamiento en los dos tubos de entrada y de salida.
- Asegúrese de instalar un filtro en la tubería de entrada al hydrobox duo.
- Se debe acoplar una tubo de desagüe adecuada a las válvulas de descarga que se indican en las Figuras 3.2, 3.3 y 3.4, de acuerdo con las normativas nacionales.
- Se debe instalar un dispositivo antirretorno en la tubería de suministro de agua fría (IEC 61770).
- Si se utilizan componentes fabricados con distintos metales o tubos de conexión fabricados de distintos metales, aisle las uniones para evitar que tenga lugar cualquier reacción corrosiva que pueda dañar las tuberías.

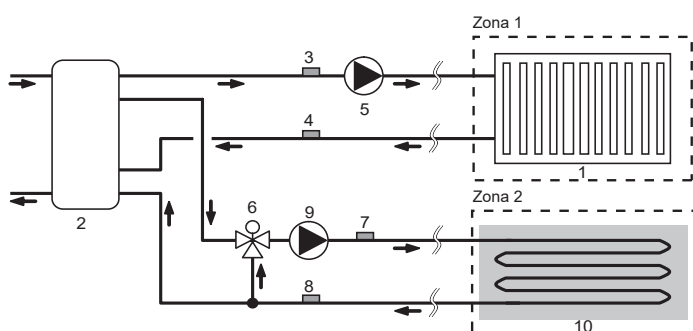
es

■ Sistema local

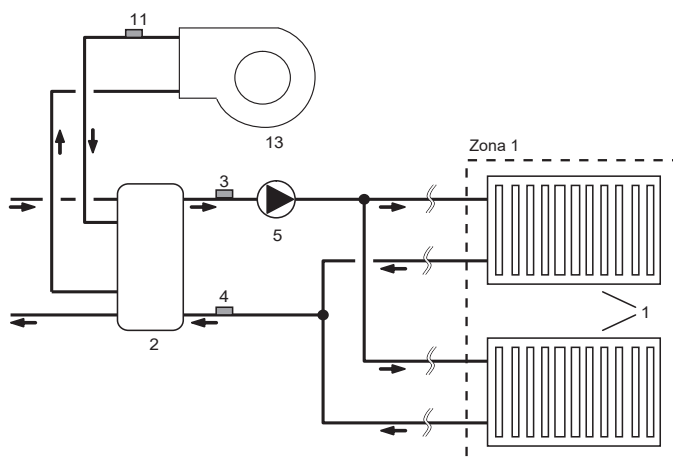
Control de temperatura de 1 zona



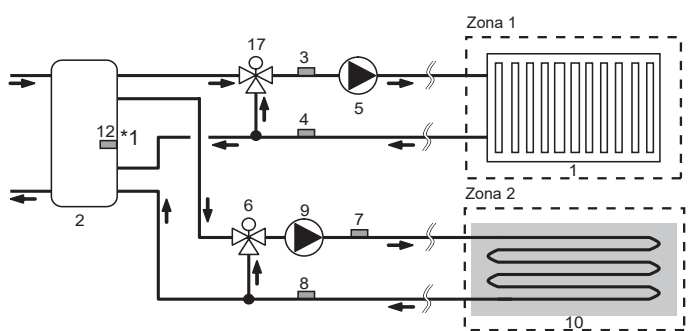
Control de temperatura de 2 zonas



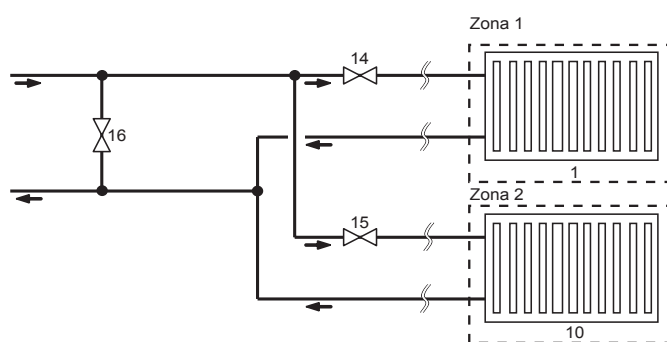
Control de temperatura de 1 zona con caldera



Control de temperatura de 2 zonas y control del tanque intermedio



Control de temperatura de 1 zona (control ON/OFF de válvulas de 2 zonas)



1. Emisores térmicos zona 1 (p. ej. radiador, unidad de bobina del ventilador) (suministro local)
 2. Tanque mezclador (suministro local)
 3. Termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6)
 4. Termistor (temp. agua retorno zona 1) (THW7)
 5. Bomba de recirculación de agua zona 1 (suministro local)
 6. Válvula mezcladora motorizada zona 2 (suministro local)
 7. Termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8)
 8. Termistor (temp. agua retorno zona 2) (THW9)
 9. Bomba de recirculación de agua zona 2 (suministro local)
- Parte opcional: PAC-TH011-E

10. Emisores térmicos zona 2 (p. ej. suelo radiante) (suministro local)
 11. Termistor (temp. agua flujo caldera) (THWB1)
 12. Termistor (temp. agua tanque mezclador) (THW10) *1
 13. Caldera (suministro local)
 14. Válvula de 2 vías de la zona 1 (suministro local)
 15. Válvula de 2 vías de la zona 2 (suministro local)
 16. Válvula de derivación (suministro local)
 17. Válvula mezcladora motorizada zona 1 (suministro local)
- Parte opcional: PAC-TH012HT(L)-E

*1 El control del tanque intermedio (calefacción/refrigeración) SOLO se aplica a "Smart grid".

4 Instalación

<Preparación antes de la instalación y el servicio>

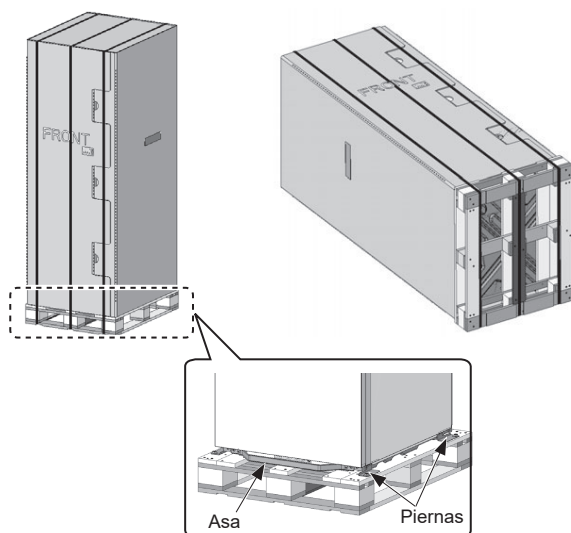
- Prepare las herramientas adecuadas.
- Prepare la protección adecuada.
- Permita que las piezas se enfríen antes de empezar el mantenimiento.
- Proporcione la ventilación adecuada.
- Después de detener la operación del sistema, apague el interruptor de la fuente de alimentación y retire el enchufe de alimentación.
- Descargue el condensador antes de iniciar el trabajo que implica las piezas eléctricas.

<Precauciones durante el servicio>

- No realice ningún trabajo que implique piezas eléctricas con las manos mojadas.
- No vierta agua ni líquido en las piezas eléctricas.
- No toque el refrigerante.
- No toque las superficies calientes o frías en el ciclo del refrigerante.
- Si se debe hacer la reparación o la inspección del circuito sin apagar la alimentación, tenga mucho cuidado de NO tocar ninguna pieza ACTIVA.

4.1 Ubicación

■ Transporte y manipulación



<Figura 4.1.1>

El hidrobbox duo se entrega sobre una base de palé de madera con protección de cartón.

Se debe tener cuidado de que al transportar el hidrobbox duo no se dañe la carcasa por impactos. No retire el envoltorio de protección hasta que el hidrobbox duo haya alcanzado su ubicación final. De este modo, ayudará a proteger la estructura y el panel de control.

- El hidrobbox duo puede transportarse vertical u horizontalmente. Si se transporta horizontalmente, el panel marcado con «Front» debe estar orientado hacia **HACIA ARRIBA** <Figura 4.1.1>.
- El hidrobbox duo debe moverse SIEMPRE entre un mínimo de 3 personas.
- Al transportar el hidrobbox duo, utilice las asas suministradas.
- Antes de utilizar las asas, asegúrese de que están bien sujetas.
- **Por favor, use equipo de protección cuando toque el asa delantera.** Podría causarle lesiones si no lleva puesto el equipo de protección.
- **Retire el asa delantera, las patas de fijación, la base de madera y cualquier otro embalaje una vez que la unidad se encuentre en el lugar de instalación.**
- **Conserve las asas para un futuro transporte.**

■ Ubicación adecuada

Antes de la instalación, el hidrobbox duo se debe guardar en un lugar a prueba de intemperie sin heladas. Las unidades **NO** deben apilarse.

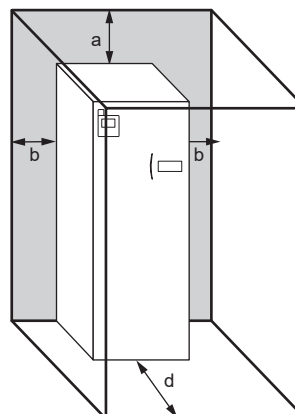
- El hidrobbox duo se debe situar en interiores y en entornos sin heladas.
- Instale el hidrobbox duo donde no esté expuesto al agua/humedad excesivas.
- El hidrobbox duo se debe colocar en una superficie nivelada capaz de soportar su peso **LLENO**. (Se pueden utilizar patas ajustables (piezas accesorias) para asegurar que la unidad esté nivelada)
- Cuando utilice las patas ajustables, asegúrese de que el suelo es lo suficientemente resistente.
- Se debe tener cuidado de observar que haya una distancia mínima alrededor y frente a la unidad para el acceso de servicio <Figura 4.1.2>.
- Asegure el hidrobbox duo para evitar que vuelque por un impacto.
- Tenga cuidado de no romper el aislamiento fijado a la unidad.

■ Diagramas de acceso de servicio

Acceso de servicio	
Parámetros	Dimensión (mm)
a	300*
b	150
c (distancia detrás de la unidad no visible en la Figura 4.1.2)	10
d	500

<Tabla 4.1.1>

Se DEBE dejar suficiente espacio para la disposición de las tuberías de descarga como se detalla en las normativas de construcción nacional y local.



<Figura 4.1.2>

Acceso de servicio

* Si se instala el kit opcional de 2 zonas (PAC-TZ02-E2) encima del hidrobbox duo, se necesita un espacio adicional de 300 mm (600 mm en total).

El hidrobbox duo se debe situar en interiores y en entornos sin heladas, por ejemplo, en un cuarto de servicio para minimizar la pérdida de calor del agua almacenada.

■ Reposicionamiento

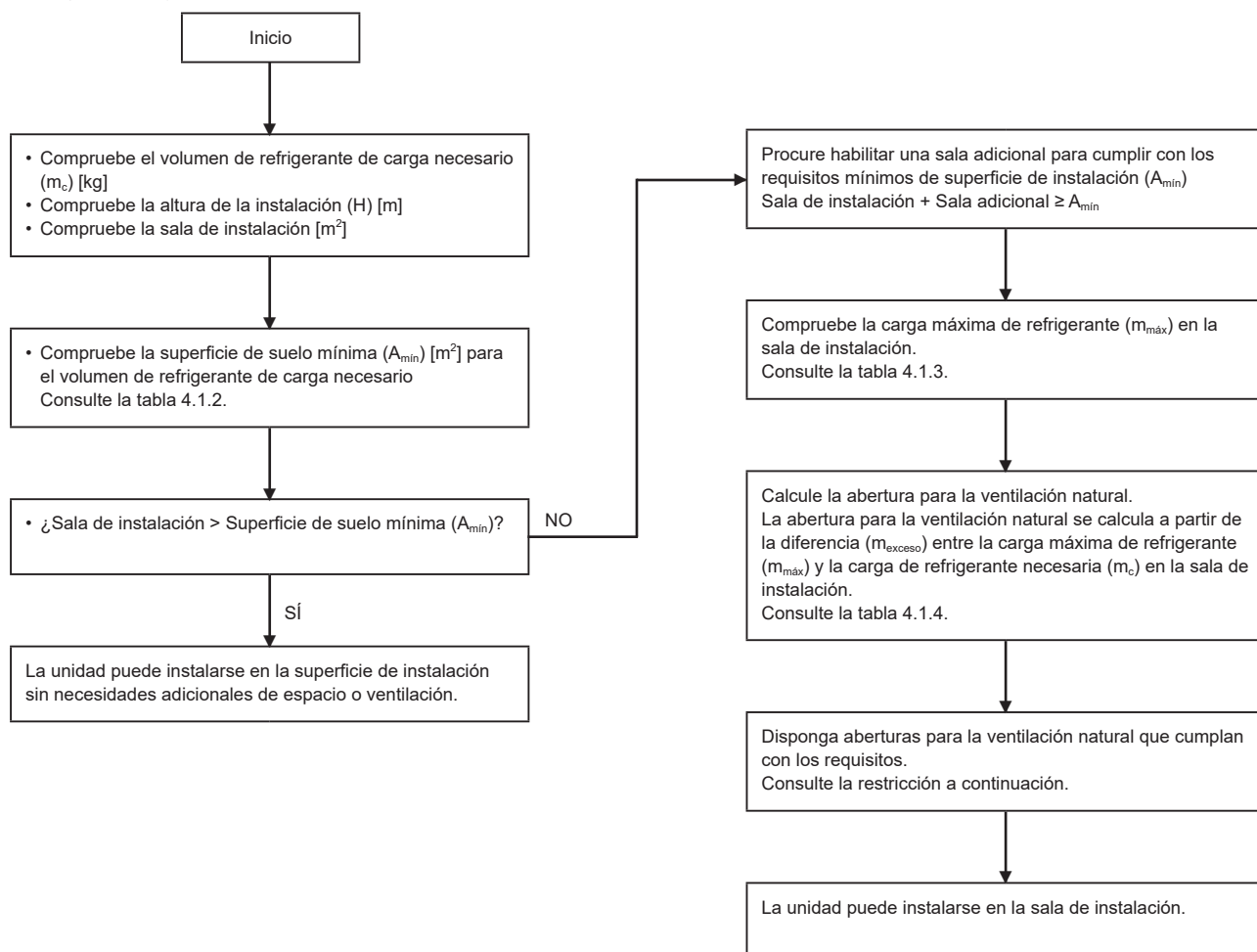
Si tiene que mover el hidrobbox duo a una nueva posición, vacíelo completamente antes de moverlo para evitar daños a la unidad.

4 Instalación

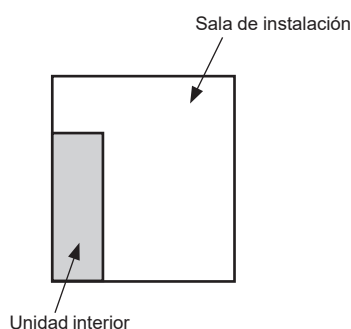
■ Requisitos de instalación de la unidad interior para el refrigerante R32

- Si la carga total de refrigerante en el sistema es $< 1,84$ kg, no se requiere una superficie de suelo mínima adicional.
- Si la carga total de refrigerante en el sistema es $\geq 1,84$ kg, se cumplen los requisitos de la superficie de suelo mínima según el siguiente diagrama de flujo.
- No se admiten cargas superiores a 2,4 kg en la unidad.

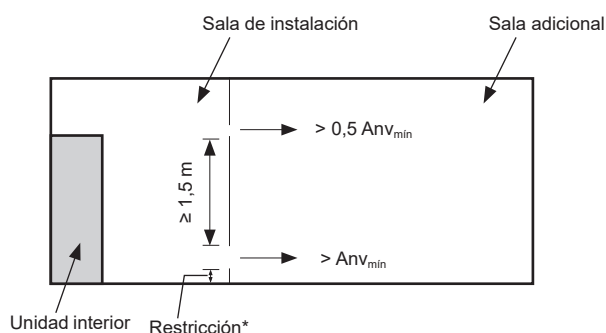
Diagrama de flujo para la instalación de la unidad interior



Hydrobox duo:



Hydrobox duo:
En caso de ventilación natural



* Restricción para ventilación

Si son necesarias las aberturas para las salas conectadas y la ventilación natural, se aplicarán las siguientes condiciones.

- La superficie de las aberturas situadas a más de 300 mm del suelo no se tendrá en cuenta para calcular si se cumplen los requisitos de abertura mínima para la ventilación natural (Anv_{min}).
- Al menos el 50 % de la superficie de abertura requerida Anv_{min} deberá estar por debajo de los 200 mm del suelo.
- La parte inferior de las aberturas más bajas no estará más alta que el punto de liberación cuando la unidad está instalada y no a más de 100 mm del suelo.
- Las aberturas son permanentes y no se pueden cerrar.
- La altura de las aberturas entre la pared y el suelo que conectan las salas no es inferior a 20 mm.
- Se deberá prever una segunda abertura más alta. El tamaño total de la segunda abertura no será inferior al 50 % de la superficie mínima de abertura para Anv_{min} y estará al menos a 1,5 m por encima del suelo.

4 Instalación

■ Requisitos de instalación de la unidad interior para el refrigerante R32

Superficie de suelo mínima: hydrobox duo

m_c [kg]	Superficie de suelo mínima ($A_{\min}$) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabla 4.1.2>

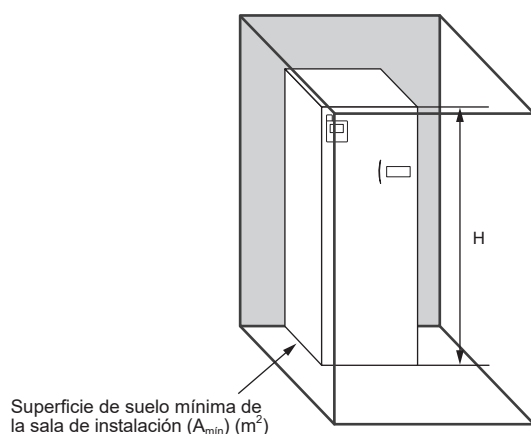
- Si la carga total de refrigerante en el sistema es < 1,84 kg, no se requiere una superficie de suelo mínima adicional.
- No se admiten cargas superiores a 2,4 kg en la unidad.
- Para las cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. Ejemplo: si la carga de refrigerante es de 2,04 kg, utilice la fila correspondiente a 2,1 kg.
- El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018

Carga máxima de refrigerante permitida en la sala: hydrobox duo

Sala de instalación [m ²]	Carga máxima de refrigerante en una sala ($m_{\max}$) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabla 4.1.3>

- Para las superficies de suelo intermedias, utilice la fila con el valor más bajo. Ejemplo: si la superficie del suelo es de 5,4 m², utilice la fila de 5 m².
- El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018



Área mínima de abertura de ventilación para la ventilación natural: hydrobox duo

m_c [kg]	$m_{\max}$ [kg]	m_{exceso} [kg] = $m_c - m_{\max}$	Abertura mínima para la ventilación natural ($An_{v\min}$) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabla 4.1.4>

- Para los valores intermedios de m_{exceso} , se tiene en cuenta el valor más alto de m_{exceso} en la tabla.
Ejemplo:
Si $m_{\text{exceso}} = 0,44$ kg, se tiene en cuenta el valor que corresponde a $m_{\text{exceso}} = 0,5$ kg.
- El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018

4.2 Calidad del agua y preparación del sistema

La calidad del agua debe cumplir la Directiva Europea (UE) 2020/2184 y/o las normas nacionales locales.

Por ejemplo, en Francia: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

Calidad del agua en el circuito primario

- El agua del circuito primario debe cumplir las normas nacionales locales: Por ejemplo, en Alemania y en Bélgica: VDI2035 Hoja 1
- El agua del circuito primario debe estar limpia y con un valor de pH de 6,5-10,0.

Calidad del agua en el circuito sanitario

- El agua del circuito sanitario debe estar limpia y con un valor de pH de 6,5-8,0.
- Los siguientes son valores máximos de agua en circuito sanitario;
 - Calcio: 100 mg/L, Dureza: 250 mg/L (Dureza Ca)
 - 14,0 °dH (grado alemán)
 - 25 °f (grado francés)
 - 17,5 °E (grado inglés)
 - Cloruro: 100 mg/L, cobre: 0,3 mg/L
- Los otros componentes del agua en el circuito sanitario deben cumplir las normas de la Directiva Europea (UE) 2020/2184.
- En áreas de agua dura conocidas, para evitar/reducir al mínimo la formación de incrustaciones, es beneficioso limitar la temperatura del agua almacenada (temperatura máxima de ACS) a 55 °C, y/o añadir un tratamiento adecuado del agua (por ejemplo, un ablandador).

Anticongelante

Las soluciones anticongelantes deberían utilizar glicol de propileno con un índice de toxicidad de Clase 1 según lo relaciona la Toxicología Clínica de Productos Comerciales, 5.ª edición.

Notas:

- El glicol de etileno es tóxico y NO se debería utilizar en el circuito hidrónico primario en caso de cualquier contaminación cruzada del circuito potable.
- Para el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas, se debería usar propilenglicol.

Instalación nueva (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, limpie a fondo las tuberías de residuos de la construcción, soldadura, etc. usando un producto de limpieza químico adecuado.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto, agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar SIEMPRE.

Instalación existente (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, el circuito de calefacción existente se DEBE limpiar químicamente para eliminar los restos del circuito de calefacción.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto, así como para el modelo split o el sistema PUMY sin resistencia de apoyo, agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar SIEMPRE.

Cuando se utilicen productos limpiadores químicos e inhibidores, siga siempre las instrucciones del fabricante y asegúrese de que el producto es apropiado para los materiales utilizados en el circuito hidrónico

Cantidad mínima de agua necesaria en el circuito de la calefacción/refrigeración

Unidad de bomba de calor exterior		Cantidad de agua que contiene la unidad interior [L]	Cantidad de agua adicional necesaria [L]*1	
			Clima medio/cálido*2	Clima más frío*2
Modelo compacto	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Sistema modelo split Serie SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modelo split Serie PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Sistema modelo split Serie Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabla 4.2.1>

*1 Cantidad de agua: si hay un circuito de derivación, la tabla anterior hace referencia a la cantidad de agua mínima en caso de derivación.

*2 Clima: consulte la Directiva 2009/125/CE de productos relacionados con la energía y el Reglamento (UE) N.º 813/2013 para comprobar su zona climática.

*3 Serie SUZ: la temperatura de flujo NO DEBE ser nunca inferior a 32 °C cuando la temperatura exterior sea inferior a -15 °C. Riesgos potenciales de que la placa HEX se congele y resulte dañada, y también que la placa HEX exterior se congele debido a una descongelación insuficiente.

Caso 1. No hay división entre el circuito primario y secundario

- Asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua necesaria según la tabla 4.2.1 en el tubo de agua y el radiador o suelo radiante.

Caso 2. Circuito primario y secundario separados

- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria no está disponible, asegúrese de que se dispone del agua adicional necesaria solo en el circuito primario, según la tabla 4.2.1.
- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria está disponible, asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua adicional necesaria en el circuito primario y secundario, según la tabla 4.2.1.

En caso de que no pueda suministrarse la cantidad de agua necesaria, instale el tanque intermedio.

4 Instalación

4.3 Tuberías de agua

■ Tuberías de agua caliente

El hydrobox duo NO TIENE VENTILACIÓN. Al instalar sistemas de agua caliente sin ventilación, deben cumplirse las normas de construcción G3 (Inglaterra y Gales), P3 (Escocia) y P5 (Irlanda del Norte). Si se encuentra fuera del Reino Unido, siga la normativa de su país para sistemas de agua caliente sin ventilación.

Conecte el caudal para el ACS a la tubería A (Figura 3.1).

Se debe comprobar el funcionamiento de los siguientes componentes de seguridad del hydrobox duo en la instalación para ver si hay anomalías:

- Válvula de seguridad de presión (circuito primario y depósito)
- Precarga del vaso de expansión (presión carga gas)

Se deben seguir cuidadosamente las instrucciones de las siguientes páginas en relación con la descarga segura de agua caliente de los dispositivos de seguridad.

- Las tuberías se ponen muy calientes. Por ello se deben aislar para evitar quemaduras.
- Cuando conecte tuberías, asegúrese de que ningún objeto extraño, tal como residuos o similares, entren en la tubería.

■ Tuberías de agua fría

Debe introducirse en el sistema agua fría según la norma adecuada (véase la sección 4.2) conectando la tubería B (Figura 3.1) mediante los accesorios apropiados.

■ Prevención del ciclo corto

Si hay válvulas termostáticas o motorizadas en la instalación, al menos una de las válvulas de cada zona debe estar completamente abierta (preferiblemente en el emisor más grande).

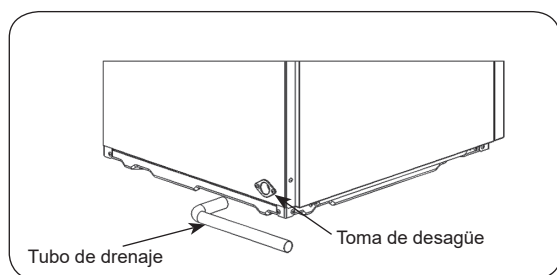
■ Tubería de desagüe (SOLO serie ER)

El desagüe debe ajustarse desde la toma de desagüe situada en la parte trasera izquierda de la unidad.

El tubo de desagüe debe instalarse para drenar el agua condensada durante el modo de refrigeración.

Cierre el orificio de la toma de desagüe cuando no se utilice la operación de refrigeración.

- Para evitar que el agua sucia caiga directamente al suelo junto al hydrobox duo, conecte el tubo de desagüe apropiado desde la bandeja de drenaje.
- Instale con seguridad el tubo de desagüe para evitar fugas de la conexión.
- Aísle con seguridad el tubo de desagüe para evitar el goteo de agua del tubo de desagüe suministrado en el campo.
- Instale el tubo de desagüe con una pendiente descendente de 1/100 o más.
- No coloque el tubo de desagüe en ningún canal de desagüe donde exista gas sulfúrico.
- Después de la instalación, compruebe que el tubo de desagüe vacía el agua correctamente desde la salida del tubo hasta un lugar de descarga adecuado.
- El tubo de desagüe debe conectarse al orificio de desagüe que hay en la sala.



■ Prevención de la presión negativa

Para evitar que la presión negativa afecte al depósito de ACS, el instalador debe instalar las tuberías adecuadas o utilizar los dispositivos apropiados.

■ Instalación de filtro hidráulico (SOLO serie E*PT)

Instale un filtro hidráulico o filtro (suministro local) en la entrada de agua ("Tubo E" en la Fig. 3.1)

■ Conexiones de tuberías

Las conexiones al hydrobox duo deben realizarse mediante la conexión de tornillo G.

Nota: Antes de soldar los tubos en el campo, proteja las tuberías del hydrobox duo con una toalla mojada, etc. que actúe como "pantalla térmica".

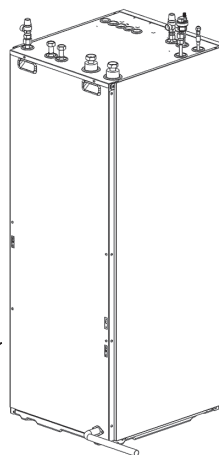
■ Aislamiento de tuberías

- Todas las tuberías de agua expuestas deben aislarse para evitar pérdidas innecesarias de calor y condensación. Para evitar que la condensación entre en el hydrobox duo, deben aislarse cuidadosamente las tuberías y conexiones en la parte superior del hydrobox duo.
- Las tuberías de agua fría y caliente no deben transcurrir cerca siempre que sea posible para evitar transferencia de calor no deseada.
- Las tuberías entre la unidad de bomba de calor exterior y el hydrobox duo deben aislarse con un material de aislamiento de tuberías idóneo con una conductividad térmica de $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Instalación>

1. La toma de desagüe (diámetro interior 26 mm) se encuentra en la parte trasera izquierda del hydrobox duo. (Figura 4.3.1)
2. Fije el tubo de desagüe (VP-20) que encaja en la toma de desagüe con el adhesivo tipo cloruro de polivinilo.
3. Coloque el tubo de desagüe hasta la salida con una pendiente descendente superior a una centésima.

Nota: Apoye con seguridad el tubo de desagüe suministrado en el campo para evitar que el tubo de desagüe se caiga de la toma de desagüe.



<Figura 4.3.1>

■ Dimensionado de los vasos de expansión

El volumen del vaso de expansión debe ajustarse al volumen de agua del sistema local.

Para elegir el tamaño de un vaso de expansión para el circuito de calefacción, se puede usar la siguiente fórmula y gráfico.

Si el volumen de vaso de expansión necesario supera el volumen de un vaso de expansión incorporado, instale un vaso de expansión adicional de modo que la suma de los volúmenes de los vasos de expansión supere el volumen de vaso de expansión necesario.

* Para la instalación de un modelo E**T***-M*EE*, adquiera e instale un vaso de expansión del lado primario adecuado y una válvula de seguridad de presión de 3 bares adicional en el campo, ya que el modelo **NO** viene equipado con un vaso de expansión del lado primario.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

En que:

V : volumen de vaso de expansión necesario [L]

ε : coeficiente de expansión de agua

G : volumen total de agua en el sistema [L]

P¹ : presión de ajuste de vaso de expansión [MPa]

P² : presión máx. durante operación [MPa]

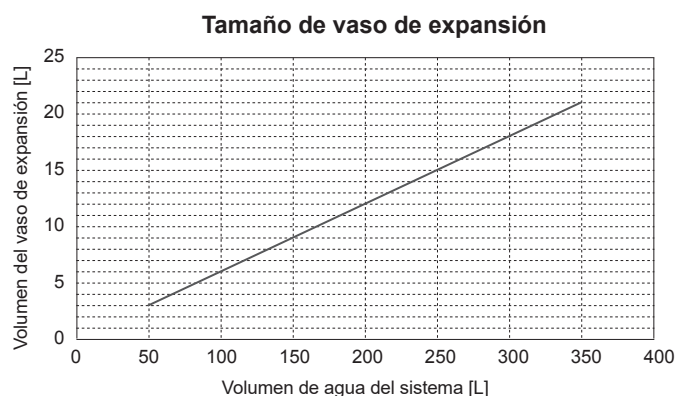
El gráfico a la derecha es para los siguientes valores

ε : a 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

* Se ha añadido un margen de seguridad del 30 %.



<Figura 4.3.2>

■ Llenado del sistema (circuito primario)

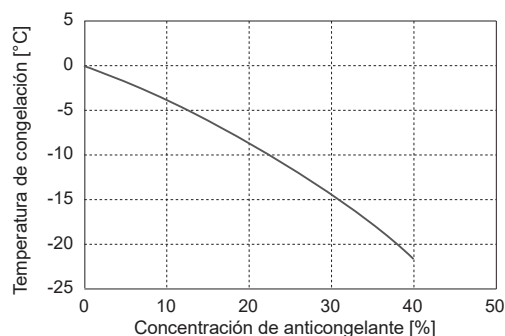
1. Compruebe y cargue el vaso de expansión.
2. Compruebe que todas las conexiones, incluidas las fijadas en fábrica, están apretadas.
3. Aísle las tuberías entre el hydrobox duo y la unidad exterior.
4. Lave a fondo y enjuague el sistema de todos los restos. (Véase la sección 4.2 para obtener las instrucciones).
5. Llene el hydrobox duo de agua potable. Llene el circuito de calefacción primario de agua y anticongelante e inhibidor adecuados según sea necesario. **Utilice siempre un circuito de llenado con válvula de retención doble cuando llene el circuito primario, para así evitar la contaminación de retorno del suministro de agua.**
6. Busque posibles fugas. Si se encuentran fugas, vuelva a apretar los tornillos en las conexiones.

- Se debe usar siempre anticongelante para sistemas de modelo compacto (véase la sección 4.2 para las instrucciones). Es la responsabilidad del instalador decidir si se debe usar solución anticongelante en los sistemas del modelo split dependiendo de las condiciones de cada sitio. Se debe usar inhibidor de corrosión en los dos sistemas de modelo split y modelo compacto.

La Figura 4.3.3 muestra las temperaturas de congelación frente a la concentración de anticongelante. Esta figura utiliza como ejemplo FERNOX ALPHI-11. Para otros anticongelantes, consulte el manual pertinente.

- Si se conectan los tubos metálicos de distintos materiales, aísle las uniones para prevenir que tenga lugar una reacción corrosiva que dañe la tubería.

7. Presurice el sistema a 1 bar.
8. Suelte todo el aire atrapado utilizando los purgadores de aire durante y tras el periodo de calefacción.
9. Llene de agua según sea necesario. (Si la presión está por debajo de 1 bar)
10. Después de quitar el aire, el purgador de aire automático **DEBE** estar cerrado.

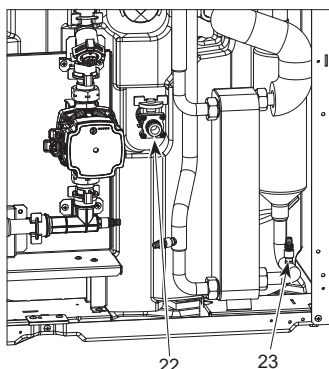


<Figura 4.3.3>

<Vaciado del hydrobox duo>

PRECAUCIÓN: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE

1. En primer lugar, para eliminar el aire de las tuberías de la unidad de la bomba de calor, conecte el circulador de la bomba de ACS durante 1-2 minutos y expulse el aire atrapado a través del grifo de agua caliente más cercano para que la unidad se cebe/cargue completamente de agua.
2. Antes de intentar vaciar el hydrobox duo, aíslelo del suministro eléctrico para evitar que se quemen las resistencias de apoyo y de refuerzo.
3. Aislar la alimentación de agua fría al depósito de ACS.
4. Abra un grifo de agua caliente para permitir el vaciado sin crear un vacío.
5. Conecte un tubo a las llaves de desagüe del depósito de ACS (n.º 22 y 23 en la Figura 4.3.4). El tubo debe soportar el calor, ya que el agua de vaciado podría estar muy caliente. El tubo debe desaguar en un lugar más bajo que el fondo del depósito de ACS para favorecer el sifonado. Inicie el vaciado abriendo la llave de desagüe.
6. Una vez vaciado el depósito de ACS, cierre la llave de desagüe y el grifo de agua caliente.
7. Para el circuito primario, conecte la manguera a las llaves de desagüe del circuito hidráulico (n.º 6 en la Figura 3.1). El tubo debe soportar el calor, ya que el agua de vaciado podría estar muy caliente. El tubo debe desaguar en un lugar más bajo que la llave de desagüe para favorecer el sifonado.
8. Todavía queda agua en el filtro después de vaciar el hydrobox duo.
Escarra el filtro retirando la tapa del filtro. (n.º 12 en la Figura 3.1)



<Figura 4.3.4>

■ Características de la bomba de recirculación de agua

1. Circuito primario

La velocidad de la bomba se puede seleccionar mediante el ajuste del mando principal (véanse las Figuras 4.3.5 a 4.3.12).

Ajuste el valor de la velocidad de la bomba de modo que el caudal en el circuito primario sea apropiado para la unidad exterior instalada (véase tabla 4.3.1).

Puede ser necesario agregar una bomba adicional al sistema dependiendo de la longitud y elevación del circuito primario.

Para otros modelos de la unidad exterior no enumerados en la tabla 4.3.1, consulte el rango de caudal del agua en la tabla de especificación del libro de datos de la unidad exterior.

<Segunda bomba>

Si se necesita una segunda bomba para la instalación, lea lo siguiente detenidamente.

Si se usa una segunda bomba en el sistema, se puede colocar de 2 maneras.

La posición de la bomba influye a qué terminal del FTC se debe cablear el cable de señal. Si las bombas adicionales tienen una corriente mayor de 1 A, use el relé adecuado. El cable de señal de la bomba se puede cablear a TBO.1 1-2 o CNP1, pero NO a los dos.

Opción 1 (solo calefacción/refrigeración)

Si la segunda bomba se usa para el circuito de calefacción, solo entonces el cable de señal se debe conectar a TBO.1 terminales 3 y 4 (OUT2). En esta posición, la bomba se puede hacer funcionar a una velocidad diferente de la bomba incorporada del hydrobox duo.

Opción 2 (circuito primario ACS y calefacción/refrigeración)

Si la segunda bomba se usa en el circuito primario entre el hydrobox duo y la unidad exterior (sistema compacto SOLAMENTE), entonces el cable de señal se debe cablear a los terminales 1 y 2 de TBO.1 (OUT1). En esta posición, la velocidad de la bomba **DEBE** coincidir con la velocidad de la bomba incorporada en el hydrobox duo.

Nota: Consulte "5.2 Conexión de entradas/salidas".

2. Circuito sanitario

Ajuste predeterminado: Velocidad 2

La bomba de recirculación de ACS DEBE ajustarse a la velocidad 2.

Unidad de bomba de calor exterior		Rango de caudal de agua [L/min]	Flujo recomendado [L/min] *1
Modelo compacto	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Sistema modelo split Serie SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Sistema modelo split Serie PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Sistema modelo split Serie Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabla 4.3.1>

Notas:

1. Si el caudal de agua es menor del ajuste de caudal mínimo del caudalímetro (predeterminado 5,0 L/min), se activará el error de caudal nominal.
2. Si el caudal de agua supera los 36,9 L/min (serie E**T20/30) o los 25,8 L/min (serie E**T17), la velocidad del flujo será mayor de 2,0 m/s lo que podría erosionar los tubos.

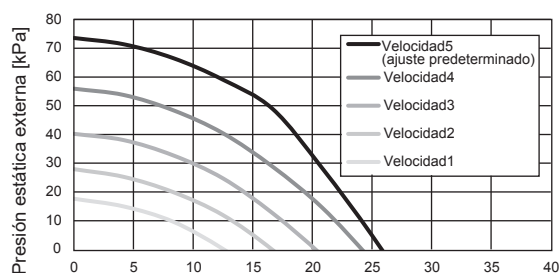
*1 Caudal recomendado para la instalación

*2 Con tanque intermedio

*3 Si desea asegurar el caudal máximo, instale una bomba adicional.

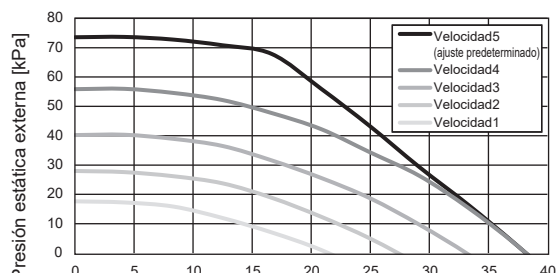
Características de la bomba de recirculación de agua

Serie E*PT17X



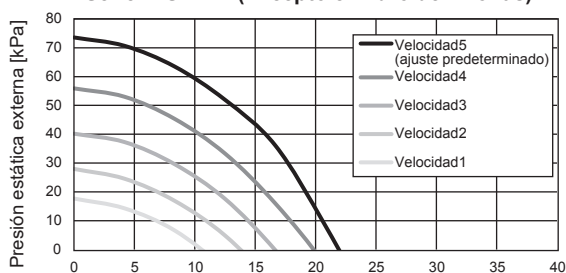
Caudal [L/min]
<Figura 4.3.5>

Serie E*PT20/30X



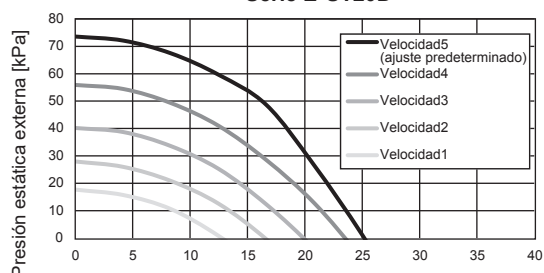
Caudal [L/min]
<Figura 4.3.6>

Serie E*ST17D (Excepto cilindro de 2 zonas)



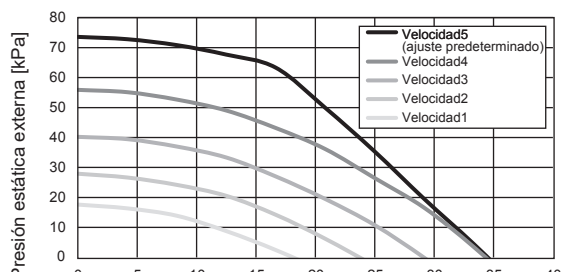
Caudal [L/min]
<Figura 4.3.7>

Serie E*ST20D



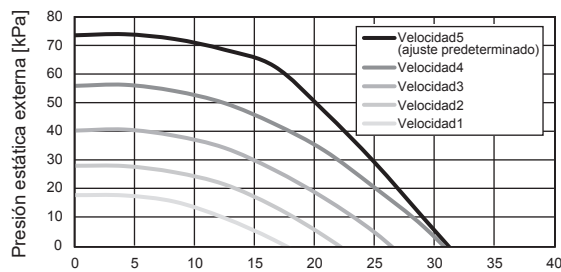
Caudal [L/min]
<Figura 4.3.8>

Serie E*ST20/30C



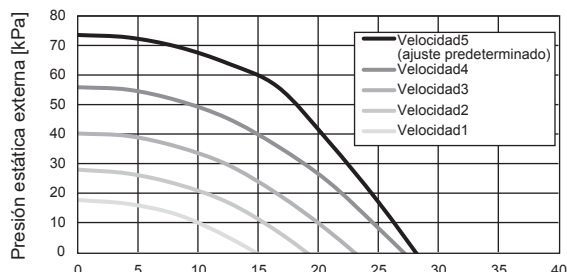
Caudal [L/min]
<Figura 4.3.9>

Serie E*ST20F/30F



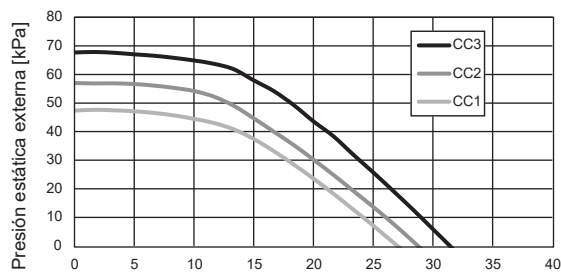
Caudal [L/min]
<Figura 4.3.10>

Serie E*ST30D



Caudal [L/min]
<Figura 4.3.11>

Cilindro de 2 zonas



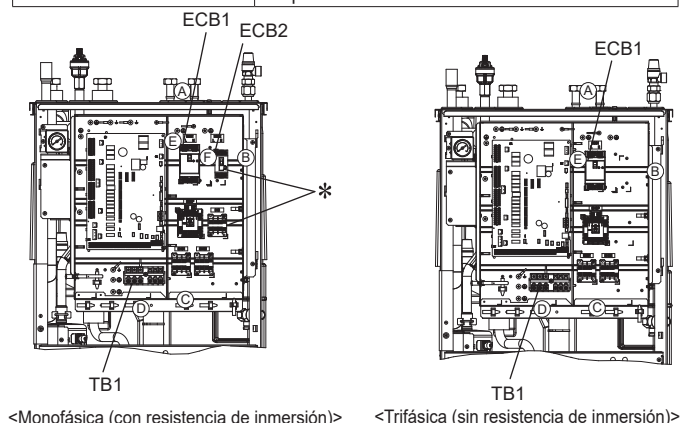
Caudal [L/min]
<Figura 4.3.12>

Nota: Para la instalación de la serie E*PT, ajuste la velocidad de su bomba con una caída de presión entre el hydrobox duo y la unidad exterior factorizada en la presión estática externa.

4.4 Conexión eléctrica

Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado adecuadamente. El no cumplirlo podría dar lugar a electrocución, incendio y muerte. También anularía la garantía del producto. Todo el cableado debe ser según las normativas de cableado nacionales.

Abreviatura de interruptor	Significado
ECB1	Interruptor diferencial con protección de sobrecorriente para resistencia de apoyo
ECB2	Interruptor diferencial con protección de sobrecorriente para resistencia de inmersión
TB1	Bloque de terminales 1



El hydrobox duo puede alimentarse de dos formas.

1. El cable de alimentación se dispone desde la unidad exterior al hydrobox duo.
2. El hydrobox duo tiene una fuente de alimentación independiente.

Las conexiones se deben realizar a los terminales indicados en las figuras a la izquierda abajo dependiendo de la fase.

La resistencia de apoyo y la resistencia de inmersión se deben conectar por separado a suministros de energía dedicados.

- El cableado suministrado localmente se debe insertar a través de las entradas situadas en la parte superior del hydrobox duo. (Consulte la tabla 3.6).
- El cableado se debe alimentar abajo del lado derecho del cuadro eléctrico y de control y fijar en su sitio con los clips suministrados.
- Los hilos deben introducirse individualmente a través de las entradas de cables como se muestra abajo.
 - Hilo de salidas
 - Hilo interior-exterior
 - Línea de alimentación (B.H.)
 - Línea de alimentación (I.H.) (Opción)
 - Hilos de entrada de señal
- Conecte el cable de conexión de la unidad exterior – hydrobox duo a TB1.
- Conecte el cable de alimentación para la resistencia de apoyo a ECB1.
- Si hay resistencia de inmersión, conecte el cable de alimentación al ECB2.



- Evite el contacto entre el cableado y las piezas (*).
- Asegúrese de que ECB1 y ECB2 están en ON.
- Una vez finalizado el cableado, asegúrese de que el cable del mando principal está conectado al conector del relé.

Hydrobox duo alimentado a través de la unidad exterior

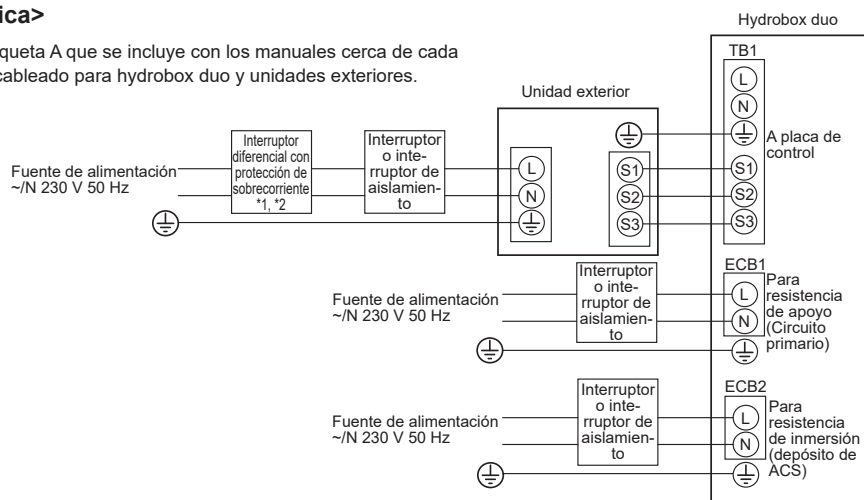
(Si desea utilizar una fuente independiente, visite el sitio web de Mitsubishi Electric.)

El modelo PXZ no está disponible.

El modelo es un hydrobox duo alimentado SOLO por una fuente independiente.

<Monofásica>

Coloque la etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox duo y unidades exteriores.



- *1. Si el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente instalado no tiene una función de protección de sobrecorriente, instale un interruptor con dicha función a lo largo de la misma línea de alimentación.
- *2. Se debe proporcionar un interruptor con al menos 3,0 mm de separación de contacto en cada polo. Utilizar el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente (NV). El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
- *3. Máx. 45 m
Si se usan 2,5 mm², máx. 50 m
Si se usan 2,5 mm² con S3 separado, máx. 80 m
- *4. Los valores indicados en la tabla siguiente no siempre se han medido frente al valor de tierra.

<Figura 4.4.1>
Conexiones eléctricas monofásicas

Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo (circuito primario)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Resistencia de inmersión (depósito de ACS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

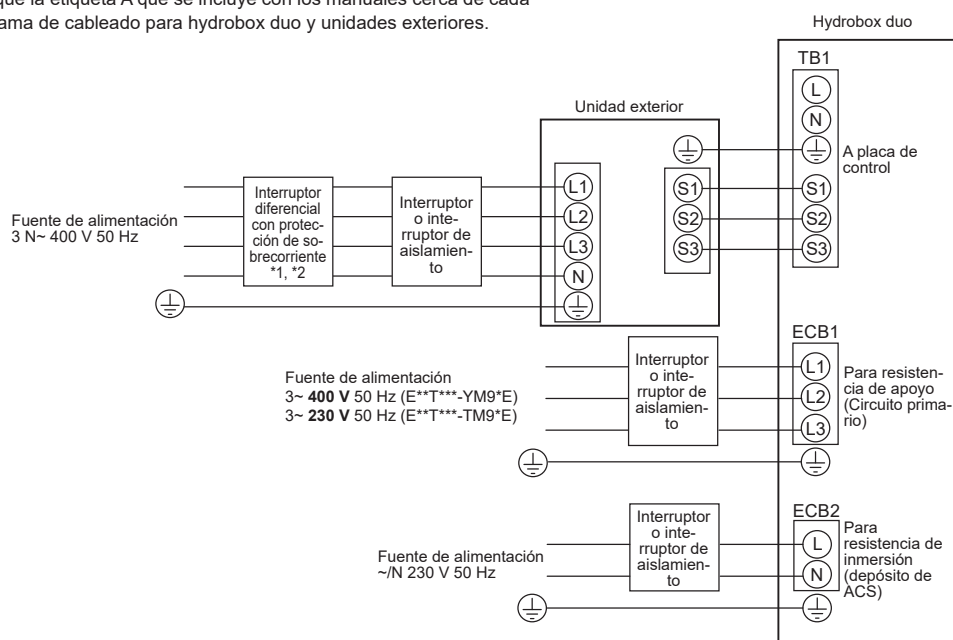
N.º de cables	Hydrobox duo - Unidad exterior	*3	3 × 1,5 (polarizado)
× tamaño (mm ²)	Hydrobox duo - Unidad exterior tierra	*3	1 × mín. 1,5
Voltaje de circuito	Hydrobox duo - Unidad exterior S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox duo - Unidad exterior S2 - S3	*4	24 V DC

- Notas:**
1. El tamaño del cableado debe cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
 2. Los cables que conectan la unidad interior/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable multifilar forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
Los cables multifilares de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable multifilar flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60227 IEC 53)
 3. Instale un cable a tierra más largo que los otros cables.
 4. Mantenga suficiente capacidad de salida de la fuente de alimentación para cada resistencia. Una capacidad insuficiente en la fuente de alimentación puede provocar vibración.

4 Instalación

<Trifásica>

Coloque la etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox duo y unidades exteriores.



<Figura 4.4.2>
Conexiones eléctricas trifásicas

Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad (Ref. unidad interior)	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo (circuito primario)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Resistencia de inmersión (depósito de ACS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

N.º de cables × tamaño (mm ²)	Hydrobox duo - Unidad exterior	*3	3 × 1,5 (polarizado)
	Hydrobox duo - Unidad exterior tierra	*3	1 × mín. 1,5
Voltaje de circuito	Hydrobox duo - Unidad exterior S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox duo - Unidad exterior S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. Si el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente instalado no tiene una función de protección de sobrecorriente, instale un interruptor con dicha función a lo largo de la misma línea de alimentación.
- *2. Se debe proporcionar un interruptor con al menos 3,0 mm de separación de contacto en cada polo. Utilizar el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente (NV).
El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
- *3. Máx. 45 m
Si se usan 2,5 mm², máx. 50 m
Si se usan 2,5 mm² con S3 separado, máx. 80 m
- *4. Los valores indicados en la tabla anterior no siempre se han medido frente al valor de tierra.

- Notas:**
1. El tamaño del cableado debe cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
 2. Los cables que conectan la unidad interior/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable multifilar forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
Los cables multifilares de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable multifilar flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60227 IEC 53)
 3. Instale un cable a tierra más largo que los otros cables.
 4. Mantenga suficiente capacidad de salida de la fuente de alimentación para cada resistencia. Una capacidad insuficiente en la fuente de alimentación puede provocar vibración.

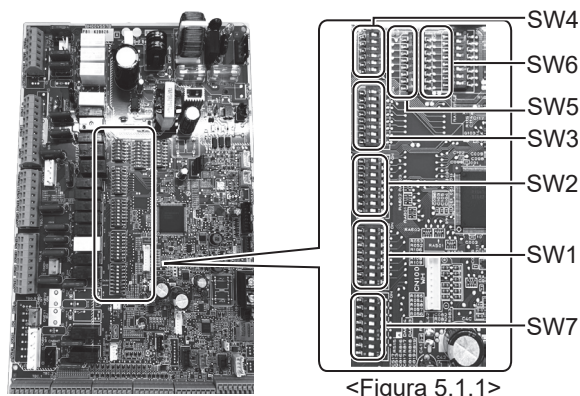
5 Preparación del sistema

5.1 Funciones del interruptor DIP

El número de cada interruptor DIP está impreso en la placa de circuitos junto a los interruptores relevantes. La palabra ON (encendida) está impresa en la placa de circuitos y en el propio bloque de interruptores DIP. Para mover el interruptor, necesitará usar una clavija o la esquina de una regla metálica fina o similar.

La configuración de los distintos interruptores DIP se relaciona abajo en la tabla 5.1.1.

Solo un instalador autorizado puede cambiar la configuración de los interruptores DIP bajo su propia responsabilidad de acuerdo con las condiciones de instalación. Asegúrese de apagar las fuentes de alimentación de la unidad interior y de la unidad exterior antes de cambiar los ajustes del interruptor.



<Figura 5.1.1>

Interruptor DIP	Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior
SW1	SW1-1 Caldera	SIN caldera	CON caldera	OFF
	SW1-2 Temperatura de agua de salida máxima bomba de calor	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3 Depósito de ACS	SIN depósito de ACS	CON depósito de ACS	ON
	SW1-4 Resistencia de inmersión	SIN resistencia de inmersión	CON resistencia de inmersión	OFF : Excepto EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Resistencia de apoyo	SIN resistencia de apoyo	CON resistencia de apoyo	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Función de resistencia de apoyo	Solo para calefacción	Para calefacción y ACS	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Tipo unidad exterior	Tipo split	Tipo compacto	OFF : E*ST***-M**E ON : E*PT***X-M**E*
	SW1-8 Control remoto inalámbrico	SIN control remoto inalámbrico	CON control remoto inalámbrico	OFF
SW2	SW2-1 Entrada termostato sala 1 (IN1) cambio lógico	Zona 1 parada operación en termostato en corto	Zona 1 parada operación en termostato en abierto	OFF
	SW2-2 Entrada interruptor de flujo 1 (IN2) cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF
	SW2-3 Restricción capacidad resistencia de apoyo	Inactivo	Activo	OFF : Excepto E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Función del modo de refrigeración	Inactivo	Activo	OFF : EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E
	SW2-5 Cambio automático a operación de fuente de calor de reserva (cuando unidad exterior se para por error)	Inactivo	Activo *2	OFF
	SW2-6 Tanque mezclador	SIN tanque mezclador	CON tanque mezclador	OFF : Excepto E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE
	SW2-7 Control de temperatura de 2 zonas	Inactivo	Activo *3	
	SW2-8 Caudalímetro	SIN caudalímetro	CON caudalímetro	ON
SW3	SW3-1 Entrada termostato sala 2 (IN6) cambio lógico	Zona 2 parada operación en termostato en corto	Zona 2 parada operación en termostato en abierto	OFF
	SW3-2 Entrada interruptor de flujo 2 y 3 cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF
	SW3-3 Tipo de válvula de 3 vías	Motor de AC	Motor paso a paso	OFF : Excepto E**T17X/17D/20D-M**E ON : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Medidor energía eléctrica	SIN medidor energía eléctrica	CON medidor energía eléctrica	OFF
	SW3-5 Función de modo de calefacción *4	Inactivo	Activo	ON
	SW3-6 Control ON/OFF de válvulas de 2 zonas	Inactivo	Activo	OFF
	SW3-7 Intercambiador de calor para ACS	Bobina en tanque	Placa externa HEX	ON
	SW3-8 Calorímetro	SIN calorímetro	CON calorímetro	OFF
SW4	SW4-1	—	—	OFF
	SW4-2	—	—	OFF
	SW4-3	—	—	OFF
	SW4-4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación) *5	Inactivo	Activo	OFF
	SW4-5 Modo emergencia (operación solo calefacción)	Normal	Modo emergencia (operación solo calefacción)	OFF *6
	SW4-6 Modo emergencia (operación caldera)	Normal	Modo emergencia (operación caldera)	OFF *6
SW5	SW5-1	—	—	OFF
	SW5-2 Auto adaptación avanzada	Inactivo	Activo	ON
	SW5-3	Código de capacidad		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	OFF
	SW6-3 Sensor de presión	Inactivo	Activo	OFF : Excepto E*ST**D/F-M**E ON : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Señal de salida analógica (0-10 V)	Inactivo	Activo	OFF
	SW6-5	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	OFF

<Tabla 5.1.1>

5 Preparación del sistema

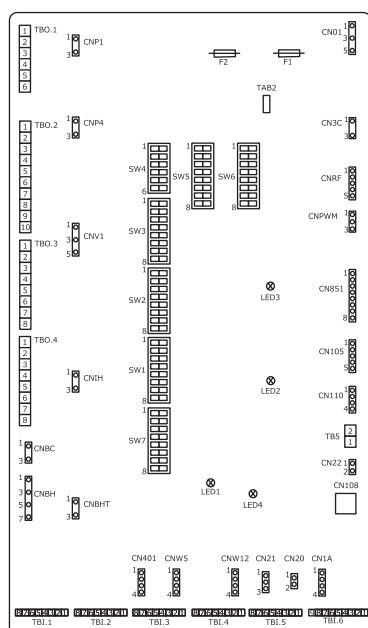
Interruptor DIP		Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior
SW7	SW7-1	Ajuste de la válvula mezcladora	Solo la zona 2	Zona 1 y zona 2	OFF
	SW7-2	Entrada de modo de refrigeración forzada (IN13) cambio lógico	Activo en breve	Activo al abrir	OFF
	SW7-3	Entrada de temp. límite de refrigeración (IN15) cambio lógico	Activo en breve	Activo al abrir	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabla 5.1.1>

- Notas:**
- *1. Si el hydrobox duo se conecta con una unidad exterior PUMP-P y PXZ cuya temperatura máxima de salida del agua es de 55 °C, el interruptor DIP SW1-2 debe cambiarse a OFF.
 - *2. La salida externa (OUT11) estará disponible. Por razones de seguridad, esta función no está disponible para determinados errores. (En dicho caso, la operación del sistema se debe detener y solo la bomba de recirculación de agua se mantiene funcionando).
 - *3. Activo solo cuando SW3-6 está ajustado a OFF (APAGADO).
 - *4. Este interruptor funciona solamente cuando el hydrobox duo está conectado con una unidad exterior PUHZ-FRP. Si se conecta otro tipo de unidad exterior, la función de modo de calefacción está activa sin tener en cuenta el hecho de que el interruptor esté en ENCENDIDO o APAGADO.
 - *5. La calefacción de sala y el ACS se pueden operar solo en la unidad interior, como una resistencia eléctrica. (Consulte “5.4 Operación solo de unidad interior”).
 - *6. Si ya no se necesita el modo de emergencia, devuelva el interruptor a la posición OFF (APAGADO).

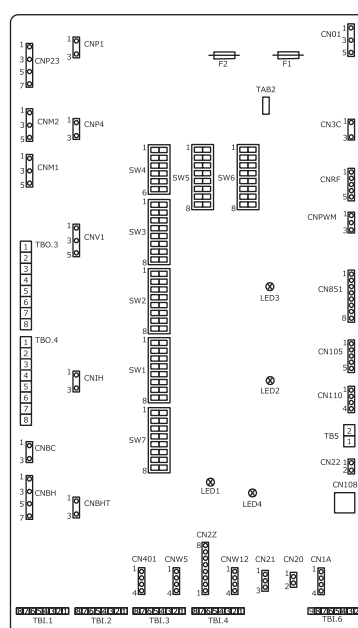
es 5.2 Conexión de entradas/salidas

(Excepto E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.2>

5 Preparación del sistema

■ Entradas de señal

Nom-bre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	APAGADO (abierto)	ENCENDIDO (corto)
IN1	TBI.1 7-8	—	Termostato sala 1 entrada *1	Consulte SW2-1 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrada interruptor de flujo 1	Consulte SW2-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrada del interruptor de flujo 2 (Zona 1)	Consulte SW3-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrada control demanda	Normal	Fuente de calor APAGADA / operación caldera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrada termostato exterior *2	Operación estándar	Operación resistencia / operación caldera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Termostato sala 2 entrada *1	Consulte SW3-1 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrada del interruptor de flujo 3 (Zona 2)	Consulte SW3-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Medidor energía eléctrica 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Medidor energía eléctrica 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Calorímetro	*5	
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrada "Smart Grid Preparado"		
IN12	TBI.3 1-2	—	Modo de refrigeración forzada *6		
IN13	TBI.4 3-4	—	Modo de refrigeración forzada *6	Consulte SW7-2 in <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Temp. límite de refrigeración *6	Consulte SW7-3 in <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Caudalímetro	—	—

*1. Establezca el tiempo del ciclo de ENCENDIDO/APAGADO del termostato de la sala en 10 minutos o más; de lo contrario, se podría dañar el compresor.

*2. Si utiliza un termostato exterior para el control de la operación de las resistencias, es posible que se reduzca la vida útil de las resistencias y de las piezas relacionadas.

*3. Para encender la operación de la caldera, utilice el mando principal para seleccionar [Config.caldera] en [Ajustes de funcionamiento] desde [Mantenimiento].

*4. Medidor energía eléctrica y calorímetro conectables

- Tipo de pulso: Contacto sin voltaje para la detección 12 V DC por el FTC (la clavija 1 TBI.2, las clavijas 5 y 7 TBI.3 tienen un voltaje positivo).
- Duración del pulso: Tiempo mínimo ON: 40 ms
Tiempo mínimo OFF: 100 ms
- Unidad de pulso posible: 0,1 pulso/kWh 1 pulso/kWh 10 pulso/kWh
100 pulso/kWh 1000 pulso/kWh

Esos valores se pueden ajustar mediante el mando principal (Consulte el árbol de menú en "Mando principal").

*5. En cuanto al SG preparado, consulte "5.5 Smart grid preparado".

*6. SOLO para la serie ER.

es

Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales (excepto INA1)

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función de entrada de señal	Hilo de entrada de señal	Utilice una manguera (cable multifilar) o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de hilo: CV, CVS o equivalente Tamaño del cable: hilo trenzado de 0,13 mm ² a 0,52 mm ² Hilo macizo: ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruptor	Señales de contacto "a" sin voltaje

Nota:

El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).

■ Entradas de termistor

Nom-bre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	Modelo pieza opcional
TH1	—	CN20	Termistor (temp. ambiente) (Opción)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temp. líquido ref.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temp. agua flujo)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temp. agua retorno)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (temp. agua depósito superior de ACS)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temp. inferior agua depósito de ACS)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (temp. agua flujo zona 1) (Opción) *1	PAC-TH011-E (Excepto E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (temp. agua retorno zona 1) (Opción) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (temp. agua flujo zona 2) (Opción) *1	PAC-TH011-E (Excepto E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (temp. agua retorno zona 2) (Opción) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temp. agua tanque mezclador) (Opción) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temp. agua flujo caldera) (Opción) *1	

Asegúrese de cablear los hilos de los termistores lejos de la línea de alimentación y/o de los cables OUT1 a OUT18.

*1. La longitud máxima del cableado de los termistores es de 30 m.

La longitud de los termistores opcionales es de 5 m. Si necesita empalmar y extender el cableado, se deben realizar los siguientes pasos.

- 1) Conecte el cableado mediante soldadura.
- 2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua. El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).

5 Preparación del sistema

Salidas

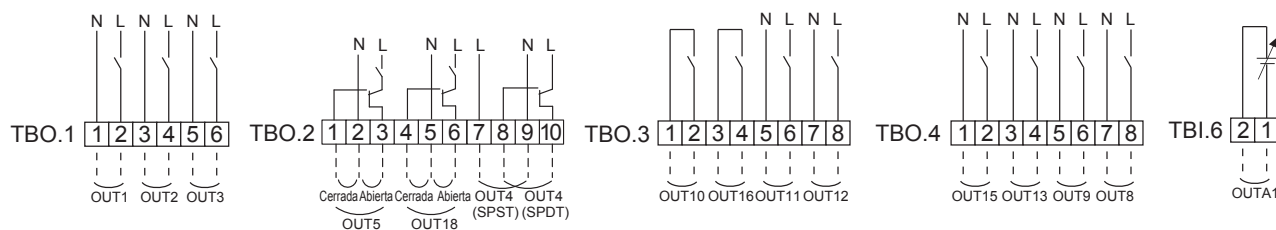
Nom-bre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	OFF	ON	Señal/corriente máx	Corriente total máx.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Salida bomba de recirculación de agua 1 (Calefacción/refrigeración sala y ACS)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Salida bomba de recirculación de agua 2 (Calefacción/refrigeración para zona 1)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Salida bomba de recirculación de agua 3 (Calefacción/refrigeración para zona 2) *1	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT14	—	CNP4	Salida 2b válvula de 2 vías *2	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Salida válvula de 3 vías SPST (válvula de 2 vías 1)	Calefacción	ACS	230 V AC 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Válvula de 3 vías con salida SPDT				
	—	CN851	Salida válvula de 3 vías				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Salida de la válvula mezcladora de la zona 2 *1	Parada	Cerrada Abierta	230 V AC 0,1 A máx.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Salida resistencia de apoyo 1	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Salida resistencia de apoyo 2	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Salida señal refrigeración	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx.	3,0 A (b)
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Salida resistencia de inmersión	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Salida caldera	OFF	ON	Contacto sin voltaje ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A o menos ·10 mA 5 V DC o más	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Salida error	Normal	Error	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Salida descongelación	Normal	Descongelación	230 V AC 0,5 A máx.	3,0 A (b)
OUT13	TBO.4 3-4	—	Salida válvula de 2 vías 2a *2	OFF	ON	230 V AC 0,1 A máx.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Señal ON comp.	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Señal termo ON Calefacción/refrigeración	OFF	ON	Contacto sin voltaje ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A o menos ·10 mA 5 V DC o más	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Salida de la válvula mezcladora de la zona 1 *1	Parada	Cerrada Abierta	230 V AC 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Salida analógica	0 - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA máx.	—

No conecte a los terminales que están indicados como “—” en el campo “Bloque de terminales”.

*1 Para el control de temperatura de 2 zonas.

*2 Para el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas.

(Excepto E*ST***-M*BE) (Excepto E*ST***-M*BE)



Cómo utilizar TBO.1 a 4



Conectarlos usando cualquiera de las maneras que se muestran arriba.

<Figura 5.2.3>

Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función salida externa	Hilo de salidas	Utilice una manguera (cable multifilar) o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de hilo: CV, CVS o equivalente Tamaño del cable: hilo trenzado de 0,25 mm² a 1,5 mm² Hilo macizo: ø0,57 mm a ø1,2 mm

Notas:

- Si el Hydrobox duo se alimenta mediante una unidad exterior, la corriente total general máxima de (a)+(b) es de 3,0 A.
- No conecte múltiples bombas de recirculación de agua directamente a cada salida (OUT1, OUT2 y OUT3). En dicho caso, conéctelos a través de sendos relés.
- No conecte bombas de recirculación de agua tanto a TBO.1 1-2 como a CNP1 al mismo tiempo.
- Conecte un amortiguador de ondas vagabundas apropiado a OUT10 (TBO.3 1-2) dependiendo de la carga en el sitio.
- El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).
- Utilice el mismo que para el hilo de entrada de señal para el cableado OUTA1.

5 Preparación del sistema

5.3 Cableado para el control de temperatura de 2 zonas

Conecte las tuberías y las piezas suministradas en el campo de acuerdo con el correspondiente diagrama del circuito que se indica en "Sistema local", en la Sección 3 de este manual.

<Válvula mezcladora>

• Excepto cilindro de 2 zonas

Zona 1

Conecte la línea de señales a Puerto A abierto (puerto entrada agua caliente) a TBO. 2-6 (abierto), la línea de señales a Puerto B abierto (puerto entrada agua fría) a TBO. 2-4 (cerrado), y el hilo del terminal neutro a TBO. 2-5 (N).

Zona 2

Conecte la línea de señales a Puerto A abierto (puerto entrada agua caliente) a TBO. 2-3 (abierto), la línea de señales a Puerto B abierto (puerto entrada agua fría) a TBO. 2-1 (cerrado), y el hilo del terminal neutro a TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- No instale los termistores en el tanque mezclador.
- Instalar el termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6) cerca de la válvula mezcladora.
- Instalar el termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8) cerca de la válvula mezcladora.
- La longitud máxima del cableado del termistor es de 30 m.
- La longitud de los termistores opcionales es de 5 m. Si necesita empalmar y extender el cableado, se deben realizar los siguientes pasos.
 - 1) Conecte el cableado mediante soldadura.
 - 2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua.

Ajustes del interruptor DIP del hydrobox duo (hydrobox)

Para el control de 2 zonas es necesario ajustar los siguientes interruptores DIP.

Interruptor DIP	Función	OFF	ON	Ajuste cuando se utiliza el kit de 2 zonas
SW2-6	Tanque mezclador	SIN tanque mezclador	CON tanque mezclador	ON
SW2-7	Control de temperatura de 2 zonas	Inactivo	Activo *	ON
SW7-1	Ajuste de la válvula mezcladora	Solo la zona 2	Zona 1 y zona 2	OFF

* Activo solo cuando SW3-6 está ajustado a OFF (APAGADO).

Especificaciones

Nombre del modelo	PAC-TZ02-E2
Dimensión	265 mm × 383 mm × 383 mm
Peso	17 kg
Fuente de alimentación	230 V/fase única/50 Hz desde el hydrobox duo (hydrobox)
Nivel de presión sonora	28 dB(A)
Nivel de potencia acústica	40 dB(A)
Bomba 2, 3	Máx. 52 W/0,52 A Altura máx. 7,0 m *1
Válvula mezcladora	5 W Tiempo de funcionamiento 90° 120 s
Rango de caudal de agua	Depende de la unidad exterior

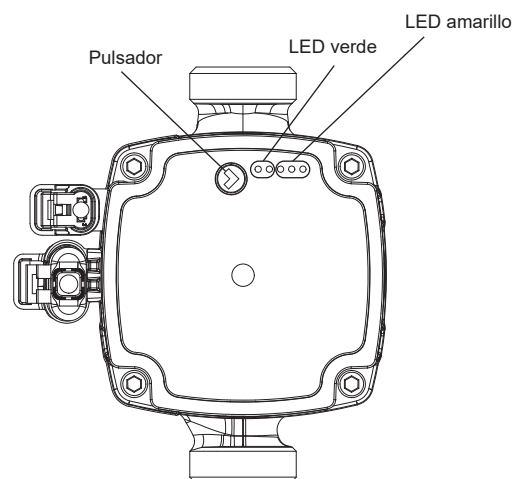
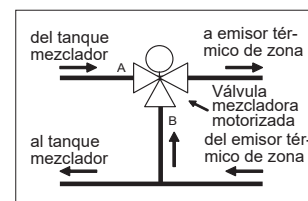
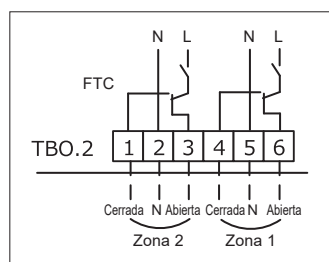
Nota:

- El caudal máximo es de 36,9 L/min. Si el caudal supera los 36,9 L/min, las tuberías se erosionarían.
- El caudal de agua entre el hydrobox duo y el kit de 2 zonas debe ser superior al caudal total de la zona 1 y la zona 2.

Vista del rendimiento de la bomba

Pantalla	Rendimiento en % del consumo MÁX
Un LED verde	0
Dos LED verdes	0-25
Dos LED verdes + un LED amarillo	25-50
Dos LED verdes + dos LED amarillos	50-75
Dos LED verdes + tres LED amarillos	75-100

Excepto cilindro de 2 zonas



Función de bloqueo de la llave de la bomba

Si se presiona el pulsador durante más de 10 segundos, se puede alternar entre activar/desactivar la función de bloqueo de teclas.

5 Preparación del sistema

Selección del ajuste de la bomba

Puede comprobar el ajuste pulsando el botón.

Si pulsa el botón durante 2 a 10 segundos, la interfaz de usuario cambia a "selección de ajustes" si la interfaz de usuario está desbloqueada.

Puede cambiar la configuración como se indica en la tabla siguiente.

Modo	LED1 verde	LED2 verde	LED3 amarillo	LED4 amarillo	LED5 amarillo
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Presión proporcional

La altura (presión) se reduce cuando disminuye la demanda de calor y aumenta cuando aumenta.

PP1: curva de presión proporcional más baja

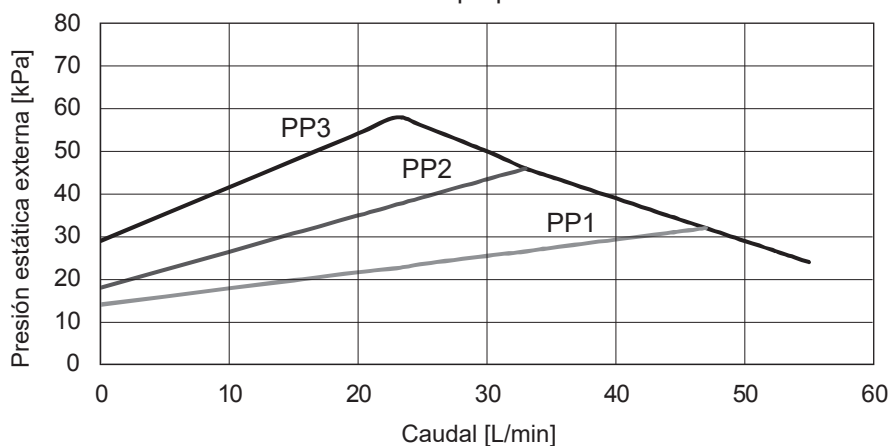
PP2: curva de presión proporcional intermedia

PP3: curva de presión proporcional más alta

PP Auto Adapt: curva de presión proporcional de más alta a más baja

La función Auto Adapt permite al circulador ajustar automáticamente el rendimiento de la bomba al tamaño del sistema o a las variaciones de carga a lo largo del tiempo.

<Presión proporcional>



CP: Presión constante

La altura (presión) se mantiene constante, independientemente de la demanda de calor.

CP1: curva de presión constante más baja

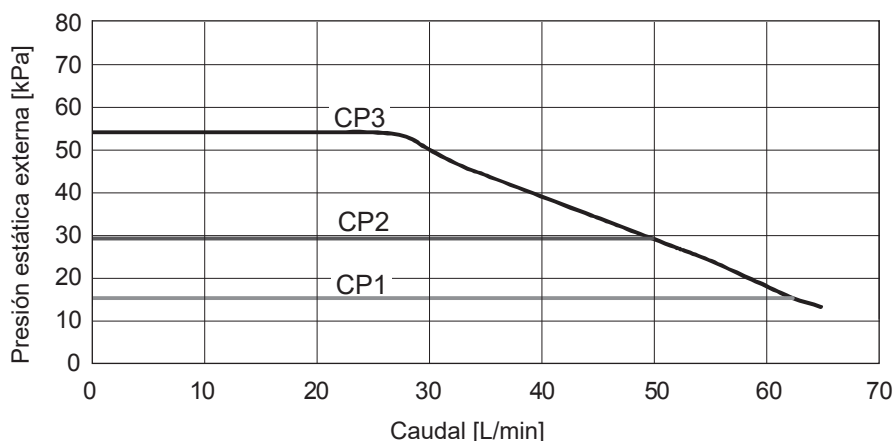
CP2: curva intermedia de presión constante

CP3: curva de presión constante más alta

CP Auto Adapt: curva de presión constante de más alta a más baja

La función Auto Adapt permite al circulador ajustar automáticamente el rendimiento de la bomba al tamaño del sistema o a las variaciones de carga a lo largo del tiempo.

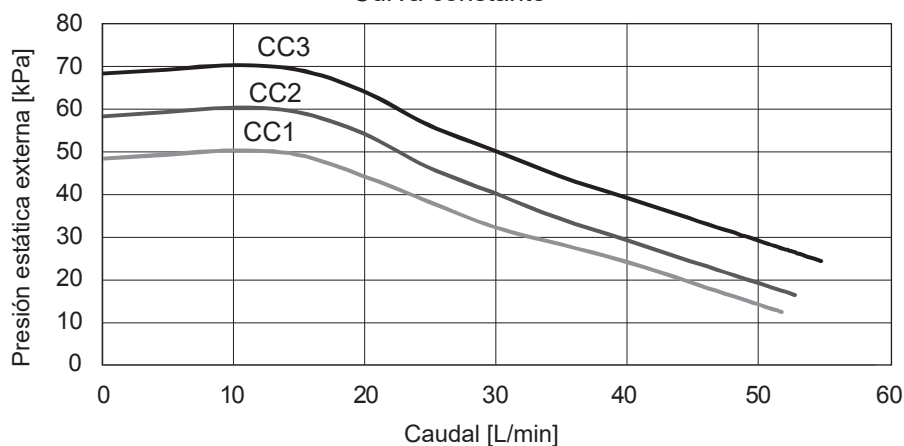
<Presión constante>



CC: Curva constante

El circulador funciona con una curva constante.

<Curva constante>



5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación)

En el caso de que se necesite ACS u operación de la calefacción antes de la conexión de la unidad exterior, esto es, durante el trabajo de instalación, se puede usar una resistencia eléctrica en la unidad interior (*1).

*1 Modelo con resistencia eléctrica solamente.

1. Para comenzar la operación

- Compruebe si la fuente de alimentación de la unidad interior está APAGADA y ponga en ON los interruptores DIP 4-4 y 4-5.
- ENCIENDA la fuente de alimentación de la unidad interior.

2. Para finalizar la operación *2

- APAGUE la fuente de alimentación de la unidad interior.
- APAGUE los interruptores DIP 4-4 y 4-5.

*2 Una vez finalizada la operación solo con la unidad interior, asegúrese de comprobar los ajustes después de conectar la unidad exterior.

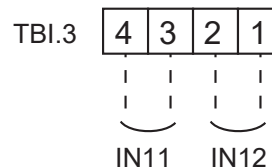
Nota:

La ejecución larga de esta operación puede afectar a la resistencia eléctrica.

5.5 Smart grid preparado

En funcionamiento de ACS, calefacción o refrigeración, se pueden utilizar los comandos de la tabla siguiente.

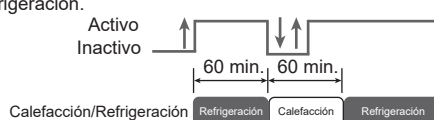
IN11	IN12	Significado
APAGADO (abierto)	APAGADO (abierto)	Funcionamiento normal
ENCENDIDO (corto)	APAGADO (abierto)	Recomendación de encendido
APAGADO (abierto)	ENCENDIDO (corto)	Comando de apagado
ENCENDIDO (corto)	ENCENDIDO (corto)	Comando de encendido



5.6 Entrada del modo de refrigeración forzada (IN13) (sólo para la serie ER)

- Cuando IN13 está activo, el modo (calefacción/refrigeración) se fija en refrigeración.
- SW7-2 cambia la lógica de IN13.

Nombre	Bloque de terminales	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Activo en breve (ajuste predeterminado)	Activo al abrir



Notas :

Utilice señales de contacto sin tensión para el interruptor de IN13.

El modo (calefacción/refrigeración) no cambia en condiciones tales como

- en los 60 minutos siguientes a la última vez que se cambió de modo,
- durante el modo ACS o el modo de prevención de legionela,
- durante el control de protección de la unidad exterior,
- durante la operación de emergencia, operación de secado del suelo o en caso de anomalía.

Compruebe el modo con el mando principal o la salida de señal de refrigeración (OUT8 ON: refrigeración, OFF: calefacción).

5.7 Uso de la tarjeta de memoria microSD

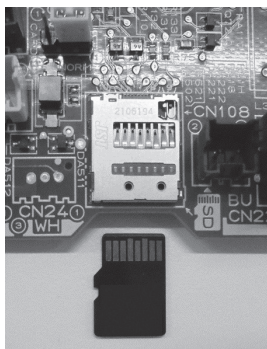
La unidad interior está equipada con una interfaz de tarjeta de memoria microSD en el FTC.

El uso de una tarjeta de memoria microSD puede simplificar los ajustes del mando principal y puede guardar los registros operativos. *1

*1 Para editar los ajustes del mando principal o comprobar los datos operativos, se necesita una herramienta de servicio Ecodan (para uso con un ordenador).

<Precauciones de manipulación>

- (1) Utilice una tarjeta de memoria microSD que cumpla los estándares SD. Compruebe que la tarjeta de memoria microSD tenga un logotipo de los mostrados a la derecha.
- (2) Entre las tarjetas de memoria SD para los estándares SD están las tarjetas de memoria microSD y microSDHC. Existen con capacidades de hasta 32 GB.
- (3) Inserte la tarjeta de memoria microSD en la placa de control del FTC en la dirección indicada.



- (4) Antes de insertar o expulsar una tarjeta de memoria microSD, asegúrese de apagar el sistema. Si se inserta o expulsa una tarjeta de memoria microSD con el sistema encendido, los datos guardados se podrían corromper o se podría dañar la tarjeta de memoria microSD.
*Las tarjetas de memoria microSD siguen activas durante un rato después de que se haya apagado el sistema. Antes de la inserción o expulsión, espere hasta que todos los pilotos LED de la placa de control del FTC estén apagados.
- (5) Las operaciones de lectura y escritura se han verificado usando las tarjetas de memoria microSD enumeradas más abajo; sin embargo, estas operaciones no están siempre garantizadas, ya que las especificaciones de estas tarjetas de memoria microSD podrían cambiar.

Fabricante	Modelo	Probado en
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Antes de usar una nueva tarjeta de memoria microSD (incluida la tarjeta que viene con la unidad), compruebe siempre que el controlador FTC puede leer y escribir con seguridad en la tarjeta de memoria microSD.

<Cómo comprobar las operaciones de lectura y escritura>

- a) Comprobar el cableado correcto de la fuente de alimentación al sistema. Para obtener más detalles, consulte la sección 4.4. (No encienda el sistema en este momento).
- b) Inserte una tarjeta de memoria microSD.
- c) Encienda el sistema.
- d) El piloto LED4 se enciende si las operaciones de lectura y escritura se han completado correctamente. Si el piloto LED4 continúa parpadeando o no se enciende, el controlador FTC no puede leer o escribir en la tarjeta de memoria microSD.

- (6) Asegúrese de seguir las instrucciones y los requisitos del fabricante de la tarjeta de memoria microSD.
- (7) Formatee la tarjeta de memoria microSD si se determina ilegible en el paso (5). Esto podría hacerla legible.
Descargue un formateador de tarjetas SD del siguiente sitio.
Página de inicio de SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) El FTC es compatible con el sistema de archivos FAT12/FAT16/FAT32, pero no con el sistema de archivos NTFS/exFAT.
- (9) Mitsubishi Electric no es responsable de ningún daño, parcial o total, incluido fallo de escritura a una tarjeta de memoria microSD ni de la corrupción ni pérdida de los datos guardados o similar. Haga una copia de seguridad de los datos según sea necesario.
- (10) No toque ninguna pieza electrónica de la placa de control del FTC cuando inserte o expulse una tarjeta de memoria microSD, o de lo contrario la placa de control podría fallar.

Logotipos



Capacidades

2 GB a 32 GB *2

Clases de velocidad SD

Todas

• El logotipo microSD es una marca registrada de SD-3C, LLC.

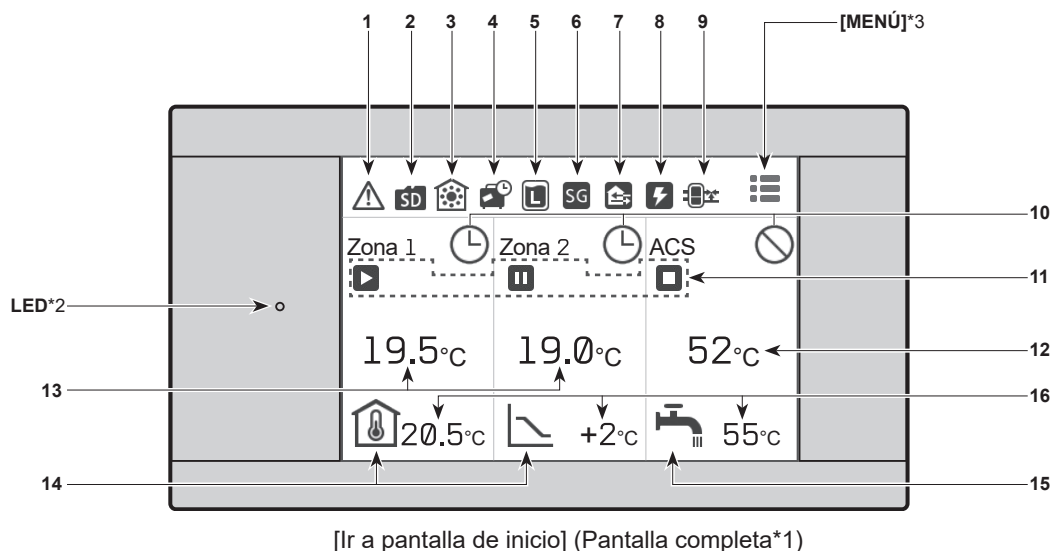
*2 Una tarjeta de memoria microSD de 2 GB guarda hasta 30 días de registros de operación.

1. Mando principal

■ Mando principal

Para modificar los ajustes de su sistema de calefacción/refrigeración, utilice el mando principal situado en la pared o en el panel frontal de hydrobox duo o de hydrobox. A continuación se presenta una guía para ver los principales ajustes. Si necesita más información, póngase en contacto con su instalador o distribuidor local de Mitsubishi Electric. Algunas funciones no están disponibles dependiendo de la configuración del sistema. Estas funciones están en gris o no se muestran.

Nota: Los términos que aparecen en el mando principal están entre corchetes.



[Ir a pantalla de inicio] (Pantalla completa*1)

Iconos de la pantalla de inicio

N.º	Iconos	Descripción
1		Alerta (para el control de múltiples unidades exteriores) Al tocar el icono del menú se muestran los códigos de error.
	J1	Alerta Se muestran los códigos de error.
2		La tarjeta SD está insertada. Funcionamiento normal
		La tarjeta SD está insertada. Funcionamiento anómalo
3		Modo de calefacción
		Modo de refrigeración
4		La programación del modo de vacaciones está activado.
5		El modo de prevención de la legión está en funcionamiento.
6		La función smart grid está en funcionamiento.
		El compresor está en funcionamiento.
		El compresor está en funcionamiento y se descongela.
7		El compresor está en funcionamiento y en modo silencioso.
		El nivel de sonido se muestra a la izquierda del icono.
		Calefacción de emergencia
8		La resistencia eléctrica está en funcionamiento.
		La caldera está en funcionamiento.
9		El control del tanque intermedio está en funcionamiento.
		Programación
10		Prohibido
		Control de la nube

N.º	Iconos	Descripción
		Operación
11		En espera
		Esta unidad está en espera mientras otra(s) unidad(es) interior(es) está(n) en funcionamiento por prioridad.
		Parada
12		Valores reales de temperatura del depósito de ACS
13		Valores reales de temperatura de sala [-- °C] aparece cuando la unidad no está conectada al MP (mando principal) de la sala y está bajo un control distinto al de la adaptación automática.

N.º	Iconos	Descripción
		Curva de compensación Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja Durante la operación de refrigeración: Azul
14		Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja
		Temperatura de flujo (temperatura de flujo objetivo) Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja Durante la operación de refrigeración: Azul
15		El icono de ACS se muestra cuando el ACS está activado. Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento: Naranja
16		Valores de temperatura objetivo La temperatura regulable difiere en función de la lógica de control.

- La pantalla se apagará cuando el mando principal no se utilice durante un tiempo. Tocando cualquier parte de la pantalla se vuelve a encender.
- Desde [Pantalla táctil] en [Ajustes generales], se puede ajustar el brillo.
- Seleccionando [Encendido] para [Tiempo luz pantalla] en [Pantalla táctil] en [Ajustes generales], la luz de pantalla permanece encendida durante 30 segundos y después se apaga.

*1 Desde [Ajustes generales], se puede cambiar a la pantalla completa o a la pantalla base.

La pantalla base no muestra los iconos de funcionamiento ni los valores de temperatura objetivo.

*2 Desde [Pantalla] en [Ajustes generales], se puede encender o apagar la lámpara LED.

*3 Si mantiene pulsado el icono del menú durante 3 segundos se activa/desactiva el menú de bloqueo. Algunas funciones no se pueden editar cuando el menú de bloqueo está activado.

(El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

*4 No se puede seleccionar la adaptación automática durante el modo de refrigeración.

6 Mando principal

■ Inicio rápido

Cuando se enciende el mando principal por primera vez, la pantalla pasa automáticamente a la pantalla de [Idioma], [Fecha y hora], [Configuración del sistema] y configuración de inicio rápido en orden. En la pantalla de configuración de inicio rápido, se pueden configurar los siguientes elementos.

Nota:

[Uso de resistencia de apoyo]

Este ajuste limita la capacidad de la resistencia de apoyo. NO es posible cambiar el ajuste después de la puesta en marcha.

Si en su país no existen requisitos especiales (como normas de construcción), omita este ajuste (seleccione [Sig.]).

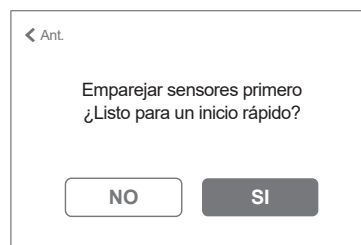
Inicio rápido

- [Selección sensor de zona]*1
- [Selección de emisor]
- [Lógica de control]
- [Condición de temp. Exterior]
- [Selección sensor de zona]*2
- [Agua Caliente Sanitaria]
- [Velocidad bomba y caudal]
- [Uso de resistencia de apoyo]*3

*1 Selección de la zona a asignar a control remoto inalámbrico

*2 Selección de los sensores ambientales para controlar la temperatura de sala

*3 No se puede reajustar, así que tenga cuidado cuando lo ajuste.



[Selección de emisor]

Siguiente configuración

■ Menú de bloqueo

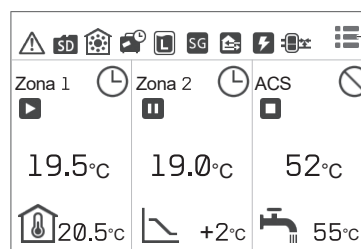
Si mantiene pulsado el icono del menú durante 3 segundos, el menú de bloqueo se activará.

(El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

Algunas funciones no se pueden editar en este estado.

Nota: Necesita una contraseña para editar [Mantenimiento] incluso cuando el menú de bloqueo está desactivado.

Consulte el árbol de menús del mando principal para ver los detalles de los elementos que no se pueden editar cuando el menú de bloqueo está activado.

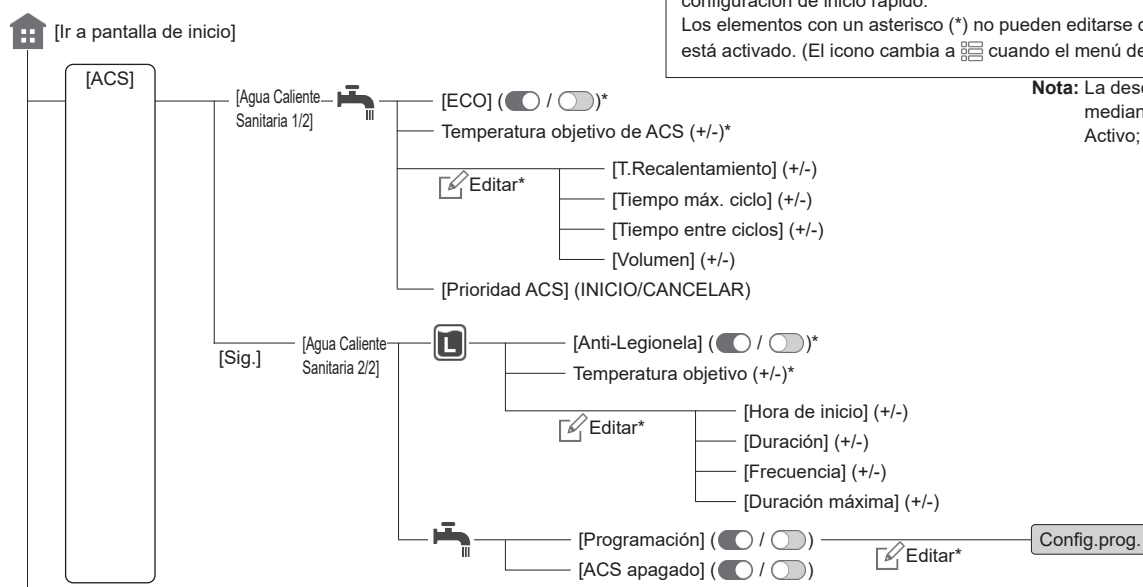


[Ir a pantalla de inicio]

Mantenga pulsado el icono durante 3 segundos.

Bloqueo

<Árbol de menús del mando principal>

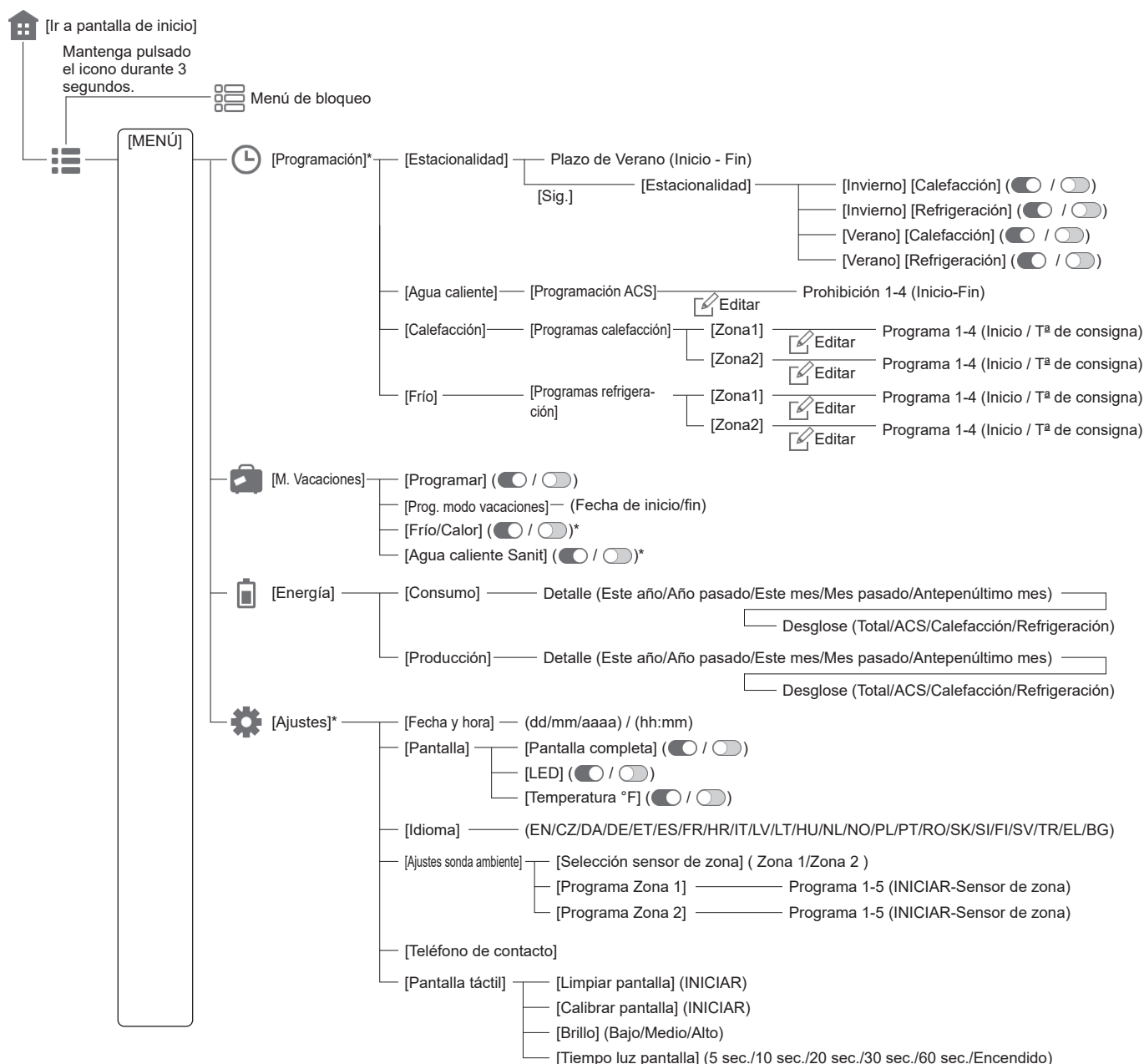
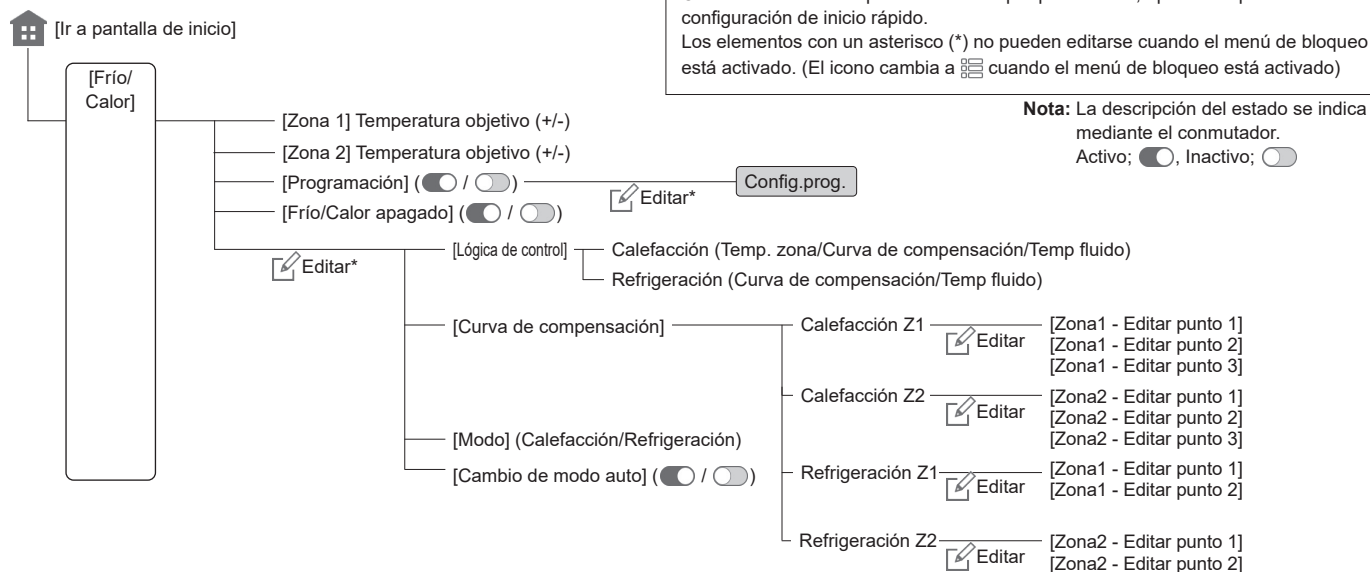


Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido.
Los elementos con un asterisco (*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

Nota: La descripción del estado se indica mediante el conmutador.
Activo: , Inactivo:

6 Mando principal

<Árbol de menús del mando principal>

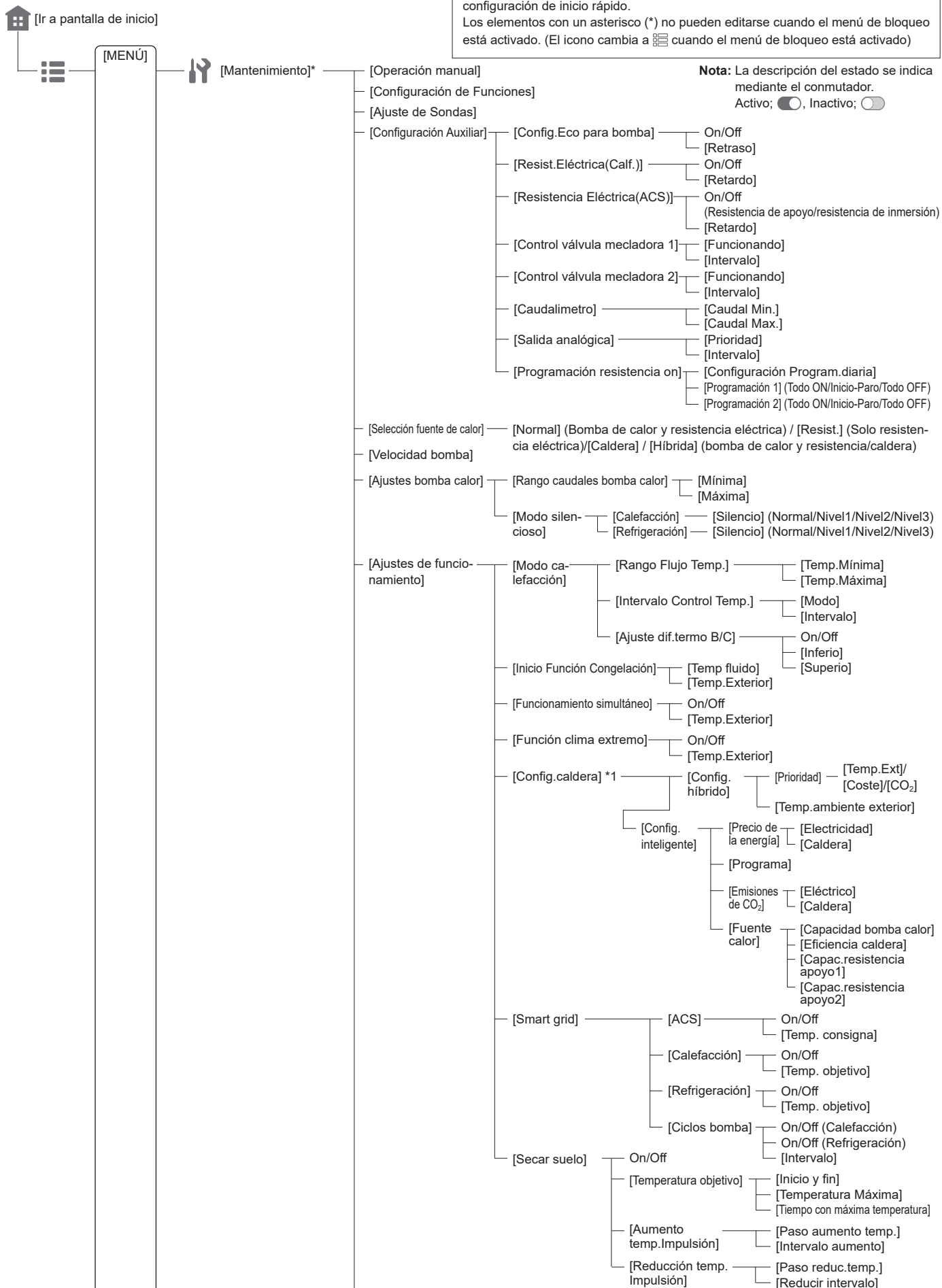


es

6 Mando principal

Continuación de la página anterior.

<Árbol de menús del mando principal>



<Continúa en la página siguiente.>

*1 Para más detalles, consulte el manual de instalación del PAC-TH012HT-(L)E.

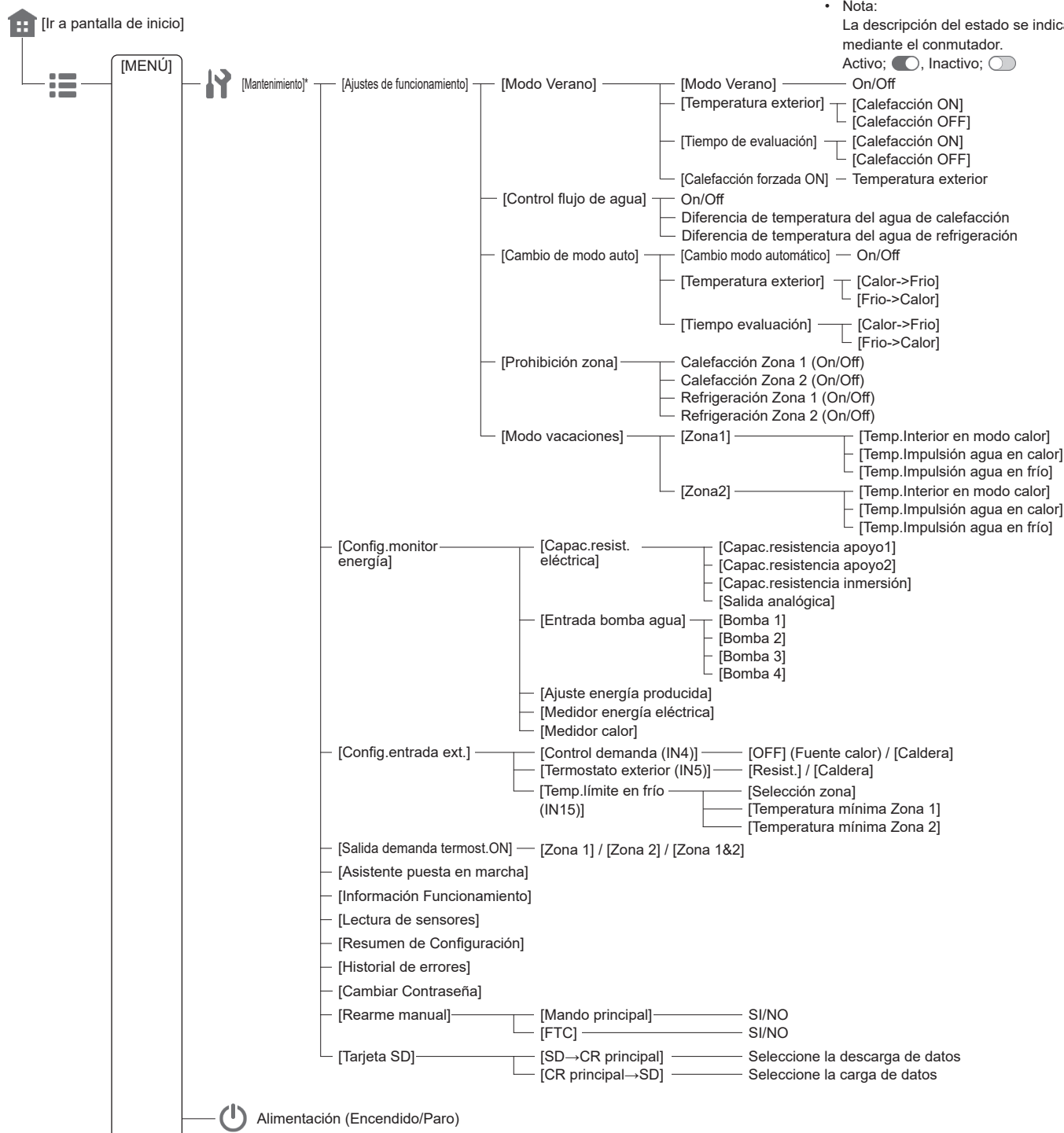
6 Mando principal

Continuación de la página anterior.

<Árbol de menús del mando principal>

Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido. Los elementos con un asterisco (*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a  cuando el menú de bloqueo está activado)

- Nota:
La descripción del estado se indica mediante el conmutador.
Activo; , Inactivo; 



ACS (agua caliente sanitaria)/Prevención de legionela

Los menús de ACS y prevención de legionela controlan el funcionamiento de los calentadores del depósito de ACS.

Ajustes del modo ACS

- [Agua Caliente Sanitaria]: El modo Eco se puede activar/desactivar con el conmutador.
La temperatura objetivo puede ajustarse mediante +/-.
Desde el icono de edición , se pueden ajustar [T.Recalentamiento], [Tiempo máx. ciclo], [Tiempo entre ciclos] y [Volumen].

Ant.
Agua Caliente Sanitaria 1/2
Sig.



ECO



55°C


Prioridad ACS
INICIO

[Agua Caliente Sanitaria]

Ant.
Agua caliente

T.Recalentamiento
10°C


Tiempo máx. ciclo
60 min.


Tiempo entre ciclos
30 min.


Volumen
Normal


[Agua caliente]

6 Mando principal

Subtítulo del menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
Temperatura objetivo de ACS	Temperatura deseada del agua caliente almacenada	40 - 70*1	°C	50
[T.Recalentamiento]	Diferencia de temperatura entre la temperatura máxima de ACS y la temperatura a la que se reinicia el modo ACS	5 - 40*2	°C	10
[Tiempo máx. ciclo]	Tiempo máximo de calentamiento del agua almacenada en modo ACS	30 - 120	min.	60
[Tiempo entre ciclos]	El periodo de tiempo después del modo ACS en el que la calefacción tiene prioridad sobre el modo ACS impidiendo temporalmente el calentamiento del agua almacenada (Solo cuando ha transcurrido el tiempo máximo de ciclo del ACS)	30 - 120	min.	30

*1 La temperatura máxima varía en función de la unidad exterior conectada. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Cuando la temperatura máxima del ACS se ajusta a más de 55 °C, la temperatura a la que se reinicia el modo ACS debe ser inferior a 50 °C para proteger el aparato.

[ECO]

El modo ACS puede funcionar en modo normal o en modo Eco. El modo normal calentará el agua del depósito de ACS rápidamente utilizando toda la potencia de la bomba de calor. El modo Eco tarda un poco más en calentar el agua del depósito de ACS, pero la energía utilizada se reduce. Esto se debe a que el funcionamiento de la bomba de calor se restringe mediante señales del FTC basadas en la temperatura medida del depósito de ACS.

Nota: La energía real ahorrada en el modo Eco variará en función de la temperatura ambiente exterior.

[Volumen]

Seleccione la cantidad de depósito de ACS. Si necesita mucha agua caliente, seleccione [Gran Capa].

Vuelva al menú de prevención de ACS/legionela.

Ajustes del modo de prevención de la legionela (modo LP)

- [Anti-Legionela]: Se puede activar/desactivar mediante el conmutador. La temperatura objetivo puede modificarse mediante +/- . Desde el icono de edición , se puede ajustar [Hora de inicio], [Duración], [Frecuencia] y [Duración máxima].
- [Programación]: Se puede activar/desactivar con el conmutador.
- [ACS apagado]: Se puede activar/desactivar con el conmutador.

Durante el modo LP, la temperatura del agua almacenada es aumentada por encima de 60 °C para inhibir el crecimiento de la bacteria legionela. Se recomienda encarecidamente que se haga a intervalos regulares. Consulte la normativa local para conocer la frecuencia recomendada de los calentamientos.

Nota 1: Cuando se produzcan fallos en hydrobox, es posible que el modo LP no funcione con normalidad.

Nota 2: Incluso cuando el funcionamiento del ACS está prohibido, el modo LP funcionará.

Tenga en cuenta que el modo LP utiliza la ayuda de las resistencias eléctricas para complementar la entrada de energía de la bomba de calor. Calentar el agua durante largos periodos de tiempo no es eficiente y aumentará los costes de funcionamiento. El instalador debe tener muy en cuenta la necesidad de un tratamiento de prevención de la legionela y, al mismo tiempo, no desperdiciar energía calentando el agua almacenada durante periodos de tiempo excesivos. El usuario final debe comprender la importancia de esta función.

CUMPLA SIEMPRE CON LAS DIRECTRICES LOCALES Y NACIONALES DE SU PAÍS EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.

Subtítulo del menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
Temperatura del agua caliente	Temperatura deseada del agua caliente almacenada	60 - 70	°C	65
[Hora de inicio]	Hora a la que se iniciará el modo LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duración]	El periodo de tiempo después de que se haya alcanzado la temperatura del agua deseada en el modo LP	1 - 120	min.	30
[Frecuencia]	Tiempo entre el calentamiento del depósito de ACS en modo LP	1 - 30	día	15
[Duración máxima]	Tiempo máximo de calentamiento del depósito de ACS en modo LP	1 - 5	h	3

[Ajustes generales]

Desde el icono del menú , acceda a [Ajustes generales].

Los siguientes elementos pueden editarse en [Ajustes generales].

- [Fecha y hora]
- [Pantalla] (Desde [Ajustes generales] se puede cambiar a la pantalla completa o a la pantalla base)
- [Idioma]
- [Ajustes sonda ambiente]
- [Teléfono de contacto]
- [Pantalla táctil] ([Calibrar pantalla]*1, [Limpiar pantalla]*2, [Brillo] y [Tiempo luz pantalla])

Siga el procedimiento descrito en Funcionamiento general para la operación de configuración.

*1 Tocando los 9 puntos que aparecen en la pantalla se inicia la calibración.

Para calibrar correctamente el panel táctil, utilice un objeto puntiagudo pero no afilado para tocar los puntos.

Nota: Un objeto afilado puede dañar o rayar la pantalla táctil.

*2 Puede limpiar la pantalla mientras las operaciones táctiles no son válidas durante 30 segundos.

Límpiala con un paño suave y seco, un paño empapado en agua con detergente suave o un paño humedecido con etanol.

No utilizar disolventes ácidos, alcalinos u orgánicos.

[Sensor de zona]

En el caso de [Sensor de zona], es importante elegir el sensor de zona correcto en función del modo de calefacción y refrigeración con el que funcionará el sistema.

< Ant.

Programa Zona 1



Programa 1

00:00 - RC 1 >

Programa 2

12:00 - RC 1 >

Programa 3

15:00 - CRP >

Programa 4

19:00 - CRP >



[Programa Zona 1]

6 Mando principal

Subtítulo del menú	Descripción																	
[Selección sensor de zona]	Cuando el control de temperatura de 2 zonas está activo y los controles remotos inalámbricos están disponibles, seleccione [Selección sensor de zona] en [Sensor de zona] desde [Ajustes] y, a continuación, seleccione el número de zona. (Zona 1/Zona 2) para asignar cada control remoto.																	
[Programa Zona 1] [Programa Zona 2]	Desde [Programa Zona 1] o [Programa Zona 2], seleccione un control remoto inalámbrico que se utilizará para controlar la temperatura de sala de la zona 1 y la zona 2 por separado. <table><tr><th rowspan="2">Opción de control *</th><th colspan="2">Ajustes iniciales correspondientes sensor de sala</th></tr><tr><th>[Zona 1]</th><th>[Zona 2]</th></tr><tr><td>A Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>RC 1-8 (Control remoto inalámbrico)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>TH1 (Termistor de temperatura de sala (opcional))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>[CRP] (Mando principal)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zona 1; Curva de compensación o control de temperatura de flujo Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Consulte el manual del sitio web para obtener más detalles. *1. No especificado (si se utiliza un termostato de sala suministrado localmente) RC 1-8 (si se utiliza un control remoto inalámbrico como termostato de sala) El control remoto inalámbrico que se va a utilizar puede cambiarse hasta 4 veces en 24 horas según el horario establecido. (Programa 1-5)	Opción de control *	Ajustes iniciales correspondientes sensor de sala		[Zona 1]	[Zona 2]	A Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	RC 1-8 (Control remoto inalámbrico)	*1	B Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	TH1 (Termistor de temperatura de sala (opcional))	*1	C Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	[CRP] (Mando principal)	*1	D Zona 1; Curva de compensación o control de temperatura de flujo Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	*1	*1
Opción de control *	Ajustes iniciales correspondientes sensor de sala																	
	[Zona 1]	[Zona 2]																
A Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	RC 1-8 (Control remoto inalámbrico)	*1																
B Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	TH1 (Termistor de temperatura de sala (opcional))	*1																
C Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	[CRP] (Mando principal)	*1																
D Zona 1; Curva de compensación o control de temperatura de flujo Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo	*1	*1																

[Mantenimiento]

El menú de servicio ofrece funciones para ser utilizadas por el instalador o el técnico de servicio. NO está previsto que el propietario de la vivienda modifique los ajustes dentro de este menú. Por esta razón, es necesario proteger la contraseña para evitar el acceso no autorizado a los ajustes del servicio.

La contraseña predeterminada es "0000".

Siga el procedimiento descrito en [Contraseña] para la operación de configuración.

Muchas funciones no pueden ajustarse mientras la unidad interior está en funcionamiento. El instalador debe apagar la unidad antes de intentar ajustar estas funciones. Si el instalador intenta cambiar los ajustes mientras la unidad está en funcionamiento, el mando principal mostrará un mensaje recordatorio en el que se pide al instalador que detenga la operación antes de continuar. Al seleccionar "SI", la unidad dejará de funcionar.

[Operación manual]

Durante el llenado del sistema, la bomba de circulación del circuito primario, la válvula de 3 vías y la válvula mezcladora se pueden anular manualmente utilizando el modo de funcionamiento manual.

Cuando se selecciona el funcionamiento manual, aparece un pequeño icono de temporizador en la pantalla. Cuando se selecciona, esta función solo permanecerá en funcionamiento manual durante un máximo de 2 horas. Esto es para evitar la anulación permanente accidental del FTC.

La operación manual y el ajuste de la fuente de calor no pueden seleccionarse si el sistema está en funcionamiento. Aparecerá una pantalla en la que se pide al instalador que detenga el sistema antes de poder activar estos modos. El sistema se detiene automáticamente 2 horas después de la última operación.

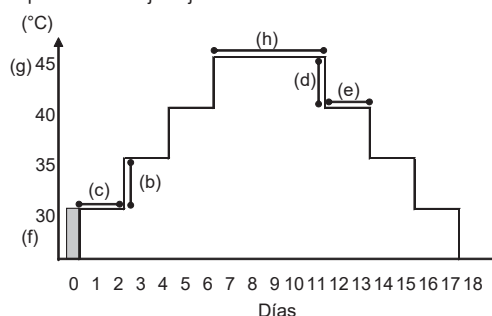
[FUNCIÓN SECADO SUELO]

La función de secado del suelo cambia automáticamente la temperatura objetivo del agua caliente por etapas para secar gradualmente el hormigón cuando se instala este tipo particular de sistema de calefacción por suelo radiante.

Una vez finalizada la operación, el sistema detiene todas las operaciones excepto la de congelación.

Para la función de secado del suelo, la temperatura de flujo objetivo de la zona 1 es la misma que la de la zona 2.

Temperatura de flujo objetivo



- Esta función no está disponible cuando se conecta una unidad exterior PUAZ-FRP.
- Desconecte el cableado de las entradas externas del termostato de la habitación, del control de la demanda y del termostato exterior, o puede que no se mantenga la temperatura de flujo objetivo.

6 Mando principal

Funciones	Símbolo	Descripción	Opción/ Rango	Unidad	Predeterminado
[FUNCIÓN SECADO SUELO]	a	Ajuste la función en ON y encienda el sistema con el mando principal, y se iniciará la operación de calentamiento en seco.	On/Off	—	Off
[Aumento temp. Impulsión]	[Paso aumento temp.]	b	Establece el paso de aumento de la temperatura de flujo objetivo.	de +1 a +30	°C +5
	[Intervalo aumento]	c	Establece el período durante el cual se mantiene la misma temperatura de flujo objetivo.	de 1 a 7	día 2
[Reducción temp. Impulsión]	[Paso reduc.temp.]	d	Establece el paso de disminución de la temperatura de flujo objetivo.	de -1 a -30	°C -5
	[Reducir intervalo]	e	Establece el período durante el cual se mantiene la misma temperatura de flujo objetivo.	de 1 a 7	día 2
[Temperatura objetivo]	[Inicio y fin]	f	Establece la temperatura de flujo objetivo al inicio y al final de la operación.	de 20 a 60*	°C 30
	[Temperatura Máxima]	g	Establece la temperatura de flujo máxima deseada.	de 20 a 60*	°C 45
	[Tiempo con máxima temperatura]	h	Establece el período durante el cual se mantiene la máxima temperatura de flujo objetivo.	de 1 a 20	día 5

* La temperatura máxima varía en función de la unidad exterior conectada.

[Contraseña]

Se recomienda la protección con contraseña para evitar el acceso no autorizado al menú de servicio por parte de personas no capacitadas.

[Reseteo contraseña]

Si olvidas la contraseña que has introducido, o tienes que reparar una unidad que ha instalado otra persona, puedes restablecer y cambiar la contraseña.

- Desde [Mantenimiento] en [MENÚ], acceda a la pantalla [Contraseña].
- Mantenga pulsada la sección del título durante 3 segundos para acceder a la pantalla de [Reseteo contraseña].
- Introduzca una nueva contraseña.
- Al tocar [Ant.] o el icono de confirmación ☒ se guarda la contraseña.

[Contraseña]

[Reseteo contraseña]

[Rearme manual]

Si desea restablecer la configuración de fábrica en cualquier momento, debe utilizar la función de restablecimiento manual. Tenga en cuenta que esto restablecerá TODAS las funciones a la configuración predeterminada de fábrica.

7 Puesta en funcionamiento

■ Ejercicios previos a la puesta en marcha- circuito de agua potable/ACS (SOLO el hydrobox duo o el sistema de ACS)

Procedimiento de llenado inicial:

Asegúrese de que todas las uniones de las tuberías y los accesorios estén apretados y seguros.

Abra el grifo/la salida de ACS más alejada.

Abra lentamente/gradualmente el suministro principal de agua para comenzar a llenar la unidad y las tuberías de ACS.

Deje que el grifo más alejado funcione libremente y libere/purgue el aire residual de la instalación.

Cierre el grifo/la salida para mantener el sistema completamente cargado.

Nota: Cuando se instala una resistencia de inmersión, NO se debe encender la resistencia hasta que el depósito de ACS esté lleno de agua. Además, NO encienda ninguna resistencia de inmersión si quedan productos químicos de esterilización en el depósito de ACS, ya que esto provocará un fallo prematuro del calentador.

Procedimiento de lavado inicial:

Energice el sistema para calentar el contenido de la unidad interior a una temperatura de aproximadamente 30 - 40 °C.

Enjuague/drenaje del contenido del agua para eliminar cualquier residuo/impureza resultante de los trabajos de instalación. Utilice la llave de desagüe del hydrobox duo para descargar de forma segura el agua calentada a través del tubo adecuado.

Al terminar, cerrar la llave de desagüe, volver a llenar el sistema y reanudar la puesta en marcha del mismo.

8 Servicio y mantenimiento

La unidad interior debe ser revisada una vez al año por una persona cualificada. El servicio y el mantenimiento de la unidad exterior solo deben ser realizados por un técnico capacitado por Mitsubishi Electric con las calificaciones y la experiencia pertinentes. Cualquier trabajo eléctrico debe ser realizado por personal con la cualificación eléctrica adecuada. Cualquier mantenimiento o arreglo de "bricolaje" realizado por una persona no acreditada podría invalidar la Garantía y/o resultar en daños a la unidad hydrobox/hydrobox duo y lesiones a la persona.

■ Códigos de error

Código	Error	Acción
L3	Protección contra el sobrecalentamiento de la temperatura del agua de circulación	El caudal puede reducirse. Compruebe; • Fugas de agua • Filtro magnético/obstrucción del filtro • Función de la bomba de recirculación de agua (El código de error puede aparecer durante el llenado del circuito primario, complete el llenado y restablezca el código de error)
L4	Protección contra el sobrecalentamiento de la temperatura del agua del depósito de ACS	Compruebe la resistencia de inmersión y su contactor.
L5	Fallo del termistor de temperatura de la unidad interior (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Compruebe la resistencia en el termistor.
L6	Protección contra la congelación del agua de recirculación	Véase la acción para L3.
L8	Error de modo de calefacción	Compruebe y vuelva a colocar los termistores que puedan haberse desprendido.
L9	Caudal bajo del circuito primario detectado por el caudalímetro o el interruptor de caudal (interruptores de caudal 1, 2, 3)	Véase la acción para L3. Si el sensor de flujo o el propio interruptor de flujo no funciona, sustitúyalo. Precaución: Las válvulas de la bomba pueden estar calientes, por favor tenga cuidado.
LA	Fallo del sensor de presión	Compruebe si el cable del sensor de presión está dañado o tiene conexiones sueltas.
LB	Protección de alta presión	• El caudal del circuito de calefacción puede reducirse. Compruebe el circuito hidráulico. • El intercambiador de placas puede estar obstruido. Compruebe el intercambiador de placas. • Fallo de la unidad exterior. Compruebe el volumen de refrigerante, la válvula, la bobina LEV y el aplastamiento de las tuberías de la unidad exterior.
LC	Protección contra el sobrecalentamiento de la temperatura del agua de recirculación de la caldera	Compruebe si la temperatura de ajuste de la caldera para la calefacción supera la restricción. (Véase el manual de los termistores "PAC-TH012HT(L)-E") El caudal del circuito de calefacción de la caldera puede reducirse. Compruebe • Fugas de agua • Filtro magnético/obstrucción del filtro • Función de bomba de recirculación de agua.
LD	Fallo del termistor (temp. agua flujo caldera) (THWB1)	Compruebe la resistencia en el termistor.
LE	Error de operación de la caldera	Véase la acción para L8. Compruebe el estado de la caldera.
LF	Fallo del caudalímetro	Compruebe si el cable del caudalímetro está dañado o tiene conexiones sueltas.
LH	Protección contra la congelación del agua de recirculación de la caldera	El caudal del circuito de calefacción de la caldera puede reducirse. Compruebe • Fugas de agua • Filtro magnético/obstrucción del filtro • Función de bomba de recirculación de agua.
LJ	Error de funcionamiento del ACS (tipo de placa externa HEX)	• Compruebe la desconexión del termistor (temp. inferior agua depósito de ACS) (THW5B). • El caudal puede reducirse. Compruebe el funcionamiento de la bomba de recirculación de agua. (primaria/sanitaria)
LL	Errores de ajuste de los interruptores DIP en la placa de control del FTC	Para el funcionamiento de la caldera, compruebe que el DIP SW1-1 está en ON (con caldera) y el DIP SW2-6 en ON (con tanque mezclador). Para el control de temperatura de 2 zonas, compruebe que el DIP SW2-7 está en ON (2 zonas) y que el DIP SW2-6 está en ON (con tanque mezclador).
LP	Fuera del rango de caudal de agua para la unidad de bomba de calor exterior	Compruebe en la instalación el rango del caudal (Tabla 4.3.1). Compruebe los ajustes del controlador remoto ([Mantenimiento] → [Ajustes bomba calor] → [Rango caudales bomba calor]) Véase la acción para L3.
P1	Fallo del termistor (temp. ambiente) (TH1)	Compruebe la resistencia en el termistor.
P2	Fallo del termistor (temp. líquido ref) (TH2)	Compruebe la resistencia en el termistor.
P6	Protección anticongelante del intercambiador de placas	Véase la acción para L3. Compruebe la cantidad correcta de refrigerante.
J0	Fallo de comunicación entre el FTC y el receptor inalámbrico	Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas.
J1 - J8	Fallo de comunicación entre el receptor inalámbrico y el control remoto inalámbrico	Compruebe que la pila del control remoto inalámbrico no está agotada. Compruebe el emparejamiento entre el receptor inalámbrico y el control remoto inalámbrico. Pruebe la comunicación inalámbrica. (Consulte el manual del sistema inalámbrico)
E0 - E5	Fallo de comunicación entre el mando principal y el FTC	Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas.
E6 - EF	Fallo de comunicación entre el FTC y la unidad exterior	Compruebe que la unidad exterior no se ha apagado. Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
E9	La unidad exterior no recibe señal de la unidad interior.	Compruebe que ambas unidades están encendidas. Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
EE	Error de combinación entre el FTC y la unidad exterior	Compruebe la combinación de FTC y unidad exterior.
U*, F*	Fallo de la unidad exterior	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
A*	Error de comunicación M-NET	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.

Nota: Para cancelar los códigos de error, apague el sistema (toque "REINICIAR" en el mando principal).

es

■ Mantenimiento anual (hydrobox duo y hydrobox)

Es esencial que la unidad interior sea revisada al menos una vez al año por una persona cualificada. Las piezas necesarias deben adquirirse en Mitsubishi Electric. NUNCA anule los dispositivos de seguridad ni haga funcionar el aparato sin que estén plenamente operativos. Para más detalles, consulte el manual de servicio.

Notas

- Dentro de los dos primeros meses de la instalación, retire y limpie el filtro de la unidad interior, así como cualquier otro elemento filtrante que esté instalado en el exterior de la unidad interior. Esto es especialmente importante cuando se instala en un sistema de tuberías antiguo/existente.
- La válvula de seguridad de presión y la válvula de seguridad TP deben revisarse anualmente girando el pomo manualmente para que el medio se descargue, limpiando así el asiento de la junta.

Además del mantenimiento anual, es necesario sustituir o inspeccionar algunas piezas después de un determinado período de funcionamiento del sistema. Consulte las tablas siguientes para obtener instrucciones detalladas. La sustitución e inspección de las piezas debe ser realizada siempre por una persona competente con la formación y cualificación pertinentes.

Piezas que requieren una sustitución periódica

Piezas	Sustituir cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (PRV) Manómetro Grupo de control de entrada (ICG)*1 Colector de lodo*2	6 años	Fugas de agua

*1 PIEZA OPCIONAL para el Reino Unido

*2 Hydrobox duo: ERST17D-*M*BE

Piezas que requieren una inspección periódica

Piezas	Compruebe cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (3 bar) Válvula de seguridad de temperatura y presión	1 año (girando el pomo manualmente)	Podría atascarse y provocar la rotura del vaso de expansión
Capac.resistencia inmersión*3	2 años	Activar interruptor diferencial con protección de sobrecorriente (la resistencia está siempre OFF)
Bomba de recirculación de agua (Círculo primario)	20.000 horas (3 años)	Fallo de la bomba de recirculación de agua
Filtro magnético	3 años	Disminución del caudal por atasco
Colector de lodo*4	1 año	Disminución del caudal por atasco

*3 Hydrobox duo: EHPT20X-MEHEW y PARTE OPCIONAL

*4 Hydrobox duo: ERST17D-*M*BE

Piezas que NO deben reutilizarse en el mantenimiento

* Junta tórica

* Junta

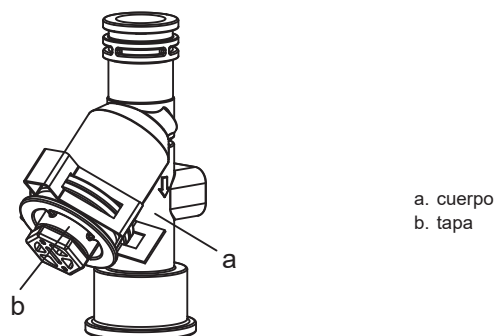
Nota:

- Sustituya siempre la junta de la bomba por una nueva en cada mantenimiento periódico (cada 20.000 horas de uso o cada 3 años).

<Drenaje de partículas del filtro magnético>

Nota: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE

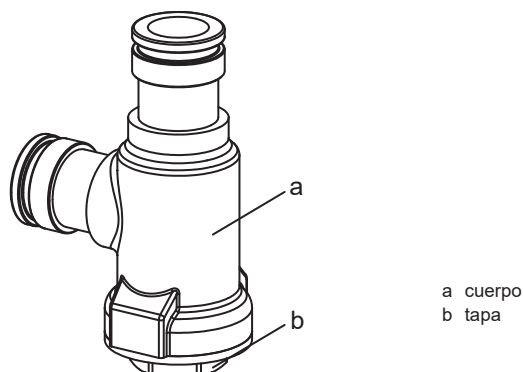
- Apague la unidad a través de la interfaz de usuario.
- Desconecte el interruptor diferencial.
- Compruebe si el cuerpo del filtro magnético sigue ajustado (a).
- Cierre las válvulas de aislamiento.
- Coloque una botella adecuada debajo del filtro magnético.
- Retire la sujeción y abra la tapa del filtro (b).
- Recoja el agua y las partículas en la botella.
- Lave la malla interior y el imán, y elimine las partículas de los mismos.
- Vuelva a colocar la malla interior y el imán en el filtro.
- Coloque la tapa con sujeción.
- Abra las válvulas de aislamiento.
- Compruebe la presión del circuito hidráulico.



<Drenaje de partículas del filtro magnético (SOLO hydrobox duo: ERST17D-*M*BE)>

Nota: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE

- Apague la unidad a través de la interfaz de usuario.
- Desconecte el interruptor diferencial.
- Compruebe si el cuerpo del filtro magnético sigue atornillado (a).
- Cierre las válvulas de aislamiento.
- Sujete el motor de la válvula mezcladora y tire con fuerza para sacarlo de la válvula.
- Coloque una botella adecuada debajo del filtro magnético.
- Abra la tapa del filtro con 2 llaves (b).
- Recoja el agua y las partículas en la botella.
- Lave la malla interior y el imán, y elimine las partículas de los mismos.
- Vuelva a colocar la malla interior y el imán en el filtro.
- Atornille la tapa con 2 llaves.
- Vuelva a montar el motor en la válvula mezcladora.
- Abra las válvulas de aislamiento.
- Compruebe la presión del circuito hidráulico.



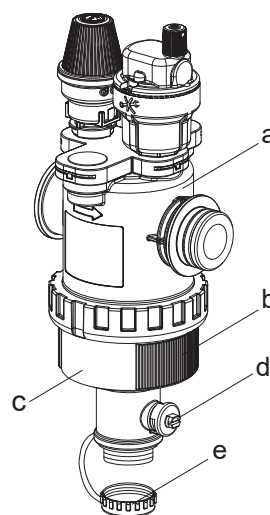
<Drenaje de la suciedad del colector de lodo (SOLO hydrobox duo: ERST17D-*M*BE)>

Nota: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE

1. Apague la unidad a través de la interfaz de usuario.
2. Desconecte el interruptor diferencial.
3. Compruebe si las partes superior e inferior del colector de lodo siguen estando bien atornilladas (a, c).
4. Retire el manguito magnético (b).
5. Desenrosque la tapa de drenaje (e).
6. Conecte una manguera de drenaje al fondo del colector de lodo para que el agua y la suciedad se puedan recoger en una botella adecuada.
7. Abra la válvula de drenaje durante un par de segundos (d).
8. Después de drenar la suciedad, cierre la válvula de drenaje.
9. Vuelva a enroscar la tapa de drenaje.
10. Vuelva a colocar el manguito magnético.
11. Compruebe la presión del circuito hidráulico.

Notas:

- Cuando compruebe la estanqueidad del colector de lodo, sujételo con firmeza, para NO aplicar tensión a la tubería de agua.
- Para evitar que la suciedad se quede en el colector de lodo, retire el manguito magnético.
- Desenrosque siempre primero la tapa de drenaje, y conecte una manguera de vaciado a la parte inferior del filtro de agua, y luego abra la válvula de drenaje.



- a parte superior
- b manguito magnético
- c parte inferior
- d válvula de drenaje
- e tapa de drenaje

■ Formularios para ingenieros

En caso de que se modifiquen los ajustes predeterminados, introduzca y registre los nuevos ajustes en "Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo" que aparece a continuación. Esto facilitará el restablecimiento en el futuro en caso de que el uso del sistema cambie o la placa de circuitos deba ser reemplazada.

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo

Pantalla del mando principal			Parámetros	Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas
ACS	ACS *4	ECO	On/Off *5	Off		
		Prioridad ACS	On/Off	—		
		Temp. máx. de ACS	de 40 °C a 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		T.Recalentamiento	de 5 °C a 40 °C	10 °C		
		Tiempo máx. ciclo	de 30 a 120 min.	60 min.		
		Tiempo entre ciclos	de 30 a 120 min.	30 min.		
		Volumen	Gran Capa / Normal	Normal *7		
		Programación	On/Off	Off		
		ACS apagado	On/Off	Off		
	Prevención de la legionela *4	Anti-Legionela	On/Off	On		
		Temperatura del agua caliente	de 60 °C a 70 °C *6	65 °C		
		Hora de inicio	de 00:00 a 23:00	03:00		
		Duración	de 1 a 120 min.	30 min.		
		Frecuencia	de 1 a 30 días	15 días		
		Duración máxima	de 1 a 5 h	3 h		
Frío/Calor *3	Frío/Calor	Temperatura interior en modo calor Zona 1	de 10 °C a 30 °C	20 °C		
		Temperatura interior en modo calor Zona 2 *1	de 10 °C a 30 °C	20 °C		
		Temperatura de flujo de calefacción Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	45 °C		
		Temperatura de flujo de calefacción Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C		
		Temperatura de flujo de refrigeración Zona 1 *3	de 5 °C a 25 °C	15 °C		
		Temperatura de flujo de refrigeración Zona 2 *3	de 5 °C a 25 °C	20 °C		
		Curva de compensación de calefacción Zona 1	de -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Curva de compensación de calefacción Zona 2 *2	de -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Curva de compensación de refrigeración Zona 1	de -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Curva de compensación de refrigeración Zona 2 *2	de -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Programación	On/Off	Off		
		Frío/Calor apagado	On/Off	Off		
		Calefacción/Refrigeración	Calefacción/Refrigeración	Calefacción		
		Lógica de control Zona 1	Temp. interior calefacción/Temp. flujo de calefacción/Curva de compensación calefacción/Temp. flujo de refrigeración/Curva de compensación de refrigeración	Curva de compensación de calefacción		
		Lógica de control Zona 2 *2	Temp. interior calefacción/Temp. flujo de calefacción/Curva de compensación calefacción/Temp. flujo de refrigeración/Curva de compensación de refrigeración	Curva de compensación de calefacción		
		Cambio de modo auto	On/Off	Off		
	Curva de compensación (Calefacción)	Punto de ajuste temp. de alto flujo	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de -30 °C a +33 °C *8	-15 °C	
			Temperatura de flujo Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	50 °C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de -30 °C a +33 °C *8	-15 °C	
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	40 °C	
		Punto de ajuste temp. de bajo flujo	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de -28 °C a +35 °C *9	20 °C	
			Temperatura de flujo Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de -28 °C a +35 °C *9	20 °C	
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C	
		Ajustar	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de -29 °C a +34 °C *10	—	
			Temperatura de flujo Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	—	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de -29 °C a +34 °C *10	—	
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	—	
	Curva de compensación (Refrigeración)	Punto de ajuste temp. de alto flujo	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de 10 °C a 46 °C	35 °C	
			Temperatura de flujo Zona 1	de 5 °C a 25 °C	15 °C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de 10 °C a 46 °C	35 °C	
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 5 °C a 25 °C	20 °C	
		Punto de ajuste temp. de bajo flujo	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de 10 °C a 46 °C	25 °C	
			Temperatura de flujo Zona 1	de 5 °C a 25 °C	25 °C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de 10 °C a 46 °C	25 °C	
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 5 °C a 25 °C	25 °C	

Formularios para ingenieros

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo

Pantalla del mando principal				Parámetros		Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas		
MENÚ	Energía		Monitor de energía	Energía eléctrica consumida/Energía entregada		—				
	M. Vacaciones		Programar	On/Off/Horario		—				
			Agua caliente Sanit *4	On/Off		Off				
			Frio/Calor *3	On/Off		On				
	Ajustes	Idioma	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN					
		Ajustes sonda ambiente	Selección sensor de zona *2	Zona 1/Zona 2		Zona 1				
			Programa Zona 1	TH1/CRP/Sala RC 1-RC 8/"Hora/Zona"		TH1				
			Programa Zona 2 *2	TH1/CRP/Sala RC 1-RC 8/"Hora/Zona"		TH1				
		Pantalla	Temperatura °F	On/Off		Off				
		Pantalla táctil	Limpiar pantalla	On/Off		Off				
			Calibrar pantalla	On/Off		Off				
			Brillo	Bajo / Medio / Alto		Medio				
			Tiempo luz pantalla	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Encendido		30 sec.				
	Mantenimiento	Ajuste de Sondas	THW1	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THW2	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THW5B	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THW6	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THW7	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THW8	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THW9	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THW10	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
			THWB1	de -10 °C a +10 °C		0 °C				
		Configuración Auxiliar	Config.Eco para bomba	On/Off *11		On				
				Retraso (de 3 a 60 min.)		10 min.				
			Resist.Eléctrica (Calf.)	Calefacción: On (usado)/Off (no usado)		On				
				Temporizador de la resistencia eléctrica (de 5 a 180 min.)		30 min.				
			Resistencia Eléctrica(ACS) *4	Resistencia de apoyo	ACS: On (usado)/Off (no usado)	On				
				Resistencia de inmersión	ACS: On (usado)/Off (no usado)	On				
					Temporizador de la resistencia eléctrica (de 15 a 30 min.)		15 min.			
			Control válvula mecladora 1	Funcionando (de 10 a 240 sec.)		120 sec.				
				Intervalo (de 1 a 30 min.)		2 min.				
			Control válvula mecladora 2	Funcionando (de 10 a 240 sec.)		120 sec.				
				Intervalo (de 1 a 30 min.)		2 min.				
			Caudalímetro *12	Caudal Min. (de 0 a 100 L/min)		5 L/min				
				Caudal Max. (de 0 a 100 L/min)		100 L/min				
			Salida analógica	Intervalo (de 1 a 30 min.)		5 min.				
				Prioridad (Normal/Alta)		Normal				
		Programación resistencia on *19	Configuración Program.diaria (Programación 1/Programación 2)		Programación 1					
Programación 1 (Todo ON/Inicio-Paro/Todo OFF)			Todo ON							
Programación 2 (Todo ON/Inicio-Paro/Todo OFF)			Todo ON							
Velocidad bomba		ACS	Velocidad bomba (de 1 a 5)		5					
		Calefacción/Refrigeración	Velocidad bomba (de 1 a 5)		5					
Selección fuente de calor			Normal / Resist. / Caldera / Híbrida *13		Normal					
Ajustes bomba calor		Rango caudales bomba calor		Mínima (de 0 a 100 L/min)		5 L/min				
				Máxima (de 0 a 100 L/min)		100 L/min				
		Modo silencioso	Calefacción	Día (de lunes a domingo)		—				
				Hora		0:00 a 23:45				
			Refrigeración	Silencio (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)		Normal				
				Día (de lunes a domingo)		—				
			Hora	0:00 a 23:45						
				Silencio (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)		Normal				
		Ajustes de funcionamiento	Modo calefacción	Rango Flujo Temp.*14	Temp.Mínima (de 20 a 45 °C)		30 °C			
					Temp.Máxima (de 35 a 60/70/75 °C)		50 °C			
Intervalo Control Temp.*14	Modo (Auto/Rápido/Normal/Lento)			Auto						
	Intervalo (de 10 a 60 min.)*15			10 min.						
Ajuste dif.termo B/C	On/Off *11			On						
	Inferio (de -9 a -1 °C)			-5 °C						
	Superio (de +3 a +5 °C)			5 °C						

Continúa en la página siguiente.

Formularios para ingenieros

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo (continuación de la página anterior)

Pantalla del mando principal			Parámetros		Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas				
MENÚ	Mantenimiento	Ajustes de funcionamiento	Inicio Función Congelación *16		Temp.Exterior (de 3 a 20 °C) / **	5 °C					
			Funcionamiento simultáneo (ACS/Calefacción)		On/Off *11	Off					
					Temp.Exterior (de -30 a +10 °C) *8	-15 °C					
			Función clima extremo		On/Off *11	Off					
					Temp.Exterior (de -30 a -10 °C) *8	-15 °C					
			Config.caldera		Config.híbrido	Temp. exterior (de -30 a +10 °C) *8	-15 °C				
						Modo de prioridad (Temp.Ext/Coste/CO ₂) *17	Temp.Ext				
						Aumento de la temperatura ambiente exterior (de +1 a +5 °C)	+3 °C				
					Config.inteligente	Precio de la energía *18	Electricidad (de 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh			
							Caldera (de 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh			
						Emisiones de CO ₂	Eléctrico (de 0,001 a 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh			
							Caldera (de 0,001 a 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh			
					Fuente calor	Capacidad bomba calor (de 1 a 40 kW)	11,2 kW				
						Eficiencia caldera (de 25 a 150 %)	80 %				
						Capac.resistencia apoyo1 (de 0 a 30 kW)	2 kW				
			Capac.resistencia apoyo2 (de 0 a 30 kW)	4 kW							
			Smart grid	ACS	On/Off		Off				
					Temp. consigna (de +1 a +30 °C) / -- (No activo)		--				
				Calefacción	On/Off		Off				
					Temp. objetivo	Recomendación de encendido (de 20 a 60/70/75 °C)		50 °C			
						Orden de encendido (de 20 a 60/70/75 °C)		55 °C			
				Refrigeración	On/Off		Off				
					Temp. objetivo	Recomendación de encendido (de 5 a 25 °C)		15 °C			
						Orden de encendido (de 5 a 25 °C)		10 °C			
				Ciclos bomba	Calefacción (On/Off)		On				
					Refrigeración (On/Off)		On				
			Intervalo (de 10 a 120 min.)		10 min.						
			Secar suelo	On/Off *11		Off					
						Temperatura objetivo	Inicio y fin (de 20 a 60/70/75 °C)		30 °C		
							Temperatura Máxima (de 20 a 60/70/75 °C)		45 °C		
							Tiempo con máxima temperatura (de 1 a 20 días)		5 días		
				Aumento temp. Impulsión	Paso aumento temp. (de +1 a +30 °C)		+5 °C				
					Intervalo aumento (de 1 a 7 días)		2 días				
				Reducción temp. Impulsión	Paso reduc.temp. (de -1 a -30 °C)		-5 °C				
					Reducir intervalo (de 1 a 7 días)		2 días				
				Modo Verano	On/Off		Off				
					Temperatura exterior	Calefacción ON (de 4 a 19 °C)		10 °C			
			Calefacción OFF (de 5 a 20 °C)			15 °C					
			Tiempo de evaluación		Calefacción ON (de 1 a 48 h)		6 h				
					Calefacción OFF (de 1 a 48 h)		6 h				
			Calefacción forzada ON (de -30 a 10 °C)		5 °C						
			Cambio de modo auto	On/Off		Off					
				Temperatura exterior	Calor->Frio (de 10 a 40 °C)		28 °C				
					Frio->Calor (de 5 a 20 °C)		15 °C				
				Tiempo evaluación	Calor->Frio (de 1 a 48 h)		6 h				
					Frio->Calor (de 1 a 48 h)		6 h				

Continúa en la página siguiente.

■ Formularios para ingenieros

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo (continuación de la página anterior)

Pantalla del mando principal				Parámetros		Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas
MENÚ	Mantenimiento	Ajustes de funcionamiento	Control flujo de agua		On/Off	Off		
					Diferencia de temperatura del agua *20	Calefacción (de +3 a +20 °C)	+5 °C	
						Refrigeración (de +3 a +10 °C)	+5 °C	
			Modo vacaciones		Temperatura interior en modo calor Zona 1	de 10 °C a 30 °C	15 °C	
					Temperatura interior en modo calor Zona 2 *1	de 10 °C a 30 °C	15 °C	
					Temperatura de flujo de calefacción Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C	
					Temperatura de flujo de calefacción Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C	
					Temperatura de flujo de refrigeración Zona 1 *3	de 5 °C a 25 °C	25 °C	
					Temperatura de flujo de refrigeración Zona 2 *3	de 5 °C a 25 °C	25 °C	
			Prohibición zona		Calefacción (Zona 1)	Permitido/Prohibido	Permitido	
					Calefacción (Zona 2)	Permitido/Prohibido	Permitido	
					Refrigeración (Zona 1)	Permitido/Prohibido	Permitido	
					Refrigeración (Zona 2)	Permitido/Prohibido	Permitido	
		Config. monitor energía	Capac. resist. eléctrica	Capac. resistencia apoyo1	de 0 a 30 kW	2 kW		
				Capac. resistencia apoyo2	de 0 a 30 kW	4 kW		
				Capac. resistencia inmersión	de 0 a 30 kW	0 kW		
				Salida analógica	de 0 a 30 kW	0 kW		
			Ajuste energía producida		de -50 a +50 %	0 %		
			Entrada bomba agua	Bomba 1	de 0 a 200 W o *** (bomba instalada en fábrica)	***		
				Bomba 2	de 0 a 200 W	0 W		
				Bomba 3	de 0 a 200 W	0 W		
				Bomba 4 *7	de 0 a 200 W	72 W		
			Medidor energía eléctrica		0, 1/1/10/100/1000 pulsos/kWh	1000 pulsos/kWh		
			Medidor calor		0, 1/1/10/100/1000 pulsos/kWh	1000 pulsos/kWh		
	Config. entrada ext.	Control demanda (IN4)		Fuente de calor OFF/Operación de la caldera		Operación de la caldera		
		Termostato exterior (IN5)		Operación de la calefacción/caldera		Operación de la caldera		
		Temp. límite en frío (IN15)	Selección zona		Zona 1/Zona 2/Zona 1&2	Zona 1		
			Temperatura mínima Zona 1		de 5 °C a 25 °C	18 °C		
			Temperatura mínima Zona 2		de 5 °C a 25 °C	18 °C		
		Salida demanda termost. ON		Zona 1/Zona 2/Zona 1&2		Zona 1&2		

*1 Los ajustes relacionados con la zona 2 solo se pueden conmutar cuando el control de temperatura de 2 zonas o el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas está activo.

*2 Los ajustes relacionados con la zona 2 solo se pueden conmutar cuando el control de temperatura de 2 zonas está habilitado (cuando los DIP SW2-6 y SW2-7 están en ON).

3 Los ajustes del modo de refrigeración están disponibles solo para el modelo ERS.

*4 Solo disponible si el depósito de ACS está presente en el sistema.

*5 Cuando la unidad interior está conectada con una unidad exterior PUMY-P, el modo se fija en "OFF".

*6 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni de inmersión, puede que no alcance la temperatura ajustada en función de la temperatura ambiente exterior.

*7 Este ajuste solo es válido para hydrobox duo.

*8 El límite inferior es de -15 °C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*9 El límite inferior es de -13 °C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*10 El límite inferior es de -14 °C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*11 On: la función está activa; Off: la función está inactiva.

*12 No cambie el ajuste, ya que se establece de acuerdo con la especificación del sensor de flujo conectado a la unidad interior.

*13 Cuando el DIP SW1-1 está ajustado en OFF "SIN caldera" o el SW2-6 está ajustado en OFF "SIN tanque mezclador", no se puede seleccionar ni caldera ni híbrido.

*14 Válido solo cuando se opera en la temperatura interior en modo calor.

*15 Cuando el DIP SW5-2 está en OFF, la función está activa.

*16 Si se elige el asterisco (**), la función de congelación se desactiva. (es decir, riesgo de congelación del agua primaria)

*17 Cuando la unidad interior está conectada con una unidad exterior PUMY-P y PXZ, el modo se fija en "Temp.Ext".

*18 *** de "*/kWh" representa la unidad monetaria (p. ej., €, £ o similar)

*19 Válido sólo durante el modo de calefacción

*20 Para activar esta función en la unidad exterior de PUZ-S(H)WM, cambie el [Modo 7] de [Configuración de Funciones] a "2".

([MENÚ] → [Mantenimiento] → [Configuración de Funciones], [Ref.dir: 0], [Udad: 1] → [Modo 7], 1-Control de alta temperatura (predeterminado)/2-Control de diferencia de temperatura del agua)

1. Avvisi di sicurezza.....	2
2. Introduzione.....	3
3. Dati tecnici	4
4. Installazione.....	14
4.1 Collocazione.....	14
4.2 Qualità dell'acqua e preparazione dell'impianto.....	17
4.3 Tubazioni dell'acqua.....	18
4.4 Collegamento elettrico	22
5. Configurazione dell'impianto	24
5.1 Funzioni dei DIP switch.....	24
5.2 Collegamento di ingressi/uscite.....	25
5.3 Cablaggio per il controllo della temperatura a 2 zone	28
5.4 Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione).....	30
5.5 Pronto per la smart grid	30
5.6 Ingresso modalità raffreddamento forzata (IN13)	30
5.7 Utilizzo della scheda di memoria microSD.....	31
6. Regolatore remoto.....	32
7. Messa in servizio.....	39
8. Servizio e manutenzione.....	40

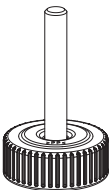
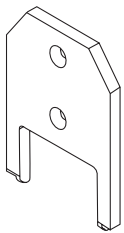
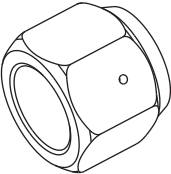
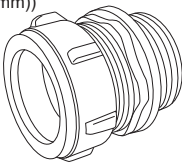


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Per ulteriori informazioni, accedere al sito Web per scaricare i manuali dettagliati, selezionare la propria regione, il nome del modello e la lingua.

Contenuto del manuale del sito web

- Monitoraggio dell'energia
- Componenti (dettaglio)
- Schema del circuito idraulico (170/300 L)
- Termostato ambiente
- Riempimento dell'impianto
- Semplice impianto a 2 zone
- Fonte di alimentazione elettrica indipendente
- Pronto per la smart grid
- Opzioni del regolatore remoto
- Menu di servizio (impostazione speciale)
- Informazioni supplementari

Accessori (inclusi)				
Piedini regolabili	Strumento per l'inserimento del riscaldatore a immersione	Guarnizione	Dado svasato	Raccordo G1
	Solo modello EHPT20X-MEHEW 		Solo serie ERST**F 	Solo serie E*PT (per il collegamento di ritorno alla pompa di calore (28 mm) e per il collegamento di flusso dalla pompa di calore (28 mm)) 
4	1	6 o 4 *1	1	2

*1 Guarnizione per mandata/ritorno del riscaldamento (G1): 4 pezzi (per il modello ERST17D-***BE)
2 pezzi (per tutti gli altri modelli)
Guarnizione per raccordo G1 (G1): 2 pezzi (per serie E*PT)
Guarnizione per entrata/uscita acqua calda sanitaria (G3/4): 2 pezzi (tutti i modelli)

Abbreviazioni e glossario

N.	Abbreviazioni/Parole	Descrizione
1	Modalità curva di compensazione meteo	Riscaldamento/raffreddamento di ambienti con compensazione della temperatura ambiente esterna
2	Hydrotank	Serbatoio ACS da interno non ventilato e componenti idraulici
3	Modalità ACS	Modalità riscaldamento dell'acqua calda sanitaria per docce, lavandini, ecc.
4	Temperatura del flusso	Temperatura di mandata dell'acqua al circuito primario
5	Funzione antigelo	Controllo del riscaldamento per evitare il congelamento dei tubi dell'acqua
6	FTC	Regolatore di temperatura del flusso, la scheda di circuito responsabile del controllo dell'impianto
7	Modalità riscaldamento	Riscaldamento di ambienti tramite radiatori o riscaldamento a pavimento
8	Legionella	Batteri potenzialmente presenti in tubature, docce e serbatoi d'acqua che possono causare la legionellosi
9	Modalità LP	Modalità di prevenzione della legionella - una funzione degli impianti con serbatoi d'acqua che impedisce la crescita dei batteri della legionella
10	Modello monoblocco	Scambiatore di calore a piastre (refrigerante - acqua) nell'unità pompa di calore esterna
11	PRV	Valvola di sovrappressione
12	Temperatura di ritorno	Temperatura di mandata dell'acqua dal circuito primario
13	Modello split	Scambiatore di calore a piastre (refrigerante - acqua) nell'unità interna
14	TRV	Valvola termostatica per radiatore - una valvola all'ingresso o all'uscita del pannello del radiatore per controllare l'emissione di calore
15	Modalità raffreddamento	Raffreddamento di ambienti tramite fan-coil o raffreddamento a pavimento

1 Avvisi di sicurezza

Leggere attentamente le precauzioni seguenti.

⚠ AVVERTENZA:
Precauzioni da osservare per evitare lesioni o morte.

⚠ ATTENZIONE:
Precauzioni da osservare per evitare danni all'unità.

Il presente manuale di installazione, unitamente alle istruzioni di funzionamento, dopo l'installazione deve accompagnare il prodotto per le consultazioni future. Mitsubishi Electric non è responsabile per i guasti di componenti non forniti in dotazione.

- Assicurarsi di eseguire la manutenzione periodica.
- Assicurarsi di seguire le normative locali.
- Assicurarsi di seguire le istruzioni fornite nel presente manuale.

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SULL'UNITÀ

	AVVERTENZA (Rischio di incendio)	Questo marchio è riservato unicamente al refrigerante R32. Il tipo di refrigerante è riportato sulla targhetta dell'unità esterna. Nel caso in cui il tipo di refrigerante sia R32, questa unità utilizza un refrigerante infiammabile. Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore, il refrigerante darà origine a gas nocivo e rischio di incendio.
	Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO.	
	Prima dell'utilizzo, il personale di assistenza deve leggere le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO e il MANUALE DI INSTALLAZIONE.	
	È possibile trovare ulteriori informazioni nelle ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO, nel MANUALE DI INSTALLAZIONE e documenti simili.	

AVVERTENZA

Componenti meccanici

- L'hydrotank e l'unità esterna non devono essere installati, smontati, spostati, modificati o riparati dall'utente, che deve invece rivolgersi a un installatore o a un tecnico autorizzati. L'installazione non corretta o la modifica dell'unità dopo l'installazione possono dare luogo a perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
- L'unità esterna deve essere fissata stabilmente su una superficie orizzontale consistente in grado di sopportarne il peso.
- L'hydrotank deve essere posizionato su una superficie orizzontale consistente in grado di sopportarne il peso quando il dispositivo è carico, per evitare rumore o vibrazione eccessivi.
- Non collocare mobili o elettrodomestici sotto o sopra l'unità esterna o l'hydrotank.
- Le tubazioni di mandata dai dispositivi di emergenza dell'hydrotank devono essere installate secondo la normativa locale.
- Utilizzare esclusivamente accessori o parti di ricambio approvati da Mitsubishi Electric e rivolgersi a un tecnico qualificato per la relativa installazione.

Componenti elettrici

- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato secondo le normative locali e le istruzioni fornite nel presente manuale.
- Le unità devono essere alimentate da una fonte di alimentazione elettrica dedicata; è inoltre necessario utilizzare la tensione corretta e gli interruttori differenziali di circuito idonei.
- I cablaggi devono essere realizzati in conformità alle normative nazionali in materia. I collegamenti devono essere eseguiti in sicurezza e non deve essere presente tensione ai terminali.
- Collegare a terra l'unità nel modo corretto.

Generalità

- Tenere bambini e animali domestici lontani sia dall'hydrotank che dall'unità esterna.
- Non utilizzare direttamente l'acqua calda prodotta dalla pompa di calore per bere o cucinare. Ciò può causare patologie all'utente.
- Non salire sulle unità.
- Non toccare gli interruttori con le mani bagnate.
- Sull'hydrotank e sull'unità esterna devono essere eseguiti controlli di manutenzione annuali da parte di personale qualificato.
- Non collocare contenitori con liquidi sull'hydrotank. In caso di perdite o fuoriuscite sull'hydrotank, potrebbero verificarsi danni all'unità e/o incendi.
- Non collocare oggetti pesanti sull'hydrotank.
- Per l'installazione, lo spostamento o gli interventi di servizio sull'hydrotank, caricare le linee del refrigerante esclusivamente con il refrigerante della pompa di calore specificato. Non miscelare con alcun altro refrigerante e non consentire la permanenza di aria nelle linee. In caso di miscelazione di aria con il refrigerante la pressione nella linea del refrigerante può aumentare in modo anomalo, causando possibili esplosioni e altri pericoli.
- L'utilizzo di qualsiasi refrigerante diverso da quello specificato per l'impianto causa guasti meccanici o malfunzionamenti dell'impianto, oppure guasti delle unità. Nei casi più gravi ciò potrebbe costituire un grave impedimento nel garantire la sicurezza del prodotto.
- In modalità riscaldamento, per evitare che gli emettitori di calore siano danneggiati dall'acqua eccessivamente calda, impostare la temperatura target del flusso su un valore di almeno 2 °C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore. Per la zona 2, impostare la temperatura target del flusso su un valore di almeno 5 °C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore.
- Non installare l'unità in ubicazioni in cui si possa verificare la fuoriuscita, la produzione, il flusso o l'accumulo di gas combustibili. Qualora del gas combustibile si accumuli intorno all'unità, potrebbe derivarne un incendio o un'esplosione.
- Non utilizzare prodotti per la pulizia o per accelerare il processo di scongelamento diversi da quelli consigliati dal costruttore.
- L'apparecchio va posizionato in un ambiente privo di fonti di ignizione (ad esempio: fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatore elettrico in funzione).
- Non forare né bruciare.
- I refrigeranti possono emanare odore.
- Proteggere la tubazione da danni materiali.
- Ridurre al minimo l'installazione di tubazioni.
- Rispettare le norme di conformità sul gas naturale.
- Non ostruire i fori di ventilazione necessari.
- In caso di brasatura dei tubi del refrigerante, non utilizzare leghe di saldatura a bassa temperatura.
- Le perdite di refrigerante possono causare soffocamento. Assicurare una ventilazione conforme alla norma EN 378-1.
- Assicurarsi di avvolgere il materiale isolante sulle tubazioni. Il contatto diretto con le tubazioni nude può causare ustioni o congelamento.

1 Avvisi di sicurezza

ATTENZIONE

Utilizzare acqua pulita conforme agli standard di qualità locali per il circuito primario.
L'unità esterna deve essere installata in un'area dotata di ventilazione sufficiente secondo gli schemi forniti nel manuale di installazione dell'unità esterna.
L'hydrotank deve essere collocato al chiuso per ridurre al minimo la dispersione di calore.
La lunghezza del percorso del tubo dell'acqua del circuito primario tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere mantenuta al minimo per ridurre la dispersione di calore.
Assicurarsi che la condensa prodotta dall'unità esterna venga convogliata mediante tubi lontano dalla base per evitare pozze di acqua.
Rimuovere quanta più aria possibile dai circuiti primario e ACS.
Non mettere in bocca le batterie per alcun motivo per evitarne l'ingestione accidentale.
L'ingestione delle batterie può causare soffocamento e/o avvelenamento.
Non trasportare l'hydrotank con l'acqua all'interno del serbatoio ACS. Ciò potrebbe causare danni all'unità.
Qualora sia necessario interrompere l'alimentazione dell'hydrotank o spegnere l'impianto per un periodo prolungato, è necessario scaricare l'acqua del serbatoio ACS.
Non scaricare l'acqua nel circuito primario e non spegnere l'alimentazione.
Se inutilizzato per un lungo periodo, prima di riprendere il funzionamento, il serbatoio ACS deve essere adeguatamente sterilizzato o lavato con acqua potabile e completare un ciclo di prevenzione della legionella.
Devono essere previste misure preventive contro il colpo di ariete, quali l'installazione di un ammortizzatore del colpo di ariete sul circuito idraulico primario, come indicato dal fabbricante.
L'acqua che fuoriesce dal serbatoio è calda e può provocare ustioni.

Per la gestione del refrigerante, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna.

2 Introduzione

Lo scopo del presente manuale di installazione consiste nel fornire istruzioni a personale competente per l'installazione e l'avviamento dell'impianto hydrotank in sicurezza ed efficienza. Il manuale è destinato a idraulici e/o frigoristi competenti che abbiano frequentato e superato con esito positivo la necessaria formazione sui prodotti Mitsubishi Electric e dispongano di qualifiche idonee per l'installazione di unità hydrotank chiuse per la produzione di acqua calda specifiche per il paese in cui operano.

Specifiche del prodotto

Nome modello		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Volume nominale di acqua calda sanitaria		170 L			200 L				300 L		
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)		1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm		
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1		3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)					12 L						
Pressione di carica				0,1 MPa (1 bar)							
Dispositivo di sicurezza	Circuito primario						80 °C				
	Valvola di sovrappressione						0,3 MPa (3 bar)				
	Sensore di flusso						Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)				
	Riscaldatore booster						90 °C	-		90 °C	
	Fusibile termico BH						121 °C	-		121 °C	
Serbatoio ACS	Termistore di controllo						75 °C				
	Termostato a reset manuale IH						-				
Valvola di sovrappressione e della temperatura											
Raccordi	Acqua						1,0 MPa (10 bar)				
	Ciruito ACS										
Refrigerante	Liquido						G1				
	Gas						G3/4				
Riscaldamento	Temperatura ambiente						ø6,35 mm				
	Temperatura del flusso *6, *7						ø12,7 mm				
Raffreddamento	Temperatura ambiente						10 - 30 °C				
	Temperatura del flusso						20 - 60 °C				
ACS							-				
Prevenzione della legionella							-				
Intervallo operativo garantito *2	Ambiente						60 - 70 °C				
	Temperatura esterna						0 - 35 °C (≤ 80%RH)				
Caratteristiche elettriche	Riscaldamento						Vedere tabella spec. unità esterna.				
	Raffreddamento						-				
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)						~N, 230 V, 50 Hz				
	Ingresso						0,30 kW				
	Corrente						1,95 A				
Livello di potenza sonora	Interruttore differenziale						10 A				
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)						3~ 400 V, 50 Hz				
	Capacità						3~ 230 V, 50 Hz				
	Corrente						2 kW				
	Interruttore differenziale						3 kW + 4 kW				

<Tabella 3.1>

*1 Questo valore non contiene: il volume del circuito sanitario, del circuito ACS primario (dalla valvola a 3 vie al punto di confluenza con il circuito di riscaldamento), delle tubazioni verso il vaso di espansione e del vaso di espansione.

*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

*3 Vedere tabella spec. unità esterna (min. 10 °C). La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna. In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.

*4 Per il modello senza riscaldatore booster e riscaldatore a immersione, la temperatura massima consentita dell'acqua calda è "Acqua massima in uscita dall'unità esterna -3 °C". Per l'acqua massima in uscita dall'unità esterna, fare riferimento al Data book dell'unità esterna.

*5 Non installare riscaldatori a immersione senza fusibile termico. Utilizzare esclusivamente ricambi di assistenza Mitsubishi Electric come sostituzione diretta.

*6 La temperatura massima del modello E****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C, Altri: 60 °C

*7 La temperatura massima del modello E*****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C, Altri: 60 °C

Nome modello		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Volume nominale di acqua calda sanitaria		170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1		3,4 L		3,5 L	5,8 L		3,9 L	6,2 L		4,6 L	5,0 L
Dispositivo di sicurezza	Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	12 L									
	Pressione di carica	0,1 MPa (1 bar)									
	Termistore di controllo	80 °C									
	Valvola di sovrappressione	0,3 MPa (3 bar)									
	Sensore di flusso	Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)									
Intervallo di esercizio	Riscaldatore booster	90 °C									
	Fusibile termico BH	121 °C									
	Termostato di controllo	75 °C									
Raccordi	Serbatoio ACS	-									
	Valvola di sovrappressione e della temperatura	1,0 MPa (10 bar)									
	Acqua	Circolo primario	G1								
Intervallo di esercizio	Circolo ACS	G3/4									
	Refrigerante	Liquido	ø6,35 mm							ø9,52 mm	
	Gas	Gas	ø12,7 mm							ø15,88 mm	
Intervallo di esercizio	Riscaldamento	Temperatura ambiente	10 - 30 °C								
	Raffreddamento	Temperatura ambiente	20 - 60 °C								
	ACS	Temperatura del flusso	-								
Intervallo operativo garantito *2	Prevenzione della legionella		5 - 25 °C								
	Ambiente		40 - 60 °C								
	Temperatura esterna		60 - 70 °C								
Caratteristiche elettriche	Riscaldamento		0 - 35 °C (≤ 80%RH)								
	Temperatura esterna		Vedere tabella spec. unità esterna.								
	Raffreddamento		*3								
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo (Incluse 4 pompe)		~N, 230 V, 50 Hz								
	Ingresso		0,30 kW								
	Corrente		1,95 A								
Caratteristiche elettriche	Interruttore differenziale		10 A								
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)		~N, 230 V, 50 Hz								
	Riscaldatore booster	2 kW 9 A	2 kW + 4 kW 26 A	2 kW 9 A	2 kW + 4 kW 26 A	3 kW + 6 kW 13 A	2 kW 9 A	2 kW + 4 kW 26 A	3 kW + 6 kW 13 A	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Caratteristiche elettriche	Capacità	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	16 A
	Interruttore differenziale										
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)										
Caratteristiche elettriche	Riscaldatore a immersione *5										
	Capacità										
	Corrente										
Caratteristiche elettriche	Interruttore differenziale										
Livello di potenza sonora		41 dB(A)									40 dB(A)

<Tabella 3.2>

*1 Questo valore non contiene: il volume del circuito sanitario, del circuito ACS primario (dalla valvola a 3 vie al punto di confluenza con il circuito di riscaldamento), delle tubazioni verso il vaso di espansione e del Vaso di espansione.

*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

*3 Vedere tabella spec. unità esterna (min. 10 °C). La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna. In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.

*4 Per il modello senza riscaldatore booster e riscaldatore a immersione, la temperatura massima consentita dell'acqua calda è "Acqua massima in uscita dall'unità esterna -3 °C". Per l'acqua massima in uscita dall'unità esterna, fare riferimento al Data book dell'unità esterna.

*5 Non installare riscaldatori a immersione senza fusibile termico. Utilizzare esclusivamente ricambi di assistenza Mitsubishi Electric come sostituzione diretta.

*6 La temperatura massima del modello E****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C, Altri: 60 °C

*7 La temperatura massima del modello E*****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C, Altri: 60 °C

Specifiche del prodotto

Nome modello	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Volume nominale di acqua calda sanitaria	200 L						
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)	1600 x 595 x 680 mm						
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1	3,6 L	5,9 L	5,9 L	4,0 L	2050 x 595 x 680 mm	6,3 L	
Vaso d'espansione chiuso (riscaldamento primario)	12 L						
Dispositivo di sicurezza	0,1 MPa (1 bar)						
	80 °C						
	0,3 MPa (3 bar)						
	Portata min. 5.0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)						
	90 °C						
Serbatoio ACS	121 °C						
	75 °C						
	-						
	1,0 MPa (10 bar)						
	-						
Raccordi	Acqua	G1					
	Circolo ACS	G3/4					
	Liquido	ø6,35 mm					
Intervallo di esercizio	Refrigerante	Gas					
	Riscaldamento	Temperatura ambiente					
	Raffreddamento	Temperatura del flusso *6, *7					
	ACS	10 - 30 °C					
	Prevenzione della legionella	20 - 70 °C					
Intervallo operativo garantito *2	Ambiente	5 - 25 °C					
	Temperatura esterna	40 - 65 °C					
	Scheda di controllo (Incluse 4 pompe)	60 - 70 °C					
	Riscaldamento	0 - 35 °C (≤ 80%RH)					
	Raffreddamento	Vedere tabella spec. unità esterna.					
Caratteristiche elettriche	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	*3					
	Ingresso	~N, 230 V, 50 Hz					
	Corrente	0,30 kW					
	Interruttore differenziale	1,95 A					
	Riscaldatore booster	10 A					
Livello di potenza sonora	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~N, 230 V, 50 Hz					
	Capacità	3~ 400 V, 50 Hz					
	Corrente	2 kW + 4 kW					
	Interruttore differenziale	2 kW					
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	9 A					
Riscaldatore a immersione *5	Capacità	26 A					
	Corrente	32 A					
	Interruttore differenziale	16 A					
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	13 A					
	Capacità	16 A					
Interruttore differenziale	Corrente	32 A					
	Interruttore differenziale	16 A					
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	26 A					
	Capacità	32 A					
	Corrente	16 A					
Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	-					
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	-					
	Capacità	-					
	Corrente	-					
	Interruttore differenziale	-					
Livello di potenza sonora		41 dB(A)					

<Tabella 3.3>

*1 Questo valore non contiene: il volume del circuito sanitario, del circuito ACS primario (dalla valvola a 3 vie al punto di confluenza con il circuito di riscaldamento), delle tubazioni verso il vaso di espansione e del vaso di espansione.

*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

*3 Vedere tabella spec. unità esterna (min. 10 °C). La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna. In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.

*4 Per il modello senza riscaldatore booster e riscaldatore a immersione, la temperatura massima consentita dell'acqua calda è "Acqua massima in uscita dall'unità esterna -3 °C". Per l'acqua massima in uscita dall'unità esterna, fare riferimento al Data book dell'unità esterna.

*5 Non installare riscaldatori a immersione senza fusibile termico. Utilizzare esclusivamente ricambi di assistenza Mitsubishi Electric come sostituzione diretta.

*6 La temperatura massima del modello E****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C, Altri: 60 °C

*7 La temperatura massima del modello E****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C, Altri: 60 °C

*8 Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'installazione del PUZ-S(H)WM.

Specifiche del prodotto

Nome modello	EHPT17X-VM2E	EHPT17X-VM6E	EHPT17X-VM9E	EHPT20X-VM9E	EHPT20X-TM9E	EHT20X-MEHEW	EHT30X-VM9EE	ERPT17X-VM2E	ERPT20X-VM2E	ERPT20X-VM6E	ERPT20X-VM9E	ERPT30X-VM2EE	ERPT30X-VM6EE	ERPT30X-VM9EE
Volume nominale di acqua calda sanitaria	170 L	1400 x 595 x 680 mm	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	200 L	300 L	170 L	1400 x 595 x 680 mm	200 L	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	300 L
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)	3,2 L	5,5 L	12 L	6,0 L	3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L	12 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L	4,4 L	6,7 L
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1	3,2 L	5,5 L	12 L	6,0 L	3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L	12 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L	4,4 L	6,7 L
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)
Dispositivo di sicurezza	Circuito primario	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo
	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione	Valvola di sovrappressione
	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso	Sensore di flusso
	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH	Termostato a reset manuale BH
Servizio ACS	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo	Termistore di controllo
	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH	Termostato a reset manuale IH
Raccordi	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura	Valvola di sovrappressione e della temperatura
	Acqua	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS	Circolo ACS
Intervallo di esercizio	Refrigerante	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido	Liquido
	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas
Intervallo di esercizio	Riscaldamento	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
	Raffreddamento	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
Intervallo operativo garantito *2	ACS	40 - 70 °C	60 - 70 °C	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)
	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella	Prevenzione della legionella
Caratteristiche elettriche	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)
	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso	Ingresso
Livello di potenza sonora	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente	Corrente
	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale	Interruttore differenziale

<Tabella 3.4>

*1 Questo valore non contiene: il volume del circuito sanitario, del circuito ACS primario (dalla valvola a 3 vie al punto di confluenza con il circuito di riscaldamento), delle tubazioni verso il vaso di espansione e del vaso di espansione.
*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.
*3 Vedere tabella spec. unità esterna (min. 10 °C). La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna. In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.
*4 Per il modello senza riscaldatore booster e riscaldatore a immersione, la temperatura massima consentita dell'acqua calda è "Acqua massima in uscita dall'unità esterna -3 °C". Per l'acqua massima in uscita dall'unità esterna, fare riferimento al Data book dell'unità esterna.
*5 Non installare riscaldatori a immersione senza fusibile termico. Utilizzare esclusivamente ricambi di assistenza Mitsubishi Electric come sostituzione diretta.
*6 La temperatura massima del modello E****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C. Altri: 60 °C
*7 La temperatura massima del modello E****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C. Altri: 60 °C

Specifiche del prodotto

Nome modello		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Volume nominale di acqua calda sanitaria		170 L		
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)		1750 x 595 x 680 mm		
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1		4,3 L		
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)		6,2 L		
Dispositivo di sicurezza	Volume nominale	12 L		
	Pressione di carica	0,1 MPa (1 bar)		
	Termistore di controllo	80 °C		
	Valvola di sovrappressione	0,3 MPa (3 bar)		
	Sensore di flusso	Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)		
Servizio ACS	Termostato a reset manuale BH	90 °C		
	Fusibile termico BH	121 °C		
	Termistore di controllo	75 °C		
	Termostato a reset manuale IH	-		
Raccordi	Valvola di sovrappressione e della temperatura	1,0 MPa (10 bar)		
	Acqua	G1		
	Circolo ACS	G3/4		
	Refrigerante	ø6,35 mm		
Intervallo di esercizio	Gas	ø12,7 mm		
	Riscaldamento	10 - 30 °C		
	Temperatura ambiente	20 - 60 °C		
	Raffreddamento	-		
	Temperatura del flusso	5 - 25 °C		
	ACS	40 - 60 °C		
	Prevenzione della legionella	60 - 70 °C		
Intervallo operativo garantito *2	Ambiente	0 - 35 °C (≤ 80%RH)		
	Temperatura esterna	Vedere tabella spec. unità esterna.		
Caratteristiche elettriche	Riscaldamento	*3		
	Raffreddamento	~N, 230, 50 Hz		
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	0,30 kW		
	Ingresso	1,95 A		
	Corrente	10 A		
	Interruttore differenziale	~N, 230 V, 50 Hz		
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	2 kW		
	Riscaldatore booster	3 kW + 4 kW		
	Capacità	9 A		
	Corrente	26 A		
Livello di potenza sonora	Interruttore differenziale	16 A		
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	-		
	Riscaldatore a immersione *5	-		
	Capacità	-		
	Corrente	-		
	Interruttore differenziale	-		
		41 dB(A)		

<Tabella 3.5>

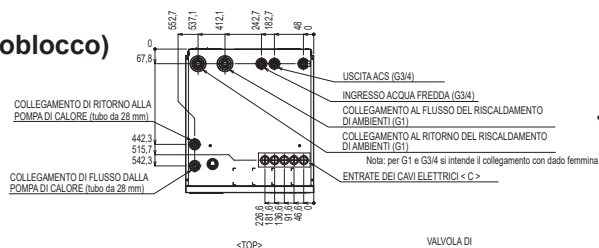
*1 Questo valore non contiene: il volume del circuito sanitario, del circuito ACS primario (dalla valvola a 3 vie al punto di confluenza con il circuito di riscaldamento), delle tubazioni verso il vaso di espansione e del vaso di espansione.
 *2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.
 *3 Vedere tabella spec. unità esterna (min. 10 °C). La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna. In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.
 *4 Per il modello senza riscaldatore booster e riscaldatore a immersione, la temperatura massima consentita dell'acqua calda è "Acqua massima in uscita dall'unità esterna -3 °C". Per l'acqua massima in uscita dall'unità esterna, fare riferimento al Data book dell'unità esterna.
 *5 Non installare riscaldatori a immersione senza fusibile termico. Utilizzare esclusivamente ricambi di assistenza Mitsubishi Electric come sostituzione diretta.
 *6 La temperatura massima del modello E****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C, Altri: 60 °C
 *7 La temperatura massima del modello E*****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C, Altri: 60 °C

Disegni tecnici

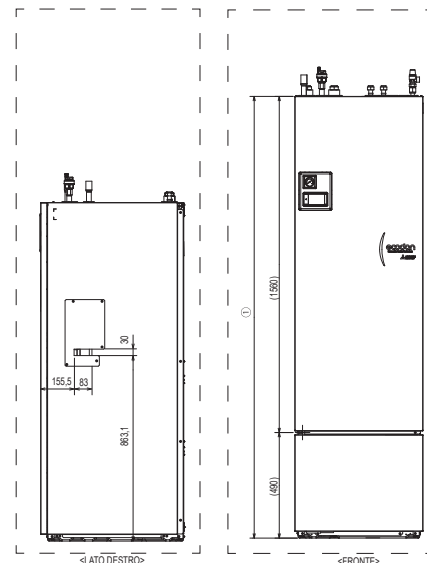
<E**T***-M**E>

(Impianto con modello monoblocco)

Capacità del serbatoio ACS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931

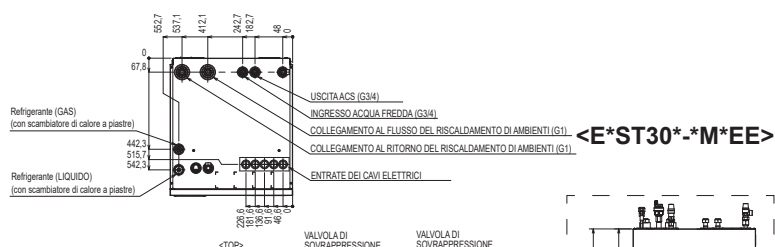


<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>

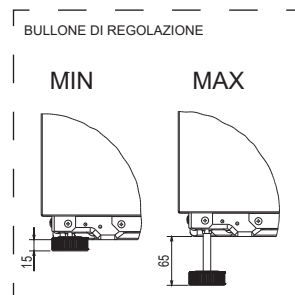
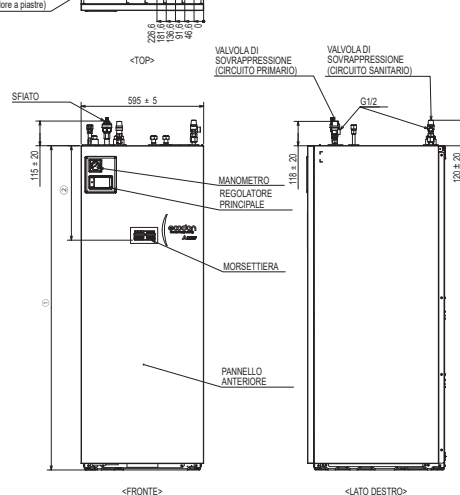
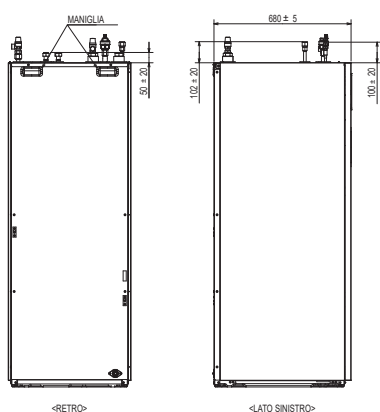


it (Impianto con modello split)

Capacità del serbatoio ACS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



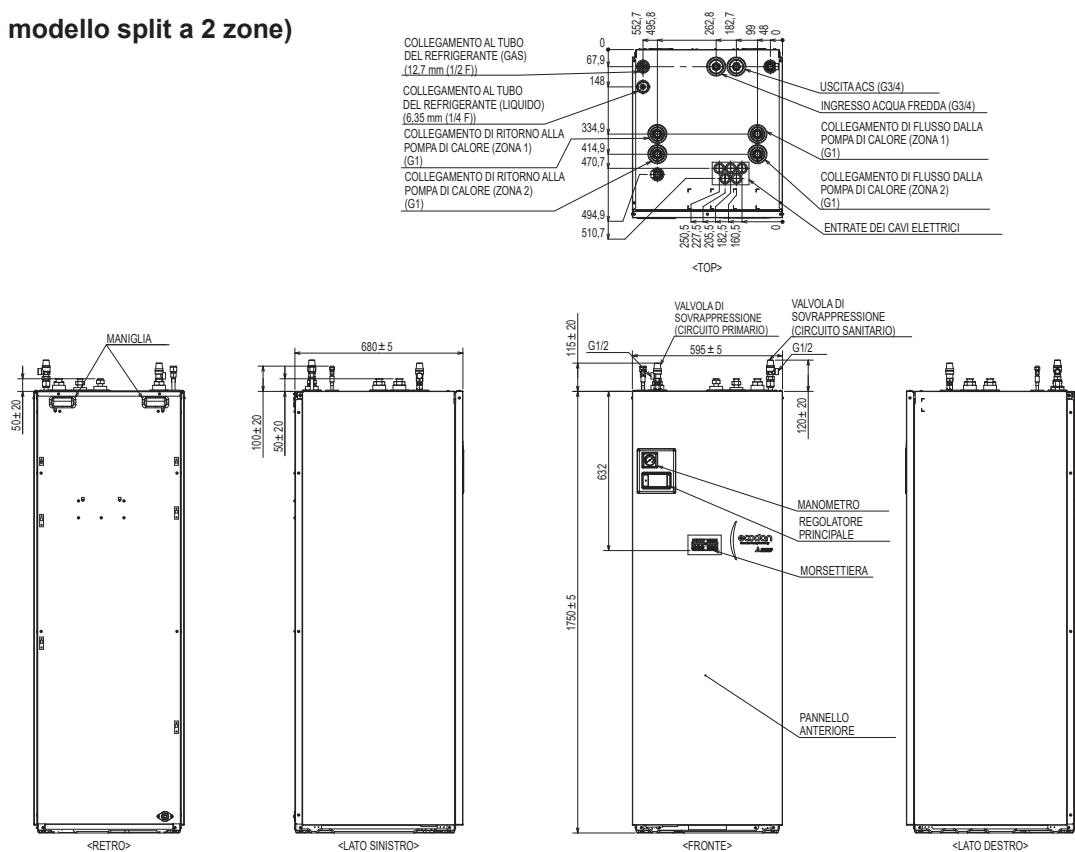
<E*ST30*-M*EE>



Descrizione del tubo	Dimensione/tipo del raccordo	
Refrigerante (GAS) (con scambiatore di calore a piastre)	12,7 mm o 15,88 mm/Svasato (E*ST**F-*) 12,7 mm/Svasato (E*ST**D-*) 15,88 mm/Svasato (E*ST**C-*)	⚠ Avvertenza - Il raccordo dei tubi del refrigerante resta accessibile per fini di manutenzione. - In caso di ricollegamento dei tubi del refrigerante dopo lo smontaggio, rilavorare la parte svasata del tubo.
Refrigerante (LIQUIDO) (con scambiatore di calore a piastre)	6,35 mm/Svasato (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Svasato (E*ST**C-*)	
Entrate dei cavi elettrici ①②③④⑤ 	Per le entrate ①, ② e ③, posare cavi per bassa tensione, compresi i cavi di ingresso esterno e i cavi dei termistori. Per le entrate ④ e ⑤, posare cavi per alta tensione, compreso il cavo di alimentazione, il cavo interno-esterno e i cavi di uscita esterni. *Per il cavo del ricevitore wireless (opzione) e il cavo dell'interfaccia Wi-Fi ecodan (opzione), utilizzare l'ingresso ①.	

<Tabella 3.6>

(Impianto con modello split a 2 zone)



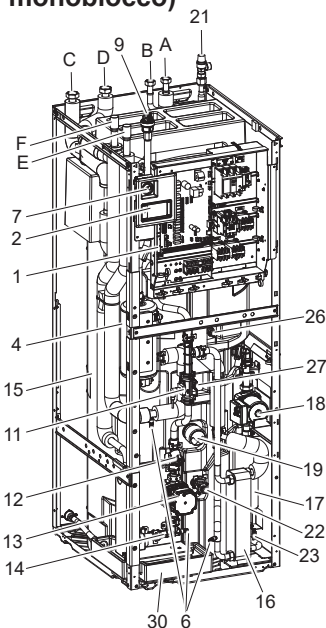
Entrate dei cavi elettrici ① ② ③ ④ ⑤	Per le entrate ①, ② e ③, posare cavi per bassa tensione, compresi i cavi di ingresso esterno e i cavi dei termistori. Per le entrate ④ e ⑤, posare cavi per alta tensione, compreso il cavo di alimentazione, il cavo interno-esterno e i cavi di uscita esterni. *Per il cavo del ricevitore wireless (opzione) e il cavo dell'interfaccia Wi-Fi ecodan (opzione), utilizzare l'ingresso ①.
---	--

3 Dati tecnici

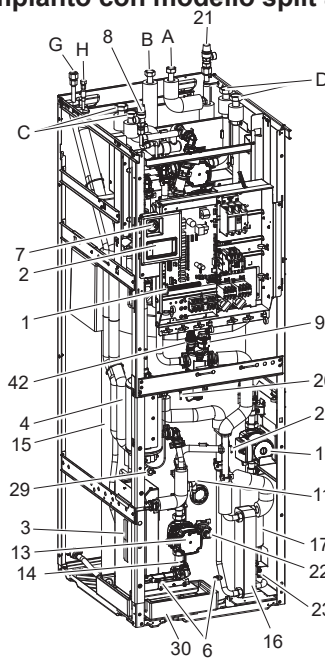
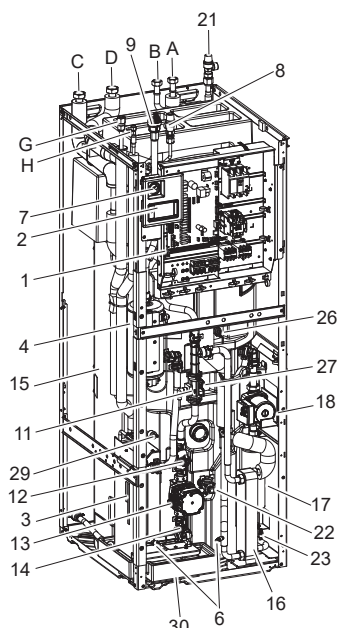
Componenti

<E**T***-M**E>

(Impianto con modello monoblocco)



(Impianto con modello split) (Impianto con modello split a 2 zone)



<Figura 3.1>

Nota:

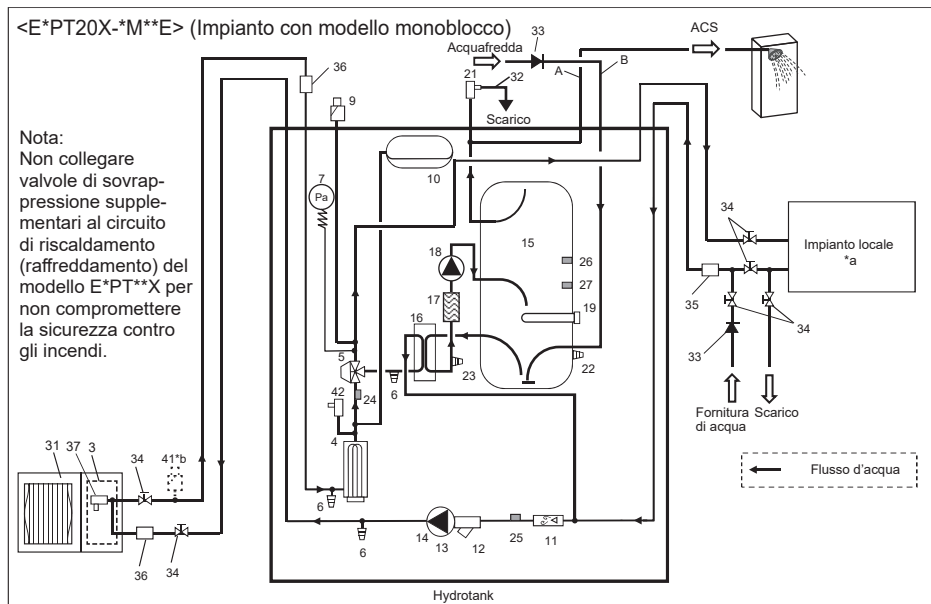
Per l'installazione di tutti i modelli E**T***-M**EE*, accertarsi di montare un vaso di espansione di dimensioni adeguate sul lato primario (per ulteriori dettagli vedere figura 3.2 - 3.4 e 4.3.2).

N.	Nome della parte	N.	Nome della parte	N.	Nome della parte
A	Tubo di uscita ACS	12	Filtro magnetico	33	Valvola di non ritorno (fornitura locale)
B	Tubo di entrata dell'acqua fredda	13	Pompa di circolazione dell'acqua 1 (circuitto primario)	34	Valvola di isolamento (fornitura locale)
C	Tubo dell'acqua (collegamento al ritorno del riscaldamento/raffreddamento di ambienti)	14	Gomito della pompa	35	Filtro magnetico (fornitura locale) (consigliato)
D	Tubo dell'acqua (collegamento al flusso del riscaldamento/raffreddamento di ambienti)	15	Serbatoio ACS	36	Filtro (fornitura locale)
E	Tubo dell'acqua (collegamento di flusso dalla pompa di calore)	16	Scambiatore di calore a piastre (acqua - acqua)	37	Valvola di sovrappressione (3 bar - nell'unità esterna)
F	Tubo dell'acqua (collegamento di ritorno alla pompa di calore)	17	Separatore d'impurità	38	Gruppo di controllo in ingresso *1
G	Tubo del refrigerante (gas)	18	Pompa di circolazione dell'acqua (circuitto sanitario)	39	Circuitto di riempimento (valvole a sfera, valvole di ritegno e tubo flessibile) *1
H	Tubo del refrigerante (liquido)	19	Riscaldatore a immersione *1	40	Vaso di espansione per acqua potabile *1
1	Quadro elettrico e di controllo	20	Valvola di sovrappressione e della temperatura *1	41	Sfiato (fornitura locale)
2	Regolatore principale remoto	21	Valvola di sovrappressione (10 bar) (serbatoio ACS)	42	Valvola di sovrappressione (5 bar)
3	Scambiatore di calore a piastre (refrigerante - acqua)	22	Rubinetto di scarico (serbatoio ACS)	43	Pompa di circolazione dell'acqua 2 (zona 1)
4	Riscaldatore booster 1, 2	23	Rubinetto di scarico (circuitto sanitario)	44	Pompa di circolazione dell'acqua 3 (zona 2)
5	Valvola a 3 vie	24	Termistore (temp. flusso acqua) (THW1)	45	Valvola di miscelazione
6	Rubinetto di scarico (circuitto primario)	25	Termistore (temp. acqua di ritorno) (THW2)	46	Filtro magnetico
7	Manometro	26	Termistore (temp. acqua superiore serbatoio ACS) (THW5A)	47	Sifone
8	Valvola di sovrappressione (3 bar)	27	Termistore (temp. acqua inferiore serbatoio ACS) (THW5B)	48	Termistore (temp. flusso acqua zona 1) (THW6)
9	Sfiato automatico	28	Termistore (temp. liquido refr.) (TH2)	49	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 1) (THW7)
10	Vaso di espansione (circuitto primario)	29	Sensore di pressione	50	Termistore (temp. flusso acqua zona 2) (THW8)
11	Sensore di flusso	30	Vaschetta di raccolta	51	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 2) (THW9)
		31	Unità esterna	52	Intestazione
		32	Tubo di scarico (fornitura locale)		

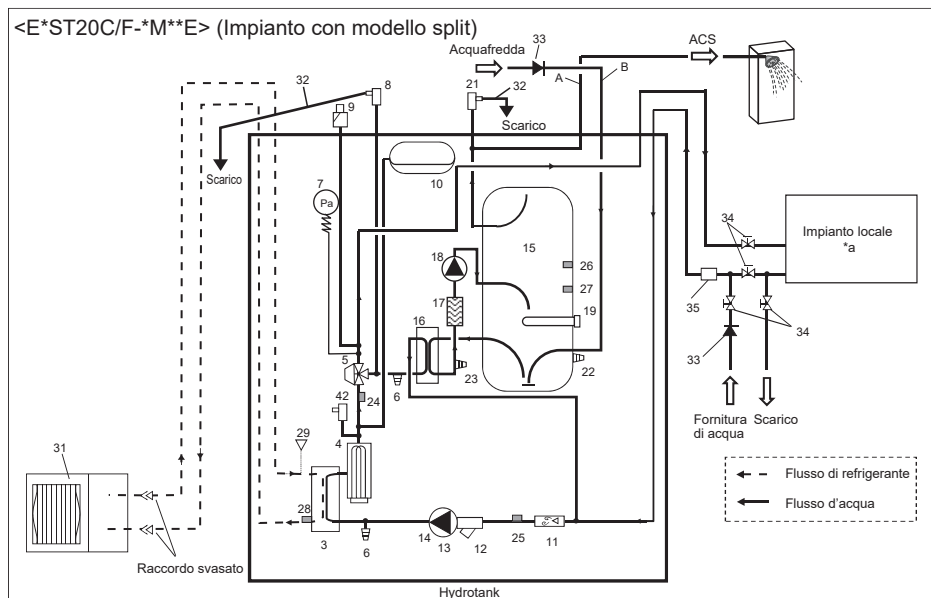
<Tabella 3.7>

*1 Fornito SOLO con il modello UK. Per ulteriori informazioni sugli accessori, consultare il manuale di installazione di PAC-WK02UK-E.

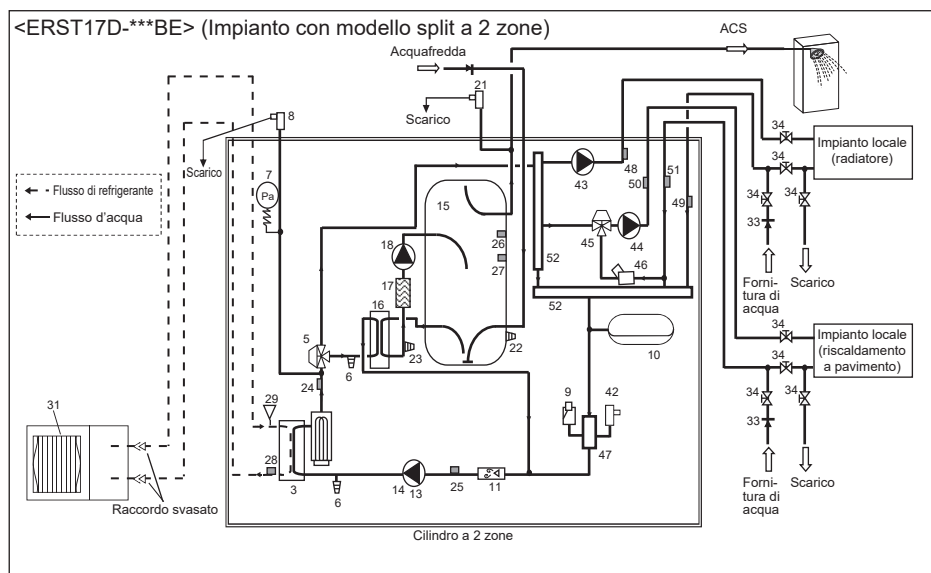
Schema del circuito idraulico



<Figura 3.2>



<Figura 3.3>



<Figura 3.4>

Sul sito web di Mitsubishi Electric è possibile verificare il circuito idraulico di altre unità e i componenti di ciascuna unità.

*a Consultare la sezione seguente "Impianto locale".

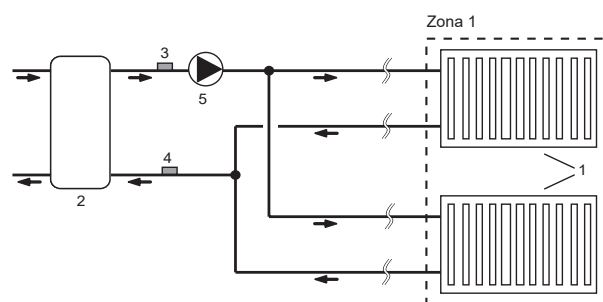
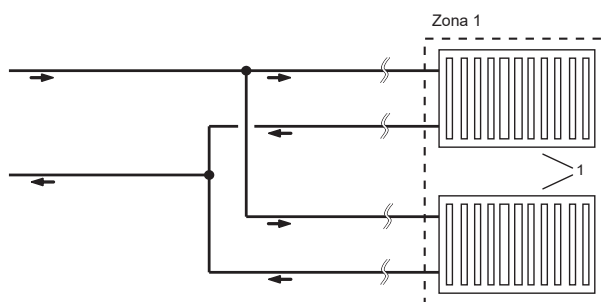
*b Se l'unità esterna è più alta dell'unità interna, o se c'è un punto in cui l'aria rimane intrappolata nella parte superiore del tubo dell'acqua, prendere in considerazione l'aggiunta di questa parte.

Nota

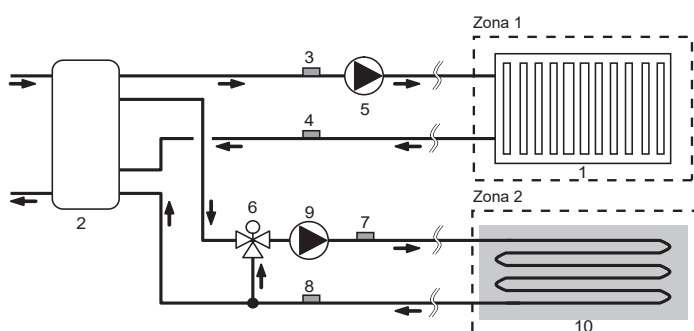
- Per consentire lo scarico dell'hydrotank è necessario posizionare una valvola di isolamento sulle tubazioni sia di entrata che di uscita.
- Assicurarsi di installare un filtro sulla tubazione di ingresso all'hydrotank.
- Alle valvole di sovrappressione deve essere collegato un tubo di scarico idoneo, come mostrato nelle Figure 3.2, 3.3 e 3.4, in conformità alle normative nazionali.
- Sulle tubazioni di alimentazione idraulica dell'acqua fredda deve essere installata una valvola di non ritorno (IEC 61770).
- Quando si utilizzano componenti o tubi di collegamento realizzati in metalli diversi, isolare i raccordi per evitare il verificarsi di reazioni corrosive che potrebbero danneggiare le tubazioni.

Impianto locale

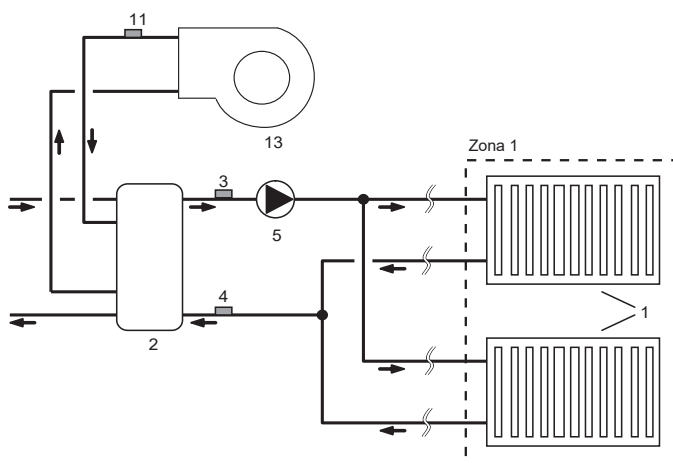
Controllo della temperatura a 1 zona



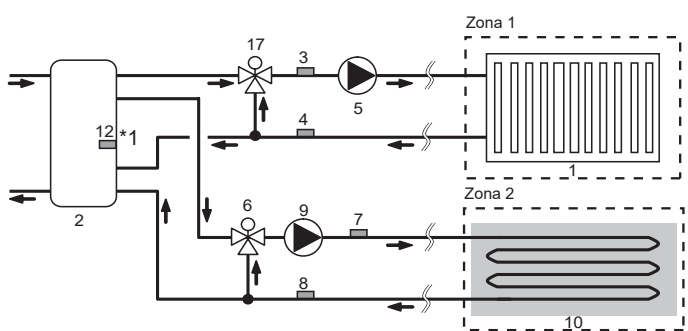
Controllo della temperatura a 2 zone



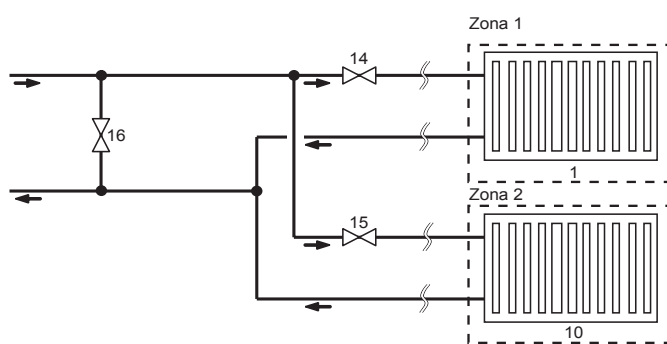
Controllo della temperatura a 1 zona con caldaia



Controllo della temperatura a 2 zone e controllo serbatoio di riserva



Controllo della temperatura a 1 zona (controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone)



1. Emettitori di calore della zona 1 (ad es. radiatore, ventilconvettore) (fornitura locale)
 2. Serbatoio di miscelazione (fornitura locale)
 3. Termistore (temp. flusso acqua zona 1) (THW6)
 4. Termistore (temp. acqua di ritorno zona 1) (THW7)
 5. Pompa di circolazione dell'acqua zona 1 (fornitura locale)
 6. Valvola di miscelazione motorizzata zona 2 (fornitura locale)
 7. Termistore (temp. flusso acqua zona 2) (THW8)
 8. Termistore (temp. acqua di ritorno zona 2) (THW9)
 9. Pompa di circolazione dell'acqua zona 2 (fornitura locale)
- Componente opzionale:
PAC-TH011-E

10. Emettitori di calore zona 2 (ad es. riscaldamento a pavimento) (fornitura locale)
 11. Termistore (temp. flusso acqua caldaia) (THWB1)
 12. Termistore (temp. acqua serbatoio di miscelazione) (THW10) *1
 13. Caldaia (fornitura locale)
 14. Valvola a 2 vie zona 1 (fornitura locale)
 15. Valvola a 2 vie zona 2 (fornitura locale)
 16. Valvola di by-pass (fornitura locale)
 17. Valvola di miscelazione motorizzata zona 1 (fornitura locale)
- Componente opzionale:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 Il controllo serbatoio di riserva (riscald./raffr.) si applica SOLO a "Smart grid ready".

4 Installazione

<Preparazione prima dell'installazione e del servizio>

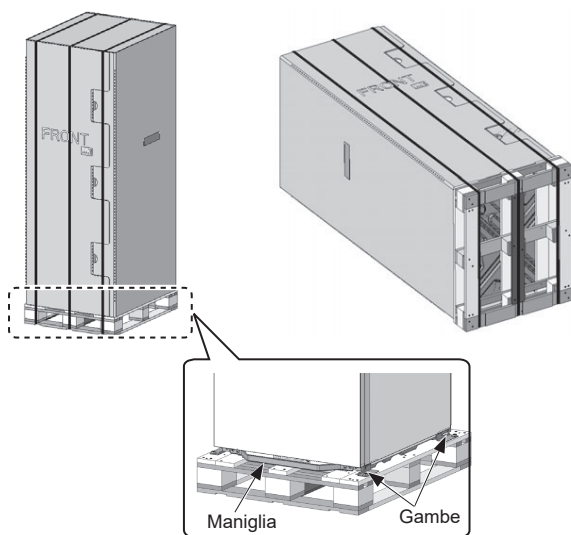
- Preparare gli utensili appropriati.
- Preparare le idonee protezioni.
- Attendere il raffreddamento dei componenti prima di procedere a qualsiasi intervento di manutenzione.
- Assicurare una ventilazione adeguata.
- Dopo avere arrestato il funzionamento dell'impianto, spegnere l'interruttore di alimentazione e scollegare la spina.
- Scaricare il condensatore prima di iniziare qualsiasi intervento che interessi i componenti elettrici.

<Precauzioni durante il servizio>

- Non eseguire interventi sui componenti elettrici con le mani bagnate.
- Non versare acqua o liquidi sui componenti elettrici.
- Non toccare il refrigerante.
- Non toccare le superfici calde o fredde del ciclo del refrigerante.
- Qualora sia necessario eseguire la riparazione o l'ispezione del circuito senza scollegare l'alimentazione, prestare grande attenzione a non toccare i componenti alimentati.

4.1 Collocazione

■ Trasporto e movimentazione



<Figura 4.1.1>

L'hydrotank viene consegnato su una base di pallet in legno con protezione in cartone.

Prestare attenzione durante il trasporto dell'hydrotank per evitare danni da impatto al corpo dell'unità. Rimuovere la confezione protettiva solo quando l'hydrotank ha raggiunto la sua collocazione definitiva. Ciò contribuisce a proteggere la struttura e il quadro comandi.

- L'hydrotank può essere trasportato sia in verticale che in orizzontale. In caso di trasporto orizzontale, il pannello con la dicitura 'Front' deve essere rivolto **VERSO L'ALTO** <Figura 4.1.1>.
- L'hydrotank deve essere **SEMPRE** movimentato da almeno 3 persone.
- Per il trasporto dell'hydrotank, utilizzare le maniglie in dotazione.
- Prima di utilizzare le maniglie, accertarsi che siano ben fissate.
- **Indossare i dispositivi di protezione quando si tocca la maniglia anteriore.** Se non si indossa l'equipaggiamento protettivo, si rischia di subire lesioni.
- **Rimuovere la maniglia anteriore, i piedini di fissaggio, la base in legno e qualsiasi altro imballaggio una volta che l'unità è stata installata.**
- **Conservare le maniglie per il trasporto futuro.**

■ Collocazione idonea

Prima dell'installazione l'hydrotank deve essere conservato in un luogo riparato dal gelo e dai fenomeni climatici. Le unità **NON** devono essere sovrapposte una sull'altra.

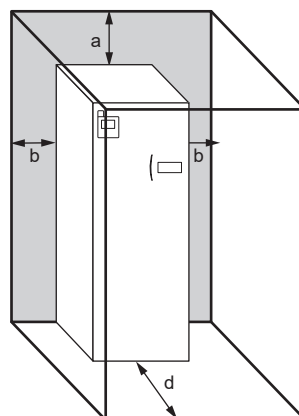
- L'hydrotank deve essere installato al chiuso in un luogo riparato dal gelo e dai fenomeni climatici.
- Installare l'hydrotank in un luogo non esposto all'acqua/all'umidità eccessiva.
- L'hydrotank deve essere posizionato su una superficie piana in grado di sostenerne il peso quando è **CARICO** (è possibile utilizzare piedini regolabili (parti accessorie) per garantire che l'unità sia orizzontale).
- Quando si utilizzano i piedini regolabili, assicurarsi che il pavimento sia sufficientemente resistente.
- Prestare attenzione a osservare le distanze minime necessarie per l'accesso di servizio intorno e davanti all'unità, <Figura 4.1.2>.
- Fissare l'hydrotank in modo che non cada in caso di urti accidentali o scosse telluriche.
- Fare attenzione a non rompere l'isolamento collegato all'unità.

■ Diagrammi di accesso al servizio

Accesso di servizio	
Parametro	Dimensione (mm)
a	300*
b	150
c	10
(distanza dietro l'unità non visibile nella Figura 4.1.2)	
d	500

<Tabella 4.1.1>

È **NECESSARIO** prevedere uno spazio sufficiente per la posa di tubazioni di mandata secondo quanto stabilito dalle normative nazionali e locali in materia di edilizia.



<Figura 4.1.2>

Accesso di servizio

* Quando si installa il kit opzionale a 2 zone (PAC-TZ02-E2) sopra l'hydrotank, è necessario uno spazio aggiuntivo di 300 mm (per un totale di 600 mm).

L'hydrotank deve essere collocato all'interno e in un ambiente protetto dal gelo, ad esempio in un ripostiglio, per ridurre al minimo la perdita di calore dell'acqua immagazzinata.

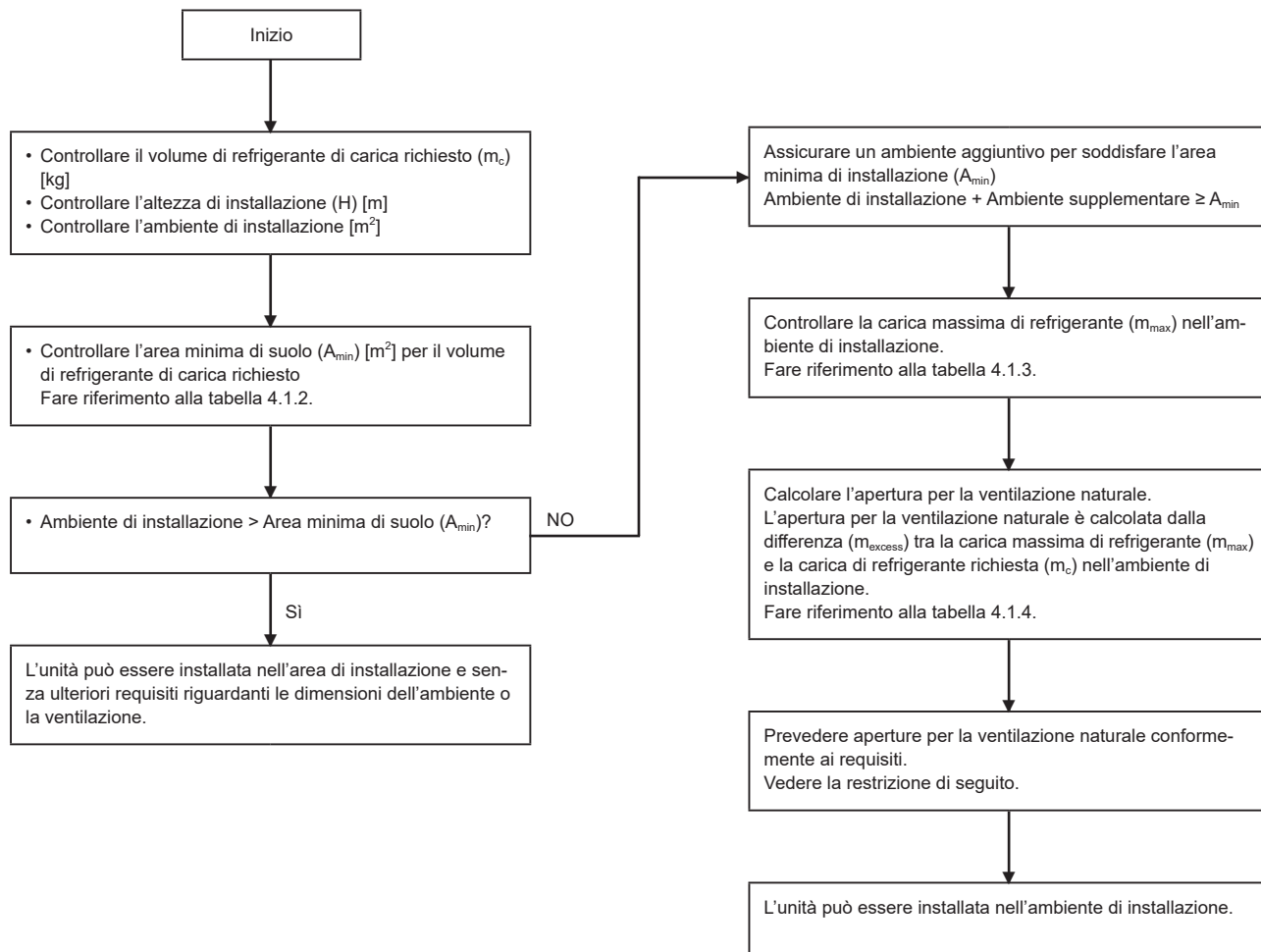
■ Riposizionamento

Se è necessario spostare l'hydrotank in una nuova posizione, svuotarlo completamente prima di spostarlo per evitare di danneggiarlo.

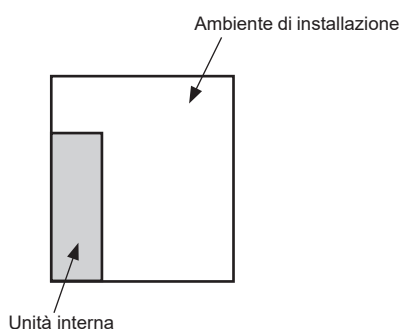
■ Requisiti di installazione dell'unità interna per il refrigerante R32

- Se la carica totale di refrigerante nel sistema è $< 1,84$ kg, non è richiesta alcuna area minima di suolo supplementare.
- Se la carica totale di refrigerante nel sistema è $\geq 1,84$ kg, i requisiti di area minima di suolo sono rispettati secondo il seguente diagramma di flusso.
- Le cariche superiori a 2,4 kg non sono consentite nell'unità.

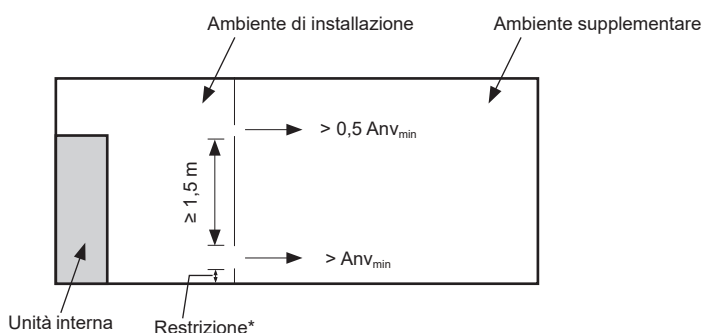
Diagramma di flusso per l'installazione dell'unità interna



Hydrotank:



Hydrotank:
In caso di ventilazione naturale



* Restrizione per la ventilazione

Quando sono richieste le aperture per gli ambienti collegati e la ventilazione naturale, applicare le seguenti condizioni.

- L'area di qualsiasi apertura superiore a 300 mm dal suolo non deve essere considerata nella determinazione della conformità con l'apertura minima per la ventilazione naturale (Anv_{min}).
- Almeno il 50% dell'area di apertura Anv_{min} richiesta deve essere inferiore a 200 mm dal suolo.
- Il fondo delle aperture più in basso in assoluto non deve essere più in alto del punto di rilascio quando l'unità è installata e a non più di 100 mm dal suolo.
- Le aperture sono permanenti e non possono essere chiuse.
- L'altezza delle aperture tra la parete e il suolo che collegano gli ambienti non è inferiore a 20 mm.
- Deve essere prevista una seconda apertura più in alto. La dimensione totale della seconda apertura non deve essere inferiore al 50% dell'area minima di apertura per Anv_{min} e deve essere ad almeno 1,5 m dal suolo.

4 Installazione

■ Requisiti di installazione dell'unità interna per il refrigerante R32

Area minima di suolo: hydrotank

m_c [kg]	Area minima di suolo (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabella 4.1.2>

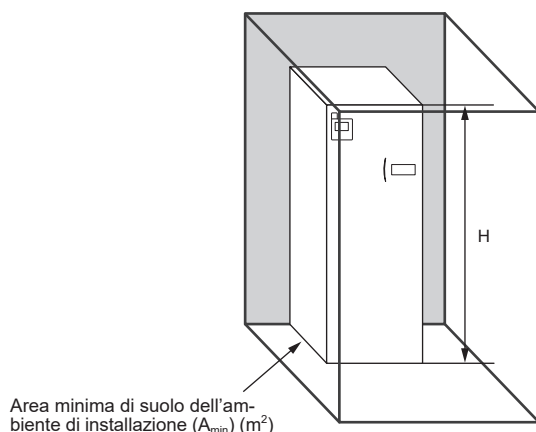
- Se la carica totale di refrigerante nel sistema è < 1,84 kg, non è richiesta alcuna area minima di suolo supplementare.
- Le cariche superiori a 2,4 kg non sono consentite nell'unità.
- Per le cariche intermedie di refrigerante, usare la riga con il valore più alto. Esempio: Se la carica di refrigerante è 2,04 kg, usare la riga di 2,1 kg.
- I valori dell'altezza di installazione (H) nella tabella di cui sopra sono stabiliti in conformità alla norma IEC60335-2-40: 2018

Carica massima di refrigerante consentita nell'ambiente: hydrotank

Ambiente di installazione [m ²]	Carica massima di refrigerante in un ambiente (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabella 4.1.3>

- Per le aree intermedie di suolo, usare la riga con il valore più basso. Esempio: Se l'area di suolo è 5,4 m², usare la riga di 5 m².
- I valori dell'altezza di installazione (H) nella tabella di cui sopra sono stabiliti in conformità alla norma IEC60335-2-40: 2018



Area minima di apertura di ventilazione per la ventilazione naturale: hydrotank

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Apertura minima per la ventilazione naturale (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabella 4.1.4>

- Per i valori intermedi di m_{excess} , considerare il valore che corrisponde al valore di m_{excess} più alto della tabella.
Esempio:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, considerare il valore che corrisponde a $m_{excess} = 0,5$ kg.
- I valori dell'altezza di installazione (H) nella tabella di cui sopra sono stabiliti in conformità alla norma IEC60335-2-40: 2018

4.2 Qualità dell'acqua e preparazione dell'impianto

La qualità dell'acqua deve essere conforme agli standard della Direttiva Europea (UE) 2020/2184 e/o agli standard nazionali locali.

Ad esempio, in Francia: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Qualità dell'acqua nel circuito primario

- L'acqua del circuito primario deve rispettare gli standard nazionali locali: Ad esempio, in Germania e in Belgio: VDI2035 Foglio 1
- L'acqua del circuito primario deve essere pulita e con un valore del pH pari a pH 6,5-10,0.

■ Qualità dell'acqua nel circuito sanitario

- Il circuito idraulico sanitario deve essere pulito e con un valore del pH pari a pH 6,5-8,0.
- I seguenti sono i valori massimi di acqua nel circuito sanitario;
 - Calcio: 100 mg/L, durezza: 250 mg/L (durezza Ca)
 - 14,0 °dH (grado tedesco)
 - 25 °f (grado francese)
 - 17,5 °E (grado inglese)
 - Cloruro: 100 mg/L, rame: 0,3 mg/L
- Gli altri componenti dell'acqua nel circuito sanitario devono essere conformi agli standard della Direttiva Europea (UE) 2020/2184.
- Nelle zone con acqua dura, per prevenire/ridurre al minimo le incrostazioni, è opportuno limitare la temperatura dell'acqua normalmente accumulata (ACS temperatura massima) a 55 °C, e/o aggiungere un trattamento dell'acqua appropriato (ad esempio, un addolcitore).

■ Antigelo

Le soluzioni antigelo dovrebbero contenere glicole propilenico con tossicità di Classe 1 secondo il testo Clinical Toxicology of Commercial Products (Tossicologia clinica dei prodotti commerciali), 5a edizione.

Nota:

- Il glicole etilenico è tossico e **NON** dovrebbe essere utilizzato nel circuito idraulico primario per evitare qualsiasi contaminazione incrociata del circuito dell'acqua potabile.
- Per controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone, si dovrebbe utilizzare il glicole propilenico.

■ Nuova installazione (circuito idraulico primario)

- Prima di collegare l'unità esterna, pulire accuratamente le tubazioni eliminando residui di materiali da costruzione, saldatura ecc. con un detergente chimico idoneo.
- Sciacquare l'impianto per eliminare il detergente chimico.
- Per tutti gli impianti con modelli monoblocco, aggiungere una soluzione di inibitore e antigelo per prevenire danni alle tubazioni e ai componenti dell'impianto.
- Per gli impianti con modelli split, l'installatore responsabile deve stabilire se l'antigelo è necessario in base alle condizioni di ciascun sito. È comunque necessario utilizzare SEMPRE un inibitore della corrosione.

■ Installazione esistente (circuito idraulico primario)

- Prima di collegare l'unità esterna, il circuito di riscaldamento esistente DEVE essere lavato con un detergente chimico per eliminare i detriti esistenti.
- Sciacquare l'impianto per eliminare il detergente chimico.
- Per tutti gli impianti con modelli monoblocco e il modello split o il sistema PUMY senza riscaldatore booster, aggiungere una soluzione di inibitore e antigelo per prevenire danni alle tubazioni e ai componenti dell'impianto.
- Per gli impianti con modelli split, l'installatore responsabile deve stabilire se l'antigelo è necessario in base alle condizioni di ciascun sito. È comunque necessario utilizzare sempre un inibitore della corrosione.

Seguire sempre le istruzioni del fabbricante quando si utilizzano detergenti chimici e inibitori e assicurarsi che il prodotto sia indicato per i materiali utilizzati nel circuito idraulico

■ Quantità minima di acqua necessaria nel circuito del riscaldamento/raffreddamento di ambienti

Unità pompa di calore esterna		Unità interna contenente quantità d'acqua [L]	Quantità d'acqua supplementare necessaria [L]*1	
			Clima normale/ più caldo*2	Clima più freddo*2
Modello monoblocco	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Modello split Serie SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modello split Serie PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Modello split Serie Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabelle 4.2.1>

*1 Quantità di acqua: Se è presente un circuito di bypass, i valori della tabella in alto corrispondono alla quantità minima in caso di bypass.

*2 Clima: Fare riferimento a 2009/125/CE: Direttiva e regolamento (UE) sui prodotti in ambito energetico 813/2013 per avere conferma della propria zona climatica.

*3 Serie SUZ: la temperatura del flusso NON DEVE mai essere inferiore a 32 °C quando la temperatura esterna scende al di sotto dei -15 °C.

La piastra dello scambiatore di calore presenterebbe rischi di congelamento e danni e anche lo scambiatore di calore esterno si congelerebbe a causa di scongelamento insufficiente.

Caso 1. Nessuna divisione tra circuito primario e secondario

- Accertarsi che la quantità d'acqua necessaria per tubo dell'acqua, radiatore e riscaldamento a pavimento corrisponda alla tabella 4.2.1.

Caso 2. Circuito primario e secondario separati

- Se non è disponibile il funzionamento sincronizzato della pompa primaria e secondaria, accertarsi che la quantità d'acqua totale necessaria corrisponda alla tabella 4.2.1 solo per il circuito primario.
- Se il funzionamento sincronizzato della pompa primaria e secondaria è disponibile, accertarsi che la quantità d'acqua totale necessaria corrisponda alla tabella 4.2.1 per il circuito primario e secondario.

In caso di carenza della quantità d'acqua necessaria, installare un serbatoio di riserva.

4.3 Tubazioni dell'acqua

■ Tubazioni dell'acqua calda

L'hydrotank NON È VENTILATO. Quando si installano sistemi di acqua calda non ventilati, è necessario attenersi alle norme edilizie parte G3 (Inghilterra e Galles), P3 (Scozia) e P5 (Irlanda del Nord). Se si è al di fuori del Regno Unito, attenersi alle norme del proprio Paese in materia di sistemi di acqua calda non ventilati.

Collegare il flusso per l'acqua calda sanitaria al tubo A (Figura 3.1).

In fase di installazione è necessario controllare il funzionamento dei seguenti componenti di sicurezza dell'hydrotank per escludere qualsiasi anomalia:

- Valvola di sovrappressione (circuito primario e serbatoio)
- Precarica del vaso di espansione (pressione di carica del gas)

Le istruzioni fornite alle pagine seguenti riguardanti lo scarico in sicurezza dell'acqua calda dai dispositivi di sicurezza vanno seguite attentamente.

- Le tubazioni raggiungono temperature molto elevate, pertanto devono essere isolate al fine di evitare ustioni.
- Quando si collegano le tubazioni, assicurarsi che nei tubi non siano presenti oggetti estranei quali detriti o simili.

■ Tubazioni dell'acqua fredda

L'acqua fredda secondo lo standard adeguato (vedere sezione 4.2) deve essere introdotta nel sistema collegando il tubo B (Figura 3.1) con i raccordi appropriati.

■ Prevenzione del ciclo breve

Se nell'impianto sono presenti valvole termostatiche o motorizzate, almeno una delle valvole di ogni zona deve essere completamente aperta (preferibilmente sull'emettitore più grande).

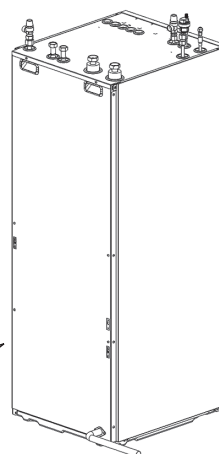
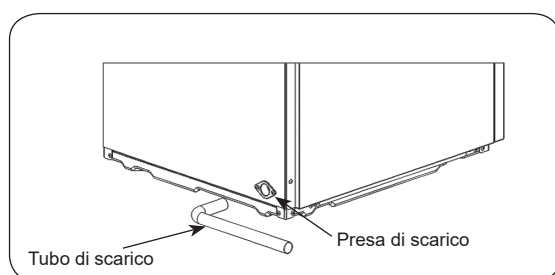
■ Tubo di scarico (SOLO serie ER)

Lo scarico deve essere impostato dalla presa di scarico sul retro dell'unità a sinistra.

Il tubo di scarico deve essere installato per scaricare l'acqua di condensa durante la modalità raffreddamento.

Chiudere il foro della presa di scarico quando non si utilizza il raffreddamento.

- Per evitare che l'acqua sporca venga scaricata direttamente sul pavimento accanto all'hydrotank, collegare una tubazione di scarico appropriata dalla vaschetta di raccolta dell'hydrotank.
- Serrare saldamente il tubo di scarico per evitare perdite dal raccordo.
- Isolare in modo sicuro il tubo di scarico (non fornito in dotazione) per evitare fuoriuscite di acqua.
- Installare il tubo di scarico con una pendenza di almeno 1/100.
- Non collocare il tubo di scarico nel condotto di scarico in presenza di gas solforici.
- Dopo l'installazione, controllare che il tubo di scarico scarichi l'acqua correttamente all'uscita a un luogo di scarico adeguato.
- Il tubo di scarico deve essere collegato al foro di drenaggio presente nell'ambiente.



<Figura 4.3.1>

■ Prevenzione della pressione negativa

Per evitare che la pressione negativa influisca sul serbatoio ACS, l'installatore deve installare una tubazione adeguata o utilizzare dispositivi appropriati.

■ Installazione del filtro idraulico (SOLO serie E*PT)

Installare un filtro idraulico o un filtro (fornitura locale) all'ingresso dell'acqua ("tubo E" nella Fig. 3.1)

■ Raccordi delle tubazioni

I collegamenti all'hydrotank devono essere eseguiti utilizzando il raccordo con vite G.

Nota: prima di saldare i tubi sul luogo dell'impianto, proteggere i tubi sull'hydrotank con dei panni umidi o simili, usati come "schermo termico".

■ Isolamento delle tubazioni

- Tutte le tubazioni dell'acqua esposte devono essere isolate per evitare dispersione di calore e condensa inopportuna. Per impedire l'ingresso di condensa nell'hydrotank, è necessario un attento isolamento delle tubazioni e dei raccordi sulla parte superiore dell'hydrotank.
- Ove possibile, le tubazioni dell'acqua calda e dell'acqua fredda non devono presentare percorsi ravvicinati, al fine di evitare un trasferimento di calore indesiderato.
- Le tubazioni tra l'unità pompa di calore esterna e l'hydrotank devono essere isolate con apposito materiale isolante con caratteristiche di conduttività termica $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Installazione>

1. La presa di scarico (diametro interno 26 mm) si trova sul retro dell'hydrotank. (Figura 4.3.1)
2. Fissare il tubo di scarico (VP-20) che si adatta alla presa di scarico con l'adesivo di tipo polivinilcloruro.
3. Posizionare la tubazione di scarico fino all'uscita con una pendenza superiore a un centesimo.

Nota: sostenere saldamente il tubo di scarico fornito localmente per evitare che il tubo di scarico si scolleghi dalla presa di scarico.

■ Dimensionamento dei vasi di espansione

Il volume dei vasi di espansione deve essere determinato in base al volume idrico dell'impianto locale.

Per dimensionare un vaso di espansione per il circuito di riscaldamento, è possibile utilizzare la formula e il grafico seguenti.

Qualora il volume necessario per il vaso di espansione superi il volume di un vaso già presente nell'impianto, installare un vaso di espansione aggiuntivo in modo che il totale dei volumi dei vasi di espansione superi il volume necessario.

* Per l'installazione del modello E**T***.M*EE*, occorre predisporre un vaso di espansione adeguato sul lato primario e una valvola di sovrappressione omologata da 3 bar in quanto questo modello **NON È** dotato di vaso di espansione sul lato primario.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Dove:

- V : Volume necessario per il vaso di espansione [L]
 ε : Coefficiente di espansione dell'acqua
 G : Volume totale di acqua nell'impianto [L]
 P¹ : Pressione di carica iniziale del vaso di espansione [MPa]
 P² : Pressione massima di esercizio [MPa]

Il grafico a destra si riferisce ai valori seguenti

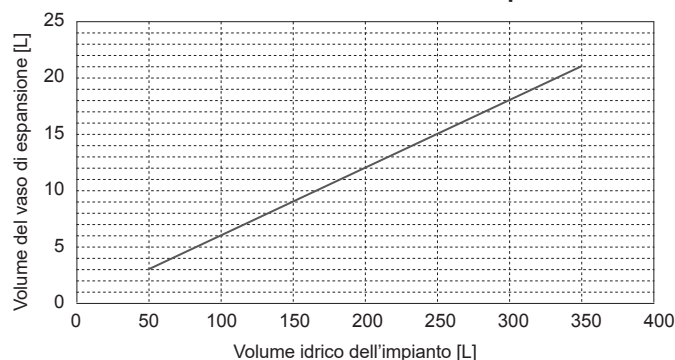
ε : a 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

* È stato aggiunto un margine di sicurezza del 30%.

Dimensionamento del vaso di espansione



<Figura 4.3.2>

■ Riempimento dell'impianto (circuito primario)

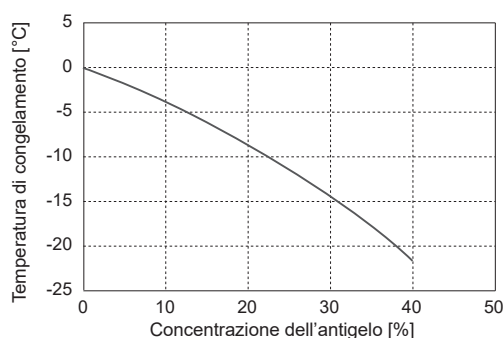
1. Controllare e caricare il vaso di espansione.
2. Verificare che tutti i raccordi, compresi quelli installati in fabbrica, siano serrati.
3. Isolare le tubazioni tra l'hydrotank e l'unità esterna.
4. Pulire e risciacquare attentamente l'impianto per eliminare tutti i detriti (per le istruzioni consultare la sezione 4.2).
5. Riempire l'hydrotank con acqua potabile. Riempire il circuito di riscaldamento primario con acqua e antigelo e inibitore idonei secondo necessità. **Utilizzare sempre un circuito di riempimento con doppia valvola di ritegno per riempire il circuito primario al fine di evitare la contaminazione da ritorno dell'alimentazione idraulica.**
6. Verificare che non vi siano perdite. Qualora si riscontrino delle perdite, serrare nuovamente i raccordi.

- Negli impianti con modelli monoblocco è necessario utilizzare sempre l'antigelo (per le istruzioni consultare la sezione 4.2). La responsabilità della decisione in merito alla necessità di utilizzare l'antigelo negli impianti con modelli split spetta all'installatore, in base alle condizioni specifiche del sito. L'inibitore della corrosione deve essere utilizzato negli impianti con modelli sia monoblocco sia split.

La Figura 4.3.3 mostra la temperatura di congelamento rispetto alla concentrazione dell'antigelo. Questa figura è un esempio relativo al prodotto FER-NOX ALPHI-11. Per altri tipi di antigelo, consultare il manuale appropriato.

- Quando si collegano tubi metallici di materiali diversi, isolare i raccordi per evitare il verificarsi di reazione corrosive dannose per le tubazioni.

7. Pressurizzare l'impianto a 1 bar.
8. Disaerare l'impianto mediante gli sfiati durante e dopo il periodo di utilizzo del riscaldamento.
9. Rabboccare con acqua secondo necessità (se la pressione è inferiore a 1 bar).
10. Dopo la rimozione dell'aria, lo sfiato automatico **DEVE** essere chiuso.



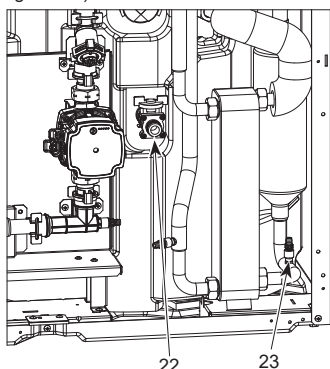
<Figura 4.3.3>

<Svuotamento dell'hydrotank>

ATTENZIONE: L'ACQUA SCARICATA PUÒ ESSERE MOLTO CALDA

1. In primo luogo, per eliminare l'aria nelle tubature della pompa di calore, attivare il circolatore della pompa ACS per 1-2 minuti ed espellere l'aria intrappolata tramite il rubinetto dell'acqua calda più vicino, in modo che l'unità sia completamente adescata/caricata d'acqua.
2. Prima di tentare di svuotare l'hydrotank, isolare l'alimentazione elettrica per evitare che i riscaldatori a immersione e booster si brucino.
3. Isolare l'alimentazione dell'acqua fredda al serbatoio ACS.
4. Aprire un rubinetto dell'acqua calda per consentire lo scarico senza creare il vuoto.
5. Collegare un tubo flessibile ai rubinetti di scarico del serbatoio ACS (n. 22 e 23 della Figura 4.3.4). Il tubo deve essere in grado di resistere al calore, poiché l'acqua di drenaggio potrebbe essere molto calda. Il tubo flessibile deve scaricare in un punto più basso del fondo del serbatoio ACS per favorire il sifonamento. Iniziare il drenaggio aprendo il rubinetto di scarico.
6. Una volta svuotato il serbatoio ACS, chiudere il rubinetto di scarico e il rubinetto caldo.
7. Per il circuito primario, collegare il tubo flessibile ai rubinetti di scarico del circuito idraulico (n. 6 nella Figura 3.1). Il tubo deve essere in grado di resistere al calore, poiché l'acqua di drenaggio potrebbe essere molto calda. Il tubo deve scaricare in un punto più basso del rubinetto di scarico per favorire il sifonamento.
8. L'acqua rimane nel filtro anche dopo lo svuotamento dell'hydrotank.

Svuotare il filtro rimuovendo il coperchio del filtro. (n. 12 nella Figura 3.1)



<Figura 4.3.4>

■ Caratteristiche della pompa di circolazione dell'acqua

1. Circuito primario

La velocità della pompa è selezionabile mediante impostazione del regolatore principale remoto (vedere Figure 4.3.5 - 4.3.12).
Regolare l'impostazione di velocità della pompa in modo che la portata all'interno del circuito primario sia adeguata all'unità esterna installata (consultare la Tabella 4.3.1). Potrebbe essere necessario aggiungere un'altra pompa all'impianto a seconda della lunghezza e della prevalenza del circuito primario.
Per il modello di unità esterna non elencato nella tabella 4.3.1, consultare Intervallo portata dell'acqua nella tabella delle specifiche del Data book dell'unità esterna.

<Seconda pompa>

Qualora sia necessaria l'installazione di una seconda pompa, leggere attentamente quanto segue.
Nel caso in cui si utilizzi una seconda pompa nell'impianto, è possibile posizionarla in due modi.
La posizione della pompa determina il terminale del regolatore FTC a cui va collegato il cavo di segnale. Se la corrente della pompa o delle pompe aggiuntive è superiore a 1 A, utilizzare un relè appropriato. Il cavo di segnale della pompa può essere collegato a TBO.1 1-2 o a CNP1 ma non a entrambi.

Opzione 1 (solo riscaldamento/raffreddamento di ambienti)

Se la seconda pompa è utilizzata esclusivamente per il circuito di riscaldamento, il cavo di segnale deve essere collegato ai terminali 3 e 4 di TBO.1 (OUT2). In questa posizione è possibile azionare la pompa a una velocità diversa rispetto alla pompa integrata nell'hydrotank.

Opzione 2 (ACS circuito primario e riscaldamento/raffreddamento di ambienti)

Se la seconda pompa è utilizzata nel circuito primario tra l'hydrotank e l'unità esterna (SOLO impianti monoblocco), il cavo di segnale deve essere collegato ai terminali 1 e 2 di TBO.1 (OUT1). In questa posizione, la velocità della pompa **DEVE** corrispondere alla velocità della pompa integrata nell'hydrotank.

Nota: consultare "5.2 Collegamento di ingressi/uscite".

2. Circuito sanitario

Impostazione predefinita: Velocità 2

La pompa di circolazione dell'acqua calda sanitaria DEVE essere impostata sulla velocità 2.

Unità pompa di calore esterna		Intervallo portata dell'acqua [L/min]	Flusso consigliato [L/min] *1
Modello monoblocco	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
Modello split Serie SUZ	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
Modello split Serie PUZ	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
Modello split Serie Multi	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabella 4.3.1>

Nota:

1. Se la portata dell'acqua è inferiore all'impostazione di portata del sensore di flusso (valore predefinito 5,0 L/min), si attiva l'errore della portata.
2. Se la portata d'acqua supera i 36,9 L/min (serie E**T20/30) o i 25,8 L/min (serie E**T17), la portata sarà superiore a 2,0 m/s e ciò potrebbe erodere i tubi.

*1 Portata consigliata per l'installazione

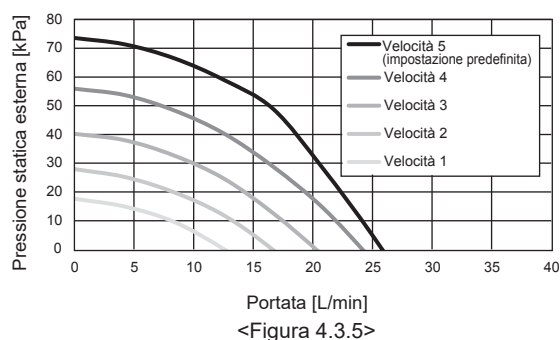
*2 Con serbatoio di riserva

*3 Se si desidera garantire la massima portata, installare una pompa aggiuntiva.

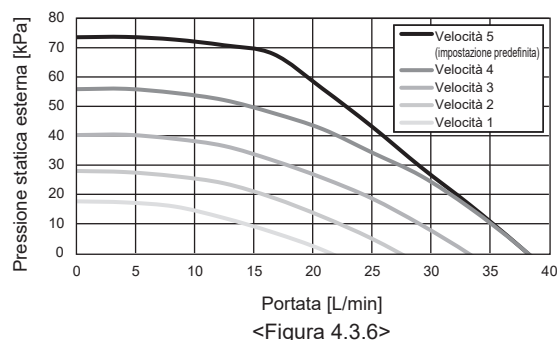
4 Installazione

Caratteristiche della pompa di circolazione dell'acqua

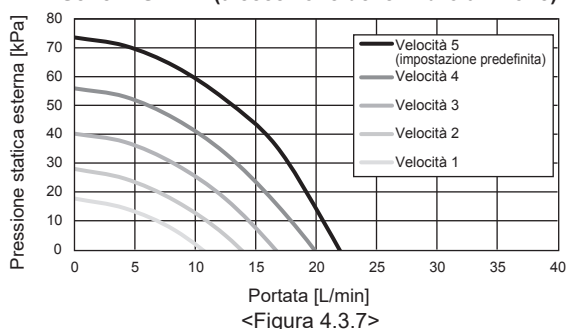
Serie E*PT17X



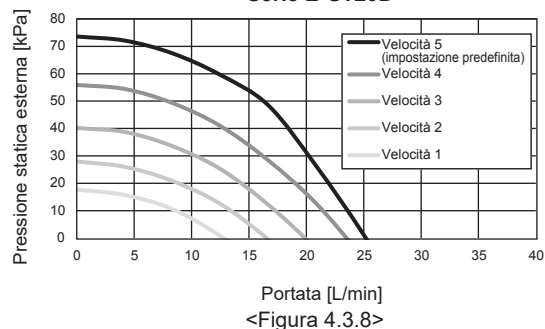
Serie E*PT20/30X



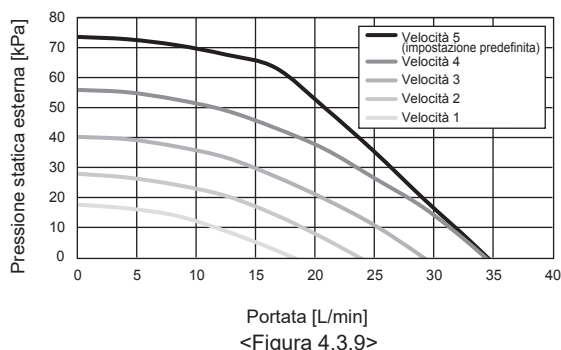
Serie E*ST17D (a eccezione del cilindro a 2 zone)



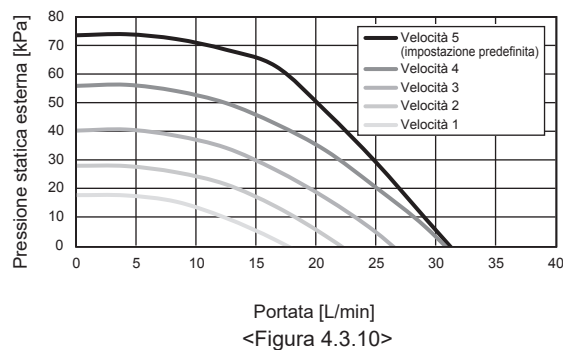
Serie E*ST20D



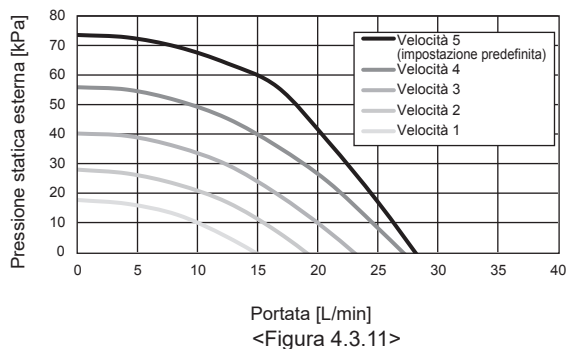
Serie E*ST20/30C



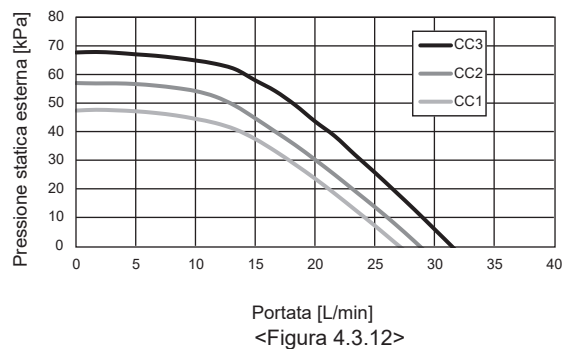
Serie E*ST20F/30F



Serie E*ST30D



Cilindro a 2 zone

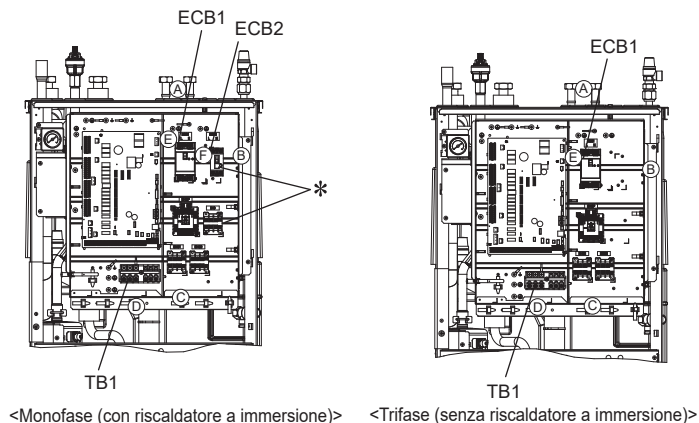


Nota: per l'installazione della serie E*PT, impostare la velocità della pompa con una caduta di pressione tra l'hydrotank e l'unità esterna calcolata sulla pressione statica esterna.

4.4 Collegamento elettrico

Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da personale tecnico in possesso delle qualifiche appropriate. La mancata osservanza di questa misura può dare luogo a folgorazione, incendi e decesso, oltre a rendere nulla la garanzia sul prodotto. Tutti i cablaggi devono essere conformi alle normative nazionali in materia.

Abbreviazione interruttore	Significato
ECB1	Interruttore differenziale con protezione da sovracorrente per riscaldatore booster
ECB2	Interruttore differenziale con protezione da sovracorrente per riscaldatore a immersione
TB1	Morsettieria 1



<Monofase (con riscaldatore a immersione)> <Trifase (senza riscaldatore a immersione)>

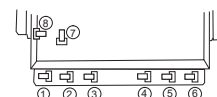
L'hydrotank può essere alimentato in due modi.

1. Il cavo di alimentazione viene fatto passare dall'unità esterna all'hydrotank.
2. L'hydrotank ha una fonte di alimentazione indipendente.

I collegamenti devono essere effettuati ai terminali indicati nelle figure in basso a sinistra a seconda della fase.

Il riscaldatore booster e il riscaldatore a immersione devono essere collegati in modo indipendente a fonti di alimentazione dedicate.

- I cablaggi forniti in loco devono essere inseriti nelle entrate che si trovano sulla parte superiore dell'hydrotank (fare riferimento alla tabella 3.6).
- Il cablaggio deve essere inserito sul lato destro del quadro elettrico e di controllo e fissato in posizione con le clip fornite.
- I fili devono essere inseriti singolarmente attraverso le entrate dei cavi come indicato di seguito.
 - Cavo di uscita
 - Cavo unità interna-esterna
 - Linea di alimentazione (B.H.) / Linea di alimentazione (I.H.) (Opzione)
 - Fili di ingresso del segnale
- Collegare il cavo di collegamento unità esterna - hydrotank a TB1.
- Collegare il cavo di alimentazione per il riscaldatore booster a ECB1.
- Se è presente un riscaldatore a immersione, collegare il cavo di alimentazione a ECB2.



- Evitare il contatto tra il cablaggio e le parti (*).
- Assicurarsi che ECB1 ed ECB2 siano accese.
- Al termine del cablaggio, assicurarsi che il cavo del regolatore principale remoto sia collegato al connettore del relè.

Hydrotank alimentato tramite unità esterna

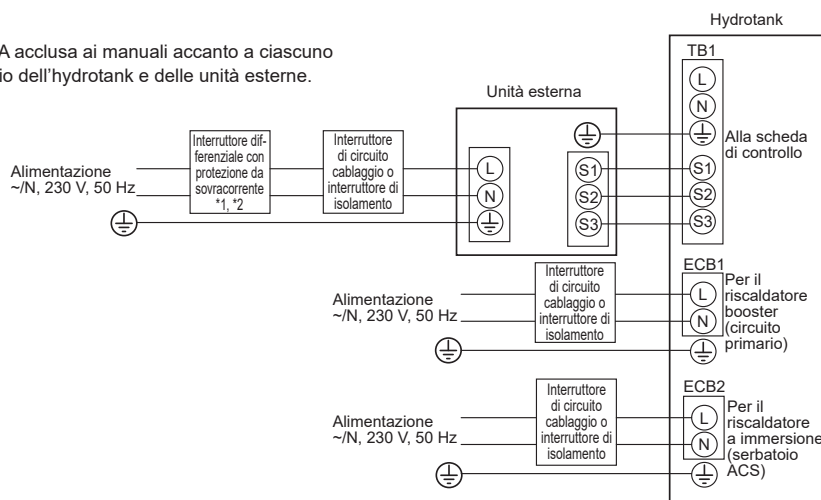
(Se si desidera utilizzare una fonte indipendente, visitare il sito web di Mitsubishi Electric.)

Il modello PXZ non è disponibile.

Il modello è un hydrotank alimentato SOLO da una fonte indipendente.

<Monofase>

Apporre l'etichetta A acclusa ai manuali accanto a ciascuno schema di cablaggio dell'hydrotank e delle unità esterne.



<Figura 4.4.1>
Collegamenti elettrici monofase

1. Se l'interruttore differenziale con protezione da sovracorrente installato non è dotato di funzione di protezione da sovracorrente, installare un interruttore provvisto di tale funzione sulla stessa linea di alimentazione.
2. Deve essere previsto un interruttore differenziale con separazione dei contatti di almeno 3,0 mm in ciascun polo. Utilizzare interruttore differenziale con protezione da sovracorrente (NV). L'interruttore deve essere installato al fine di assicurare lo scollegamento di tutti i conduttori in fase attiva dell'alimentazione.
3. Max. 45 m
Se si utilizzano 2,5 mm², max. 50 m
Se si utilizzano 2,5 mm² con separazione S3, max. 80 m
4. I valori forniti nella tabella seguente non sono sempre misurati a fronte del valore della terra.

Descrizione	Alimentazione	Capacità	Interruttore differenziale	Cablaggio
Riscaldatore booster (circuitto primario)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Riscaldatore a immersione (serbatoio ACS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

N° cablaggio × dimensioni (mm ²)	Hydrotank - Unità esterna	*3	3 × 1,5 (polarizzato)
	Hydrotank - Terra unità esterna	*3	1 × min. 1,5
Tensione nominale circuitto	Hydrotank - Unità esterna S1 - S2	*4	230 V CA
	Hydrotank - Unità esterna S2 - S3	*4	24 V CC

Nota: 1. Le dimensioni dei cablaggi devono essere conformi ai codici locali e nazionali vigenti.

2. I cavi di collegamento unità interna/unità esterna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60245 IEC 57).

I cavi di alimentazione dell'unità interna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60227 IEC 53).

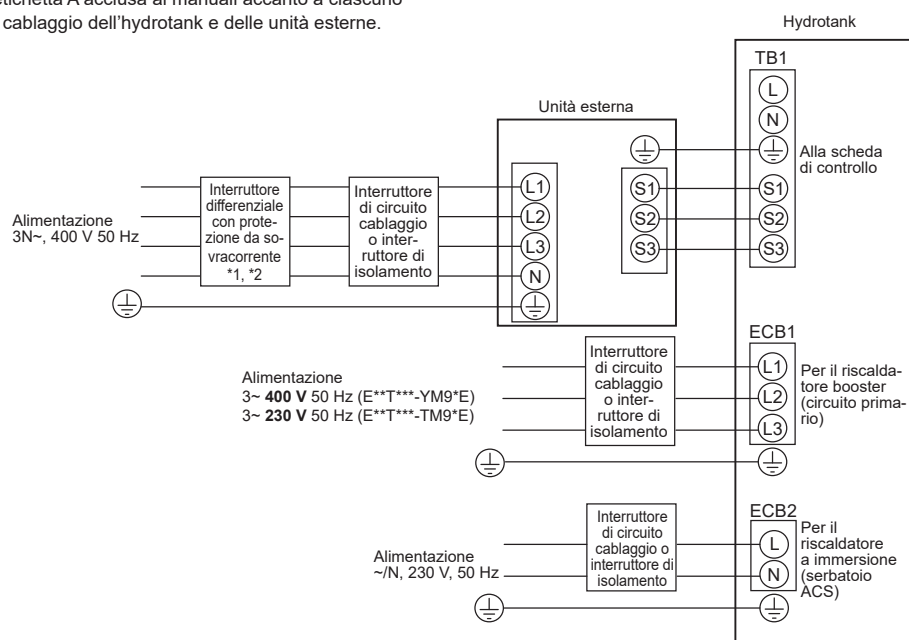
3. Installare un cavo di terra più lungo degli altri cavi.

4. Mantenere una capacità di uscita in termini alimentazione sufficiente per ogni riscaldatore. Una capacità di alimentazione insufficiente potrebbe causare battimenti.

4 Installazione

<Trifase>

Apporre l'etichetta A acclusa ai manuali accanto a ciascuno schema di cablaggio dell'hydrotank e delle unità esterne.



<Figura 4.4.2>
Collegamenti elettrici trifase

Descrizione	Alimentazione	Capacità (rif. unità interna)	Interruttore differenziale	Cablaggio
Riscaldatore booster (circuito primario)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Riscaldatore a immersione (serbatoio ACS)	~/N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

N° cablaggio × dimensioni (mm ²)	Hydrotank - Unità esterna	*3	3 × 1,5 (polarizzato)
	Hydrotank - Terra unità esterna	*3	1 × min. 1,5
Tensione nominale circuito	Hydrotank - Unità esterna S1 - S2	*4	230 V CA
	Hydrotank - Unità esterna S2 - S3	*4	24 V CC

- *1. Se l'interruttore differenziale con protezione da sovracorrente installato non è dotato di funzione di protezione da sovracorrente, installare un interruttore provvisto di tale funzione sulla stessa linea di alimentazione.
- *2. Deve essere previsto un interruttore differenziale con separazione dei contatti di almeno 3,0 mm in ciascun polo. Utilizzare interruttore differenziale con protezione da sovracorrente (NV).
L'interruttore deve essere installato al fine di assicurare lo scollegamento di tutti i conduttori in fase attiva dell'alimentazione.
- *3. Max. 45 m
Se si utilizzano 2,5 mm², max. 50 m
Se si utilizzano 2,5 mm² con separazione S3, max. 80 m
- *4. I valori forniti nella tabella precedente non sono sempre misurati a fronte del valore della terra.

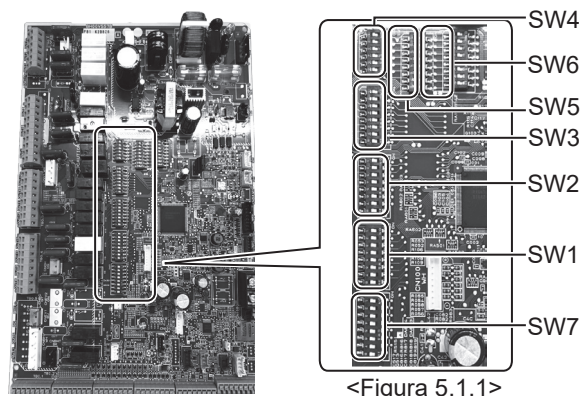
- Nota:** 1. Le dimensioni dei cablaggi devono essere conformi ai codici locali e nazionali vigenti.
2. I cavi di collegamento unità interna/unità esterna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60245 IEC 57).
I cavi di alimentazione dell'unità interna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60227 IEC 53).
3. Installare un cavo di terra più lungo degli altri cavi.
4. Mantenere una capacità di uscita in termini alimentazione sufficiente per ogni riscaldatore. Una capacità di alimentazione insufficiente potrebbe causare battimenti.

5 Configurazione dell'impianto

5.1 Funzioni dei DIP switch

Il numero del DIP switch è stampato sulla scheda elettronica accanto all'interruttore corrispondente. Sulla scheda elettronica e sul blocco del DIP switch stesso è stampata la dicitura ON (attivo). Per spostare l'interruttore è necessario utilizzare un perno, l'angolo di un righello metallico sottile o simili.

Le impostazioni dei DIP switch sono elencate di seguito nella tabella 5.1.1.
Solo un installatore autorizzato può modificare l'impostazione dei DIP switch sotto la propria responsabilità in base alle condizioni dell'installazione.
Assicurarsi di spegnere sia l'unità interna, sia l'unità esterna prima di modificare le impostazioni dei DIP switch.



<Figura 5.1.1>

DIP switch		Funzione	OFF	ON	Impostazioni predefinite: modello con unità interna	
SW1	SW1-1	Caldaia	SENZA caldaia	CON caldaia	OFF	
	SW1-2	Temperatura massima acqua in uscita dalla pompa di calore	55 °C	60 °C	ON *1	
	SW1-3	Serbatoio ACS	SENZA serbatoio ACS	CON serbatoio ACS	ON	
	SW1-4	Riscaldatore a immersione	SENZA riscaldatore a immersione	CON riscaldatore a immersione	OFF: Tranne EHPT20X-MEHEW ON :EHPT20X-MEHEW	
	SW1-5	Riscaldatore booster	SENZA riscaldatore booster	CON riscaldatore booster	OFF:E**T***-M**E* ON :E**T***-M 2/6/9*E	
	SW1-6	Funzione riscaldatore booster	Solo riscaldamento	Riscaldamento e ACS	OFF:E**T***-M**E* ON :E**T***-M 2/6/9*E	
	SW1-7	Tipo unità esterna	Tipo split	Tipo monoblocco	OFF:E*ST***-M**E ON :E*PT***X-M**E*	
	SW1-8	Regolatore remoto wireless	SENZA regolatore remoto wireless	CON regolatore remoto wireless	OFF	
SW2	SW2-1	Modifica logica ingresso termostato ambiente 1 (IN1)	Arresto funzionamento zona 1 a termostato chiuso	Arresto funzionamento zona 1 a termostato aperto	OFF	
	SW2-2	Modifica logica ingresso flussostato 1 (IN2)	Rilevamento guasti se chiuso	Rilevamento guasti se aperto	OFF	
	SW2-3	Limitazione capacità riscaldatore booster	Non attivato	Attivo	OFF: Tranne E**T***-VM2*E ON :E**T***-VM2*E	
	SW2-4	Funzione modalità raffreddamento	Non attivato	Attivo	OFF:EH*T***-M**E* ON :ER*T***-M**E	
	SW2-5	Commutazione automatica al funzionamento con le sorgenti di calore di supporto (in caso di arresto dell'unità esterna dovuto a errore)	Non attivato	Attiva *2	OFF	
	SW2-6	Serbatoio di miscelazione	SENZA serbatoio di miscelazione	CON serbatoio di miscelazione	OFF: Tranne E*ST***-M*BE ON :E*ST***-M*BE	
	SW2-7	Controllo della temperatura a 2 zone	Non attivato	Attiva *3	ON	
	SW2-8	Sensore di flusso	SENZA sensore di flusso	CON sensore di flusso	ON	
SW3	SW3-1	Modifica logica ingresso termostato ambiente 2 (IN6)	Arresto funzionamento zona 2 a termostato chiuso	Arresto funzionamento zona 2 a termostato aperto	OFF	
	SW3-2	Modifica logica ingresso flussostato 2 e 3	Rilevamento guasti se chiuso	Rilevamento guasti se aperto	OFF	
	SW3-3	Tipo di valvola a 3 vie	Motore CA	Motore passo-passo	OFF: Tranne E**T17X/17D/20D-*M**E ON :E**T17X/17D/20D-*M**E	
	SW3-4	Misuratore di energia elettrica	SENZA misuratore di energia elettrica	CON misuratore di energia elettrica	OFF	
	SW3-5	Funzione modalità riscaldamento *4	Non attivato	Attivo	ON	
	SW3-6	Controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone	Non attivato	Attivo	OFF	
	SW3-7	Scambiatore di calore per ACS	“Coil in tank”	Piastra esterna HEX	ON	
	SW3-8	Misuratore di calore	SENZA misuratore di calore	CON misuratore di calore	OFF	
SW4	SW4-1	—	—	—	OFF	
	SW4-2	—	—	—	OFF	
	SW4-3	—	—	—	OFF	
	SW4-4	Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione) *5	Non attivato	Attivo	OFF	
	SW4-5	Modo emergenza (funzionamento solo riscaldatore)	Normale	Modo emergenza (funzionamento solo riscaldatore)	OFF *6	
	SW4-6	Modo emergenza (funzionamento caldaia)	Normale	Modo emergenza (funzionamento caldaia)	OFF *6	
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF	
	SW5-2	Adattamento automatico avanzato	Non attivato	Attivo	ON	
	SW5-3	Codice di capacità				
	SW5-4					
	SW5-5					
	SW5-6					
	SW5-7					
	SW5-8	—	—	—	—	OFF
	SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
SW6-2		—	—	—	OFF	
SW6-3		Sensore di pressione	Non attivato	Attivo	OFF: Tranne E*ST**D/F-*M**E ON :E*ST**D/F-*M**E	
SW6-4		Segnale di uscita analogico (0-10 V)	Non attivato	Attivo	OFF	
SW6-5		—	—	—	OFF	
SW6-6		—	—	—	OFF	
SW6-7		—	—	—	OFF	
SW6-8		—	—	—	OFF	

<Tabella 5.1.1>

5 Configurazione dell'impianto

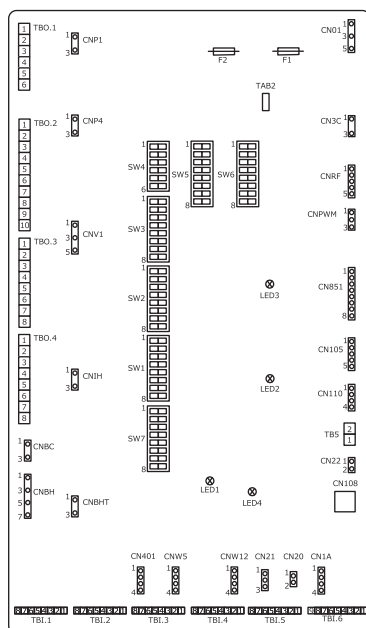
DIP switch		Funzione	OFF	ON	Impostazioni predefinite: modello con unità interna
SW7	SW7-1	Impostazione della valvola di miscelazione	Solo zona 2	Zona 1 e zona 2	OFF
	SW7-2	Ingresso modalità raffreddamento forzata (IN13) modifica logica	Attivo su corto	Attivo su apertura	OFF
	SW7-3	Ingresso temperatura limite di raffreddamento (IN15) modifica logica	Attivo su corto	Attivo su apertura	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabella 5.1.1>

- Nota:** *1. Quando l'hydrotank è collegato a un'unità esterna PUMY-P e PXZ la cui temperatura massima dell'acqua in uscita è di 55 °C, DIP SW1-2 deve essere impostato su OFF.
- *2. Sarà disponibile un'uscita esterna (OUT11). Per motivi di sicurezza questa funzione non è disponibile per alcuni errori (in questo caso, il funzionamento dell'impianto deve essere arrestato e solo la pompa di circolazione dell'acqua rimane in funzione).
- *3. Attivo solo quando SW3-6 è impostato su OFF.
- *4. Questo interruttore funziona solo quando l'hydrotank è collegato a un'unità esterna PUHZ-FRP. In caso di collegamento di unità esterne di altro tipo, la funzione modalità riscaldamento è attiva indipendentemente dal posizionamento dell'interruttore su ON o su OFF.
- *5. Il riscaldamento di ambienti e l'ACS possono essere messi in funzione solo nell'unità interna, come un riscaldatore elettrico. (Consultare "5.4 Funzionamento solo unità interna").
- *6. Se il modo emergenza non è più richiesto, riportare l'interruttore su OFF.

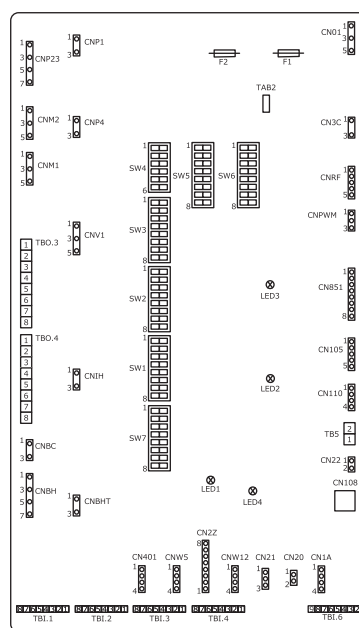
5.2 Collegamento di ingressi/uscite

(Tranne E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.2>

5 Configurazione dell'impianto

Ingressi dei segnali

Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	OFF (aperto)	ON (chiuso)
IN1	TBI.1 7-8	—	Ingresso termostato ambiente 1 *1	Fare riferimento a SW2-1 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Ingresso flussostato 1	Fare riferimento a SW2-2 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Ingresso flussostato 2 (zona 1)	Fare riferimento a SW3-2 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ingresso controllo richiesta	Normale	Sorgente di calore OFF/Funzionamento caldaia *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ingresso termostato esterno *2	Funzionamento standard	Funzionamento riscaldatori/Funzionamento caldaia *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ingresso termostato ambiente 2 *1	Fare riferimento a SW3-1 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Ingresso flussostato 3 (zona 2)	Fare riferimento a SW3-2 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Misuratore di energia elettrica 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Misuratore di energia elettrica 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Misuratore di calore		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ingresso pronto per la smart grid	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Modalità raffreddamento forzata *6		
IN15	TBI.4 1-2	—	Temperatura limite di raffreddamento *6	Fare riferimento a SW7-3 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Sensore di flusso	—	—

*1. Impostare il tempo di attesa tra accensione e spegnimento del termostato ambiente su almeno 10 minuti; in caso contrario, si potrebbe danneggiare il compressore.

*2. Se si utilizza il termostato esterno per il controllo del funzionamento dei riscaldatori la vita utile dei riscaldatori e dei componenti correlati può risultare ridotta.

*3. Per attivare il funzionamento della caldaia utilizzare il regolatore principale remoto per selezionare [Impostazioni caldaia] in [Impostazione parametri] da [Servizio tecnico].

*4. Misuratore di energia elettrica collegabile e misuratore di calore

- Tipo a impulso Contatto pulito per il rilevamento di 12 VCC tramite FTC (i pin TBI.2 1, TBI.3 5 e 7 sono a tensione positiva).
- Durata dell'impulso Tempo minimo di attivazione (ON): 40 ms
Tempo minimo di disattivazione (OFF): 100 ms
- Unità di impulso possibile 0,1 impulso/kWh 1 impulso/kWh 10 impulso/kWh
100 impulso/kWh 1000 impulso/kWh

Questi valori possono essere impostati dal regolatore principale remoto. (Consultare la struttura del menu in "Regolatore principale remoto".)

*5. Per quanto riguarda la smart grid, fare riferimento a "5.5 Pronto per la smart grid".

*6. SOLO per serie ER.

Specifiche di cavi e componenti di fornitura locale (tranne INA1)

Componente	Nome	Modello e specifiche
Funzione ingresso del segnale	Cavo del segnale di ingresso	Utilizzare un cavo schermato ricoperto in materiale vinilico. Max. 30 m Tipo di cavo: CV, CVS o equivalente Dimensioni cavi: cavo intrecciato da 0,13 mm ² a 0,52 mm ² Cavo unipolare: da ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruttore	Segnali di contatto "a" senza tensione

Nota:

Il cavo intrecciato deve essere trattato con terminale a barra con copertura isolante (di tipo compatibile con lo standard DIN46228-4).

Ingressi dei termistori

Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	Modello componente opzionale
TH1	—	CN20	Termistore (temp. ambiente) (opzionale)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistore (temp. liquido refr.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistore (temp. flusso acqua)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistore (temp. acqua di ritorno)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistore (temp. acqua superiore serbatoio ACS)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistore (temp. acqua inferiore serbatoio ACS)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistore (temp. flusso acqua zona 1) (opzionale) *1	PAC-TH011-E (tranne E*ST***.M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 1) (opzionale) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistore (temp. flusso acqua zona 2) (opzionale) *1	PAC-TH011-E (tranne E*ST***.M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 2) (opzionale) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistore (temp. acqua serbatoio di miscelazione) (opzionale) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistore (temp. flusso acqua caldaia) (opzionale) *1	

Assicurarsi di collegare i cablaggi del termistore lontano dalla linea di alimentazione e/o dai cablaggi da OUT1 a OUT18.

*1. La lunghezza massima del cablaggio del termistore è di 30 m.

La lunghezza dei termistori opzionali è di 5 m. Se è necessario eseguire giunte sui cablaggi per allungarli, si devono eseguire i passaggi riportati di seguito.

- 1) Collegare i cablaggi mediante saldatura.
- 2) Proteggere i singoli punti di collegamento da polvere e acqua. Il cavo intrecciato deve essere trattato con terminale a barra con copertura isolante (di tipo compatibile con lo standard DIN46228-4).

5 Configurazione dell'impianto

Uscite

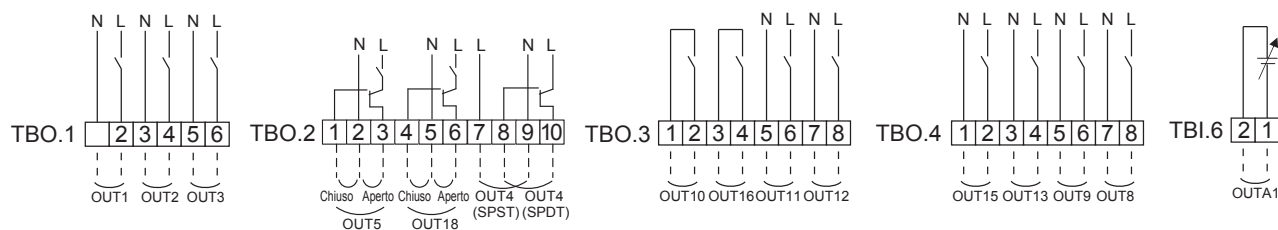
Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	OFF	ON	Segnale/corrente massima	Corrente max. totale
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 1 (riscaldamento/raffreddamento di ambienti e ACS)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 2 (riscaldamento/raffreddamento di ambienti per zona 1)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 3 (riscaldamento/raffreddamento di ambienti per zona 2) *1	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	
			Uscita valvola a 2 vie 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 4 (ACS)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Uscita valvola SPST a 3 vie (valvola a 2 vie 1)	Riscaldamen- to	ACS	230 V CA 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Uscita valvola SPDT a 3 vie				
	—	CN851	Uscita valvola a 3 vie				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Uscita valvola di miscelazione zona 2 *1	Arresto	Chiuso Aperto	230 V CA 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Uscita riscaldatore booster 1	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Uscita riscaldatore booster 2	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Uscita del segnale di raffreddamento	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Uscita riscaldatore a immersione	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Uscita caldaia	OFF	ON	Contatto senza tensione ·220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A o inferiore ·almeno 10 mA 5 V CC	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Uscita errore	Normale	Errore	230 V CA 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Uscita sbrinamento	Normale	Sbrina- mento	230 V CA 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Uscita valvola a 2 vie 2a *2	OFF	ON	230 V CA 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Segnale Comp ON	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Segnale termo riscald./raffr. attivo	OFF	ON	Contatto senza tensione ·220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A o inferiore ·almeno 10 mA 5 V CC	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Uscita valvola di miscelazione zona 1 *1	Arresto	Chiuso Aperto	230 V CA 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Uscita analogica	0 - 10 V		0 - 10 V CC 5 mA max.	—

Non effettuare collegamenti ai terminali indicati con "—" nel campo "Morsettiera".

*1 Per il controllo della temperatura a 2 zone.

*2 Per controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone.

(Tranne E*ST***-M*BE) (Tranne E*ST***-M*BE)



Come utilizzare TBO.1-4



Vista di contorno

Vista dall'alto

Collegarli con uno dei metodi illustrati in alto.

<Figura 5.2.3>

Specifiche di cavi e componenti di fornitura locale

Componente	Nome	Modello e specifiche
Funzione di uscita esterna	Cavo di uscita	Utilizzare un cavo schermato ricoperto in materiale vinilico. Max. 30 m Tipo di cavo: CV, CVS o equivalente Dimensioni cavi: cavo intrecciato da 0,25 mm ² a 1,5 mm ² Cavo unipolare: da ø0,57 mm a ø1,2 mm

Nota:

- Quando l'hydrotank è alimentato tramite l'unità esterna, la corrente totale massima di (a)+(b) è 3,0 A.
- Non collegare più pompe di circolazione dell'acqua direttamente a ogni uscita (OUT1, OUT2 e OUT3). In questo caso collegarle tramite uno o più relè.
- Non collegare le pompe di circolazione dell'acqua sia a TBO.1 1-2 sia a CNP1 al contempo.
- Collegare un limitatore di sovratensione idoneo a OUT10 (TBO.3 1-2) a seconda del carico del sito.
- Il cavo intrecciato deve essere trattato con terminale a barra con copertura isolante (di tipo compatibile con lo standard DIN46228-4).
- Utilizzare lo stesso elemento del cavo del segnale di ingresso del cablaggio OUTA1.

5 Configurazione dell'impianto

5.3 Cablaggio per il controllo della temperatura a 2 zone

Collegare le tubazioni e i componenti in dotazione sul campo in base allo schema del relativo circuito mostrato nella sezione 3 "Impianto locale" di questo manuale.

<Valvola di miscelazione>

- A eccezione del cilindro a 2 zone

Zona 1

Collegare la linea del segnale alla Porta A aperta (porta di entrata dell'acqua calda) a TBO. 2-6 (Aperto), la linea del segnale alla Porta B aperta (porta di entrata dell'acqua fredda) a TBO. 2-4 (Chiuso), e il cavo del terminale neutro a TBO. 2-5 (N).

Zona 2

Collegare la linea del segnale alla Porta A aperta (porta di entrata dell'acqua calda) a TBO. 2-3 (Aperto), la linea del segnale alla Porta B aperta (porta di entrata dell'acqua fredda) a TBO. 2-1 (Chiuso), e il cavo del terminale neutro a TBO. 2-2 (N).

<Termistore>

- Non installare i termistori sul serbatoio di miscelazione.
- Installare il termistore (temp. flusso acqua zona 1) (THW6) vicino alla valvola di miscelazione.
- Installare il termistore (temp. flusso acqua zona 2) (THW8) vicino alla valvola di miscelazione.
- La lunghezza massima del cablaggio del termistore è di 30 m.
- La lunghezza dei termistori opzionali è di 5 m. Se è necessario eseguire giunte sui cablaggi per allungarli, si devono eseguire i passaggi riportati di seguito.
 - 1) Collegare i cablaggi mediante saldatura.
 - 2) Proteggere i singoli punti di collegamento da polvere e acqua.

Impostazioni dei DIP switch dell'hydrotank (hydrobox)

Per il controllo a 2 zone è necessario impostare i seguenti DIP switch.

DIP switch	Funzione	OFF	ON	Impostazione quando si utilizza il kit a 2 zone
SW2-6	Serbatoio di miscelazione	SENZA serbatoio di miscelazione	CON serbatoio di miscelazione	ON
SW2-7	Controllo della temperatura a 2 zone	Non attivato	Attivo *	ON
SW7-1	Impostazione della valvola di miscelazione	Solo zona 2	Zona 1 e Zona 2	OFF

* Attivo solo quando SW3-6 è impostato su OFF.

Specifiche

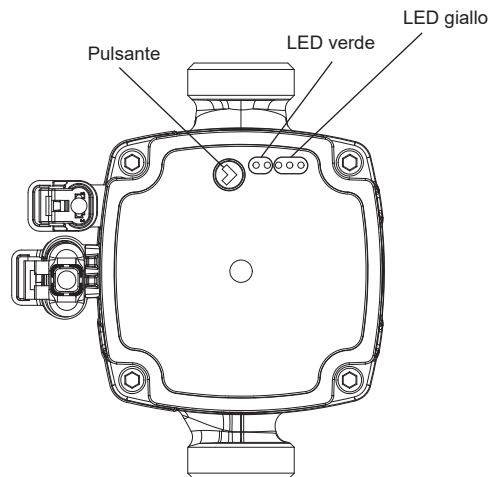
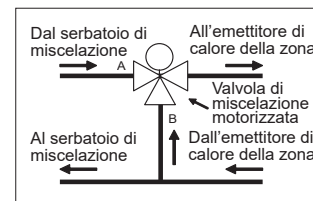
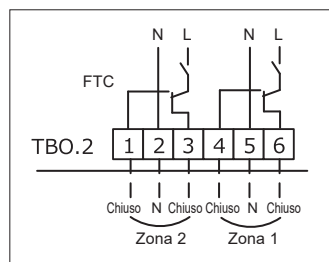
Nome modello	PAC-TZ02-E2
Dimensione	265 mm × 383 mm × 383 mm
Peso	17 kg
Alimentazione	230 V/singola fase/50 Hz dall'hydrotank (hydrobox)
Livello di pressione sonora	28 dB(A)
Livello di potenza sonora	40 dB(A)
Pompa 2, 3	Max. 52 W/0,52 A
	Testa massima 7,0 m '1
Valvola di miscelazione	5 W
	Tempo di funzionamento 90° 120 s
Intervallo di portata dell'acqua	In base all'unità esterna

Nota:

- La portata massima è di 36,9 L/min. Se la portata supera i 36,9 L/min, i tubi si erodono.
- La portata d'acqua tra l'hydrotank (hydrobox) e il kit a 2 zone deve essere superiore alla portata totale della zona 1 e della zona 2.

Vista delle prestazioni della pompa

Display	Prestazioni in % del consumo MAX
Un LED verde	0
Due LED verdi	0-25
Due LED verdi + un LED giallo	25-50
Due LED verdi + due LED gialli	50-75
Due LED verdi + tre LED gialli	75-100



Funzione di blocco dei tasti della pompa

Se si preme il pulsante per più di 10 secondi, si può passare dall'attivazione alla disattivazione della funzione di blocco dei tasti e viceversa.

5 Configurazione dell'impianto

Selezione dell'impostazione della pompa

È possibile verificare l'impostazione premendo il pulsante.

Se si preme il pulsante per 2-10 secondi, l'interfaccia utente passa a "selezione impostazioni" se l'interfaccia utente è sbloccata.

È possibile modificare le impostazioni come indicato nella tabella seguente.

Modo	LED1 verde	LED2 verde	LED3 giallo	LED4 giallo	LED5 giallo
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
AA PP	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
AA CP		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Pressione proporzionale

La testa (pressione) si riduce quando la domanda di calore diminuisce e aumenta quando la domanda di calore aumenta.

PP1: curva di pressione proporzionale più bassa

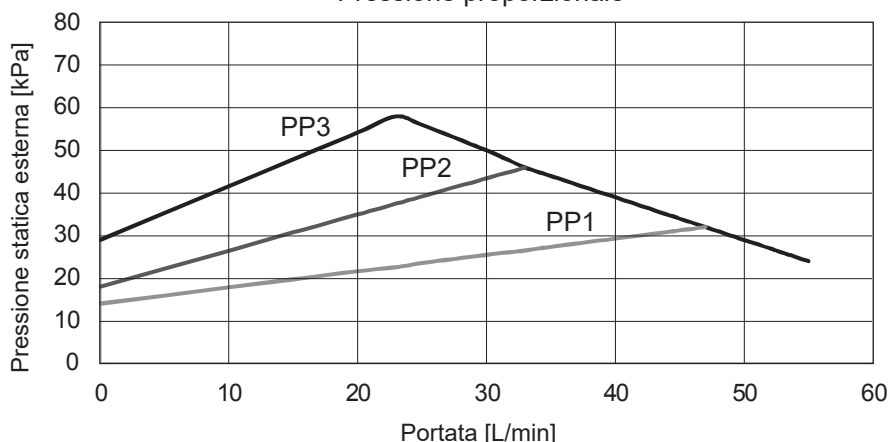
PP2: curva di pressione proporzionale intermedia

PP3: curva di pressione proporzionale più alta

Adattamento automatico PP: curva a pressione proporzionale dalla più alta alla più bassa

La funzione Adattamento automatico consente al circolatore di regolare automaticamente le prestazioni della pompa in base alle dimensioni dell'impianto o alle variazioni di carico nel tempo.

<Pressione proporzionale>



CP: Pressione costante

La testa (pressione) viene mantenuta costante, indipendentemente dalla richiesta di calore.

CP1: curva a pressione costante più bassa

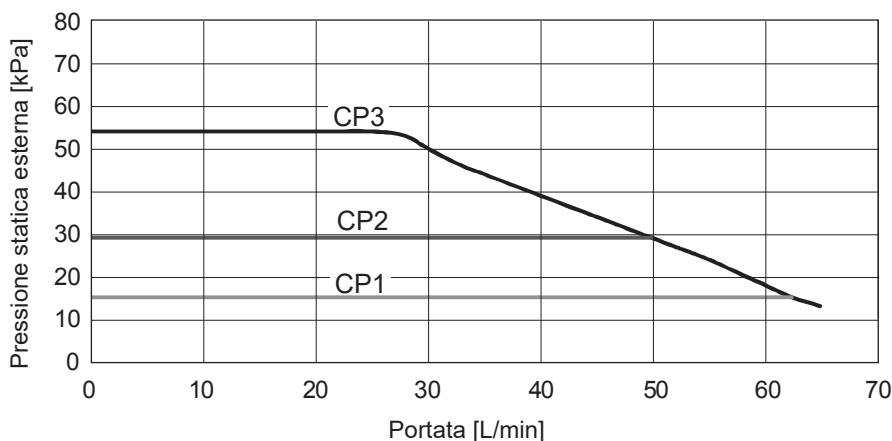
CP2: curva a pressione costante intermedia

CP3: curva a pressione costante più alta

Adattamento automatico CP: curva a pressione costante dalla più alta alla più bassa

La funzione Adattamento automatico consente al circolatore di regolare automaticamente le prestazioni della pompa in base alle dimensioni dell'impianto o alle variazioni di carico nel tempo.

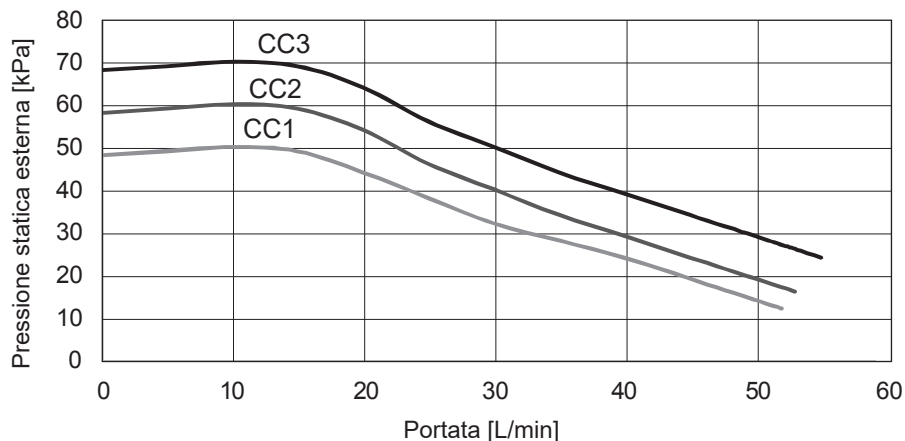
<Pressione costante>



CC: Curva costante

Il circolatore funziona con una curva costante.

<Curva costante>



5 Configurazione dell'impianto

5.4 Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione)

In caso di necessaria priorità di funzionamento dell'ACS o del riscaldamento rispetto al collegamento dell'unità esterna, vale a dire durante il lavoro di installazione, è possibile utilizzare un riscaldatore elettrico nell'unità interna (*1).

*1 Solo modello con riscaldatore elettrico.

1. Per avviare il funzionamento

- Controllare che l'alimentazione dell'unità interna si trovi su OFF e posizionare i DIP switch 4-4 e 4-5 su ON.
- Posizionare l'alimentazione dell'unità interna su ON.

2. Per arrestare il funzionamento *2

- Posizionare l'alimentazione dell'unità interna su OFF.
- Posizionare i DIP switch 4-4 e 4-5 su OFF.

*2 All'arresto del funzionamento della sola unità interna, assicurarsi di controllare le impostazioni a collegamento dell'unità esterna avvenuto.

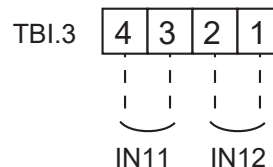
Nota:

L'esecuzione ripetuta nel tempo di questa operazione può compromettere la durata del riscaldatore elettrico.

5.5 Pronto per la smart grid

In modalità ACS, riscaldamento o raffreddamento, è possibile utilizzare i comandi della tabella seguente.

IN11	IN12	Significato
OFF (aperto)	OFF (aperto)	Funzionamento normale
ON (chiuso)	OFF (aperto)	Impostazione consigliata di accensione
OFF (aperto)	ON (chiuso)	Comando di spegnimento
ON (chiuso)	ON (chiuso)	Comando di accensione



5.6 Ingresso modalità raffreddamento forzata (IN13) (solo per la serie ER)

- Quando IN13 è attivo, la modalità (riscaldamento/raffreddamento) è fissa sul raffreddamento.
- SW7-2 modifica la logica di IN13.

Nome	Morsettiera	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Attivo su corto (impostazione predefinita)	Attivo su apertura



Notas :

Utilizzare segnali di contatto senza tensione per l'interruttore di IN13.

La modalità (riscaldamento/raffreddamento) non si attiva in condizioni quali

- entro 60 minuti dall'ultima commutazione della modalità,
- durante la modalità ACS o la modalità di prevenzione della legionella,
- durante il controllo della protezione dell'unità esterna,
- durante il funzionamento di emergenza, l'asciugatura del pavimento o un'anomalia.

Controllare la modalità con il regolatore principale remoto o l'uscita del segnale di raffreddamento (OUT8 ON: raffreddamento, OFF: riscaldamento).

5.7 Utilizzo della scheda di memoria microSD

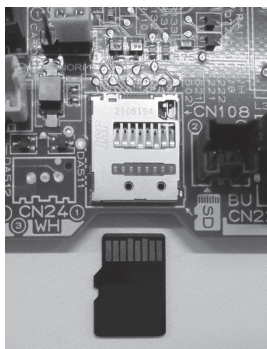
L'unità interna è dotata di un'interfaccia per schede di memoria microSD in FTC.

L'utilizzo di una scheda di memoria microSD consente di semplificare le impostazioni del regolatore principale remoto e di memorizzare registri di funzionamento. *1

*1 Per modificare le impostazioni del regolatore principale remoto o per verificare i dati di funzionamento è necessario uno strumento di servizio Ecodan (da utilizzare con un computer).

<Precauzioni per la manipolazione>

- (1) Utilizzare una scheda di memoria microSD conforme agli standard SD.
Verificare che sulla scheda di memoria microSD sia presente un logo tra quelli illustrati a destra.
- (2) Le schede di memoria SD conformi agli standard SD comprendono le schede di memoria microSD e microSDHC. Le capacità disponibili arrivano a 32 GB.
- (3) Inserire la scheda di memoria microSD nella scheda di controllo FTC nella direzione indicata di seguito.



- (4) Prima di inserire o estrarre una scheda di memoria microSD, assicurarsi di spegnere l'impianto. L'inserimento o l'estrazione di una scheda di memoria microSD mentre l'impianto è acceso possono causare la corruzione dei dati o danni alla scheda di memoria microSD.

*La scheda di memoria microSD continua a essere alimentata per un breve periodo dopo lo spegnimento dell'impianto. Prima di inserire o estrarre la scheda attendere che le spie LED sulla scheda di controllo del regolatore FTC siano tutte spente.

- (5) Le operazioni di lettura e scrittura sono state verificate con le schede di memoria microSD indicate di seguito; queste operazioni tuttavia non sono sempre garantite, dal momento che le specifiche di queste schede di memoria microSD potrebbero variare.

Fabbricante	Modello	Data test
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sett. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sett. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sett. 2022

Prima di utilizzare una nuova scheda di memoria microSD (compresa la scheda fornita con l'unità) verificare sempre che sia possibile effettuare in sicurezza operazioni di lettura e scrittura sulla scheda di memoria microSD tramite il regolatore FTC.

<Verifica delle operazioni di lettura e scrittura>

- a) Verificare che il cablaggio di alimentazione dell'impianto sia eseguito correttamente. Per ulteriori informazioni consultare la sezione 4.4.
(Non accendere l'impianto a questo punto).
- b) Inserire una scheda di memoria microSD.
- c) Accendere l'impianto.
- d) La spia LED4 si illumina se le operazioni di lettura e scrittura possono essere eseguite correttamente. Se la spia LED4 continua a lampeggiare o non si illumina, il regolatore FTC non è in grado di eseguire operazioni di lettura o scrittura sulla scheda di memoria microSD.

- (6) Assicurarsi di seguire le istruzioni e i requisiti del fabbricante della scheda di memoria microSD.
- (7) Formattare la scheda di memoria microSD qualora al passaggio (5) sia risultato impossibile eseguire operazioni di lettura. In questo modo la scheda potrebbe diventare leggibile.
Scaricare un programma di formattazione per schede di memoria SD dal sito seguente.
Home page di SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) Il regolatore FTC supporta il file system FAT12/FAT16/FAT32 ma non il file system NTFS/exFAT.
- (9) Mitsubishi Electric non è responsabile, in tutto o in parte, di eventuali danni, comprese la mancata scrittura su una scheda di memoria microSD e la corruzione e perdita di dati salvati o simili. Eseguire un backup dei dati secondo necessità.
- (10) Non toccare alcun componente elettronico sulla scheda di controllo del regolatore FTC quando si inserisce o si estrae una scheda di memoria microSD per evitare malfunzionamenti della scheda di controllo.

Loghi



Capacità

Da 2 GB a 32 GB *2

Classi di velocità SD

Tutte

* Il logo microSD è un marchio di SD-3C, LLC.

*2 Una scheda di memoria microSD da 2 GB consente di memorizzare i registri di funzionamento per un periodo fino a 30 giorni.

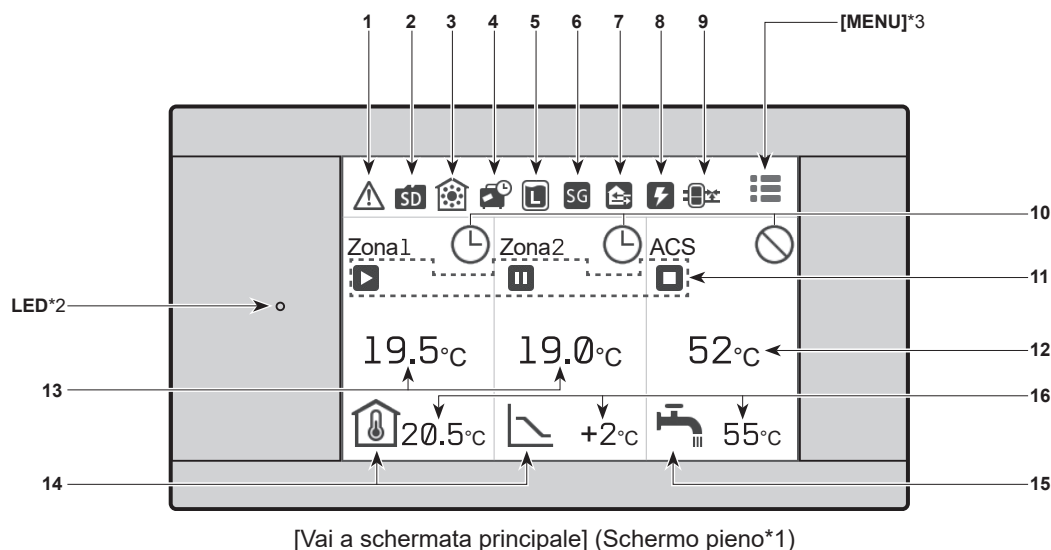
6 Regolatore remoto

1. Regolatore principale remoto

■ Regolatore principale remoto

Per modificare le impostazioni del sistema di riscaldamento/raffreddamento, utilizzare il regolatore principale remoto situato a parete o sul pannello anteriore dell'hydrotank o dell'hydrobox. Di seguito viene fornita una guida per visualizzare le impostazioni principali. Per ulteriori informazioni, contattare l'installatore o il rivenditore Mitsubishi Electric locale. Alcune funzioni non sono disponibili a seconda della configurazione del sistema. Queste funzioni sono disattivate o non visualizzate.

Nota: i termini visualizzati sul regolatore remoto sono racchiusi tra parentesi quadre.



Icone della schermata principale

N.	Icone	Descrizione
1		Avviso (per il controllo di più unità esterne) Toccando l'icona del menu si visualizzano i codici di errore.
	J1	Avviso Vengono visualizzati i codici di errore.
2		La scheda SD è inserita. Funzionamento normale
		La scheda SD è inserita. Funzionamento anomalo
3		Modalità riscaldamento
		Modalità raffreddamento
4		La programmazione modo vacanza è attivata.
5		Il modo di prevenzione della legionella è attivo.
6		Pronto per la smart grid è in funzione.
7		Il compressore è in funzione.
		Il compressore è in funzione e sta sbrinando.
		Il compressore è in funzione e in modo silenzioso. Il livello sonoro è indicato a sinistra dell'icona.
		Riscaldamento di emergenza
8		Il riscaldatore elettrico è in funzione.

N.	Icone	Descrizione
9		La caldaia è in funzione.
		Il controllo serbatoio di riserva è in funzione.
10		Programmazione.
		Vietato
11		Controllo del cloud
		Funzionamento
12		Standby
		Questa unità è in standby mentre altre unità interne sono in funzione per priorità.
13		Arresto
14		Valori effettivi della temperatura del serbatoio ACS
15		Valori effettivi della temperatura ambiente [-- °C] appare quando l'unità non è collegata al regolatore remoto ed è sottoposta a un controllo diverso dall'adattamento automatico.

N.	Icone	Descrizione
14		Curva di compensazione Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento del riscaldamento: arancione Durante il raffreddamento: blu
		Adattamento automatico (temperatura ambiente target) Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento del riscaldamento: arancione
15		Temperatura del flusso (temperatura del flusso target) Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento del riscaldamento: arancione Durante il raffreddamento: blu
		L'icona dell'ACS viene visualizzata quando l'ACS è abilitata. Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento: arancione
16		Valori di temperatura target La temperatura impostabile varia a seconda della logica di controllo.

- Lo schermo si spegne quando il regolatore principale remoto non viene utilizzato per un certo periodo di tempo. Toccando una parte qualsiasi dello schermo lo si riaccende.
- Da [Touch screen] in [Impostazioni], è possibile regolare la luminosità.
- Selezionando [Acceso] per [Tempo retroillumin.] da [Touch screen] in [Impostazioni], la retroilluminazione rimane accesa per 30 secondi e poi si spegne.

*1 Da [Impostazioni] è possibile passare alla schermata a schermo intero o alla schermata di base. La schermata di base non visualizza le icone di funzionamento e i valori della temperatura target.

*2 Da [Display] in [Impostazioni], la spia LED può essere attivata/disattivata.

*3 Tenendo premuta l'icona del menu per 3 secondi si attiva/disattiva il menu di blocco.

Alcune funzioni non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo.

(l'icona cambia in quando il menu di blocco è attivo).

*4 L'adattamento automatico non può essere selezionato durante la modalità raffreddamento.

6 Regolatore remoto

■ Avvio rapido

Quando il regolatore principale remoto viene acceso per la prima volta, lo schermo passa automaticamente alla schermata [Lingua], [Data/Ora], [Configurazione sistema] e all'impostazione rapida, in ordine. Nella schermata di impostazione dell'avvio rapido è possibile impostare le seguenti voci.

Nota:

[Uso booster heater]

Questa impostazione limita la capacità del riscaldatore booster. NON è possibile modificare l'impostazione dopo l'avvio.

Se nel proprio Paese non vi sono requisiti speciali (come le norme edilizie), saltare questa impostazione (selezionare [Next]).

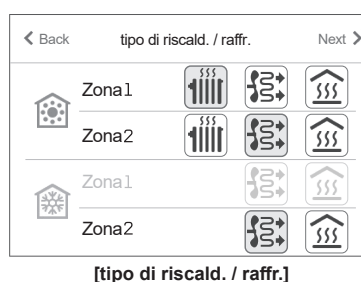
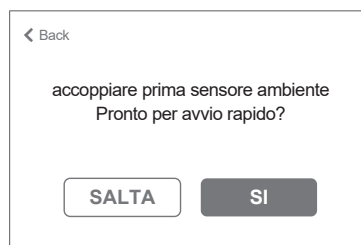
Avvio rapido

- [Selezione sensore zona]*1
- [Tipo di riscald. / raffr.]
- [Manager temperatura]
- [Temp. zona climatica]
- [Selezione sensore zona]*2
- [ACS]
- [Portata e velocità pompa]
- [Uso booster heater]*3

*1 Selezione della zona a cui assegnare ciascun regolatore remoto wireless

*2 Selezione dei sensori ambientali per il monitoraggio della temperatura ambiente

*3 Non può essere reimpostato, quindi fare attenzione quando lo si imposta.



Impostazione successiva

■ Menu di blocco

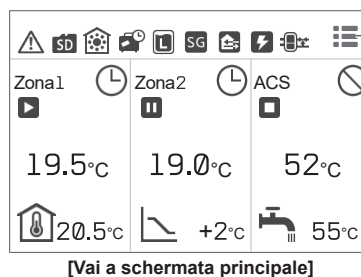
Tenendo premuta l'icona del menu  per 3 secondi, il menu di blocco viene attivato.

(l'icona cambia in  quando il menu di blocco è attivo).

Alcune funzioni non possono essere modificate in questo stato.

Nota: per modificare [Service] è necessaria una password anche quando il menu di blocco è disattivato.

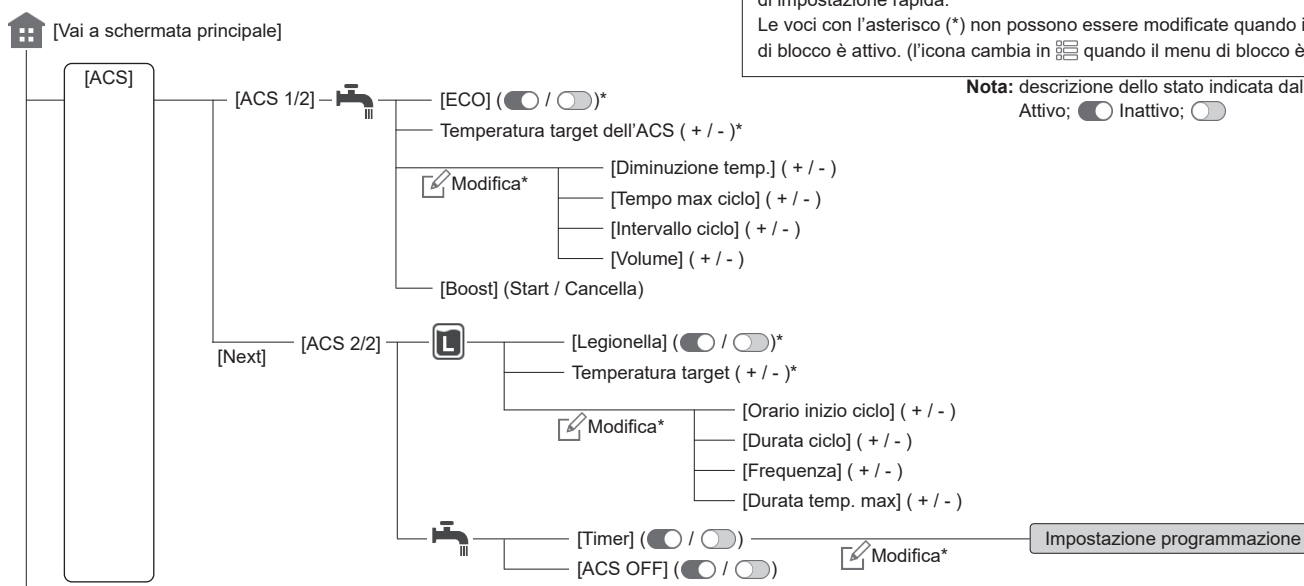
Per informazioni dettagliate sulle voci che non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo, consultare la struttura del menu del controller principale.



Tenere premuta l'icona per 3 secondi.

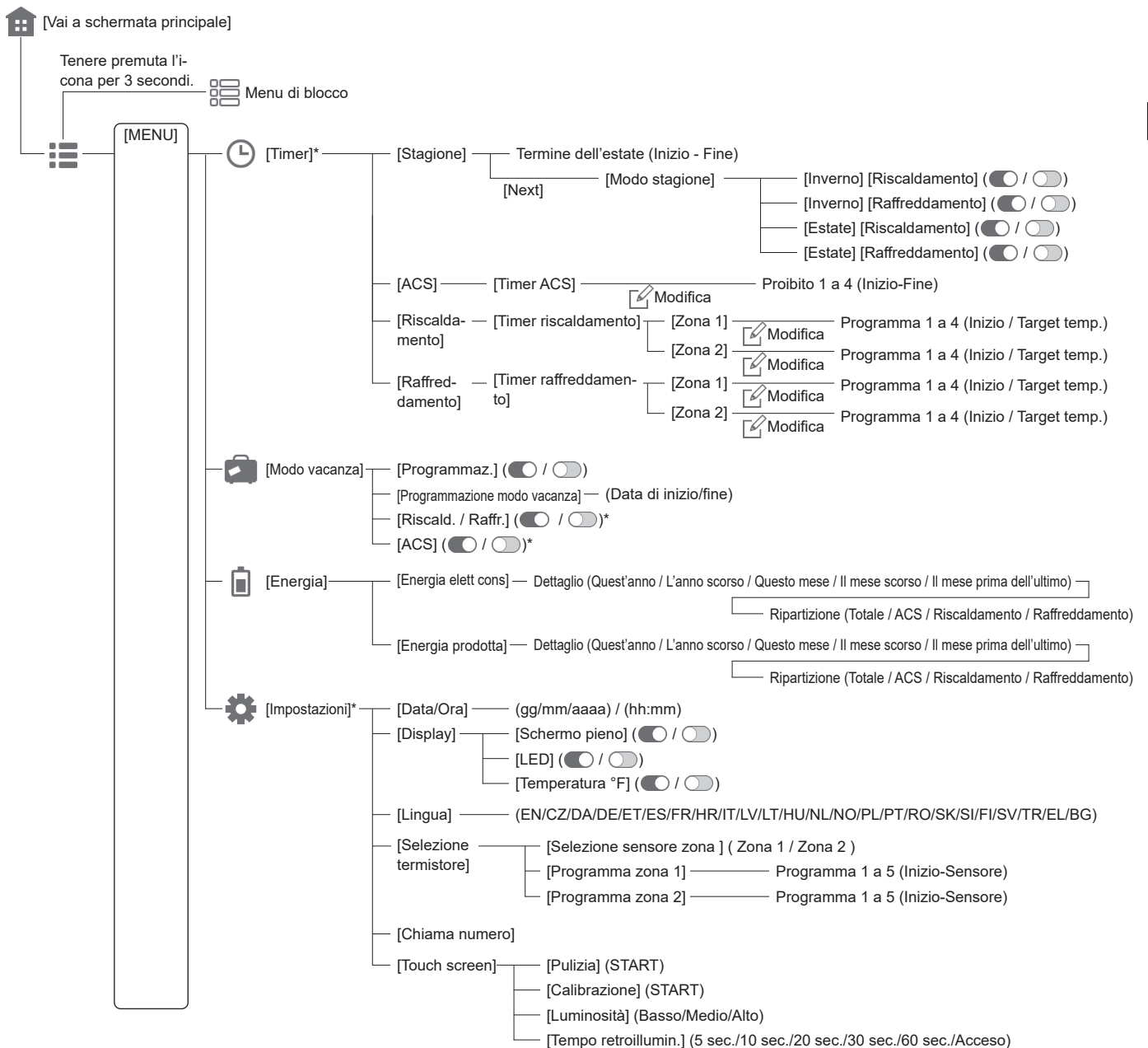
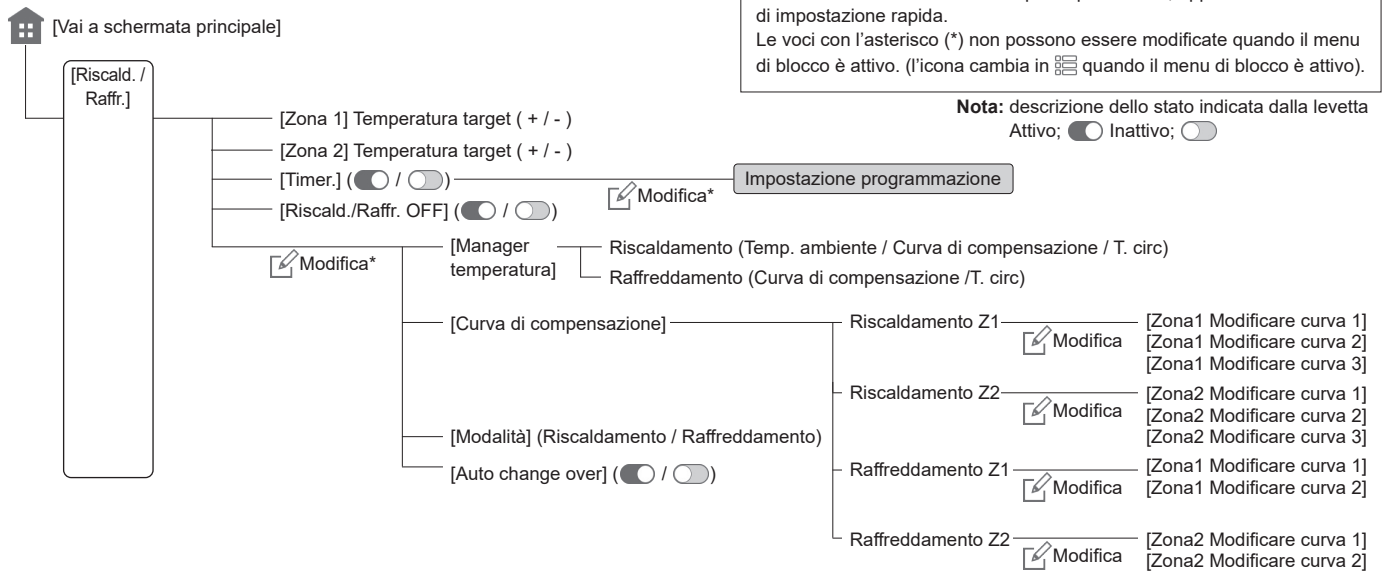
Blocco

<Struttura del menu del regolatore principale>



6 Regolatore remoto

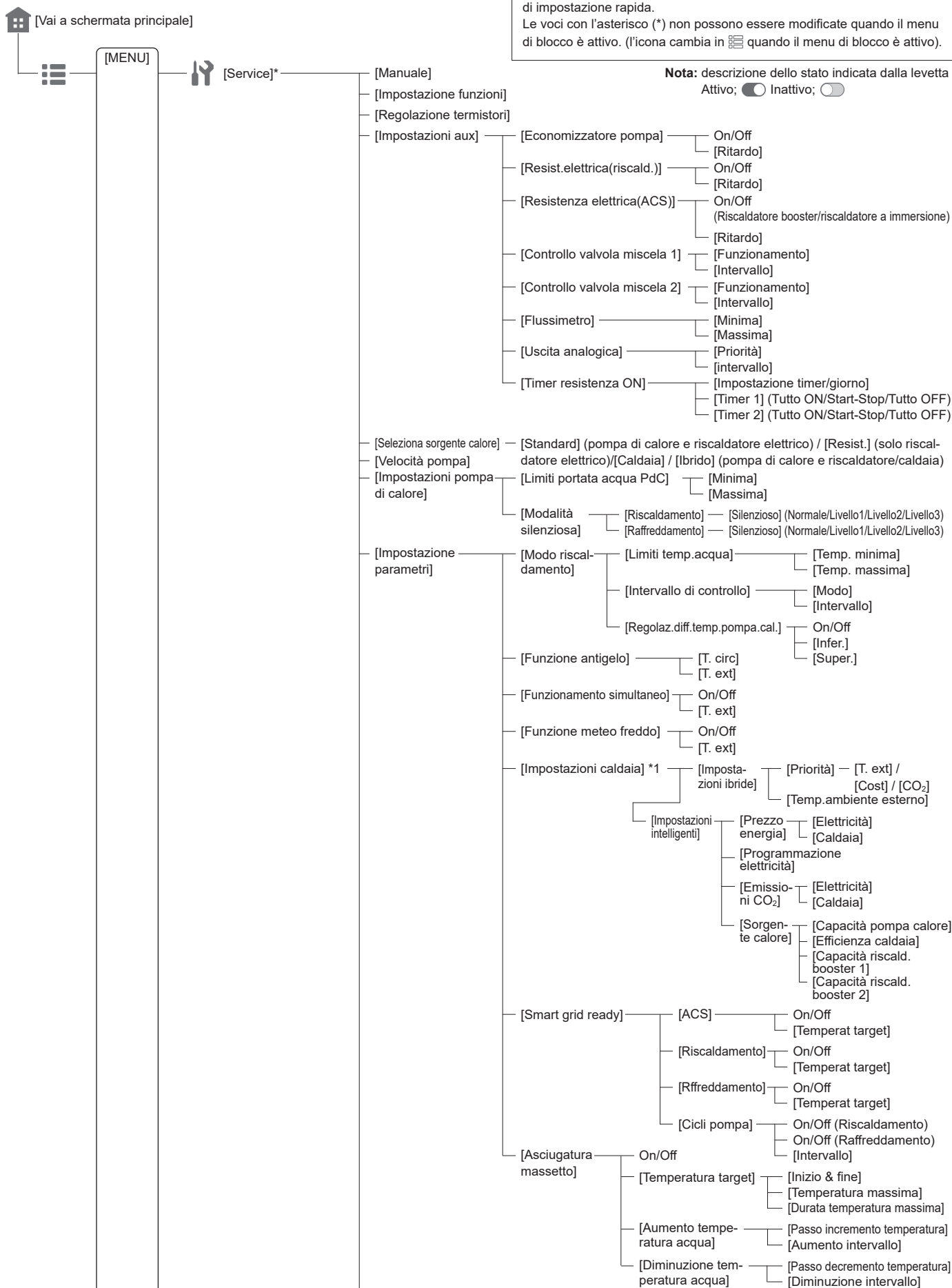
<Struttura del menu del regolatore principale>



6 Regolatore remoto

Continua dalla pagina precedente.

<Struttura del menu del regolatore principale>



*1 Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'installazione del PAC-TH012HT-(L)E.

<Continua alla pagina successiva.>

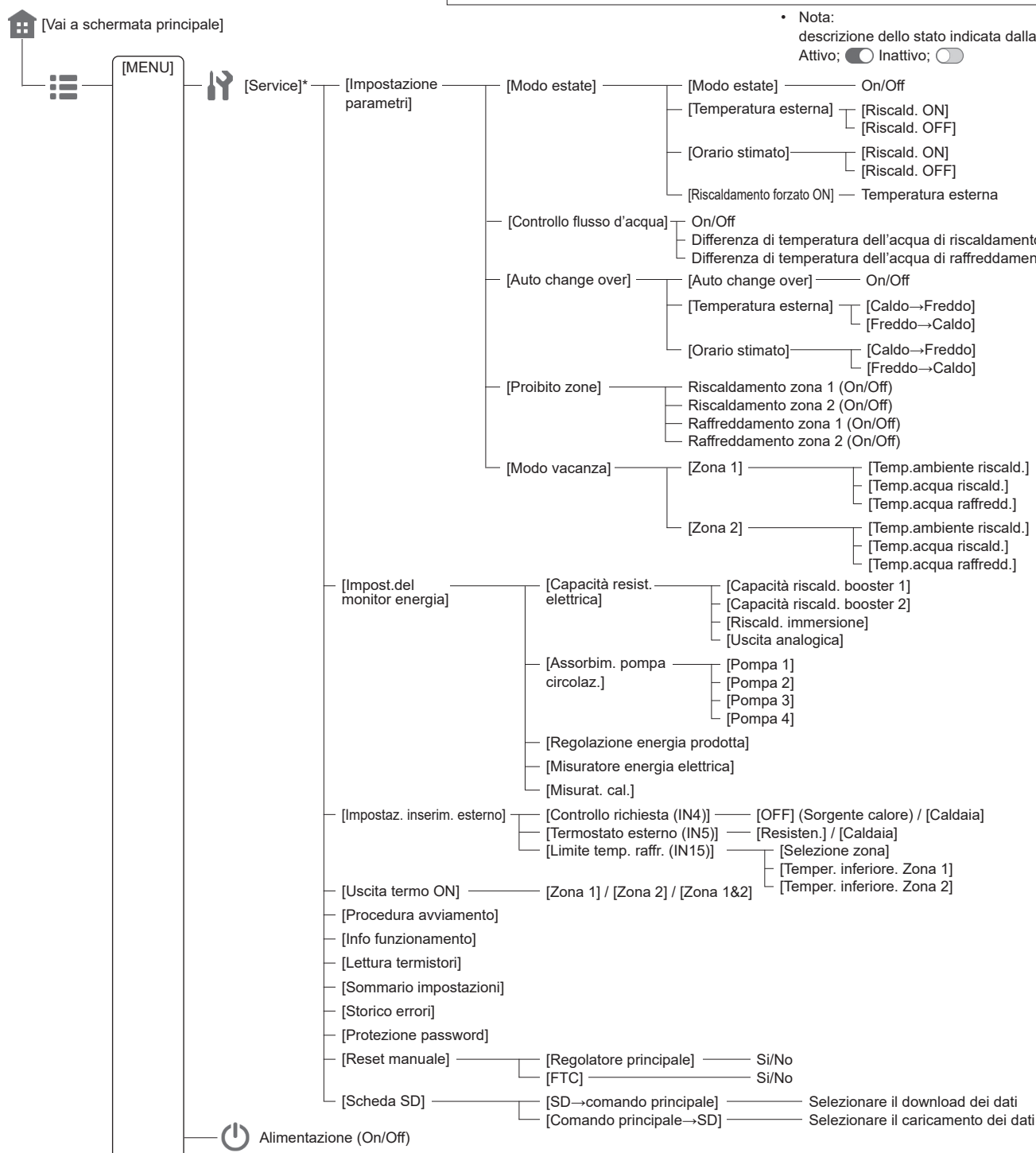
6 Regolatore remoto

Continua dalla pagina precedente.

<Struttura del menu del regolatore principale>

Quando il sistema viene avviato per la prima volta, appare la schermata di impostazione rapida. Le voci con l'asterisco (*) non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo. (l'icona cambia in  quando il menu di blocco è attivo).

• Nota:
descrizione dello stato indicata dalla levetta
Attivo;  Inattivo; 



ACS (acqua calda sanitaria) / Prevenzione della legionella

I menu di prevenzione dell'ACS e della legionella controllano il funzionamento dei serbatoi di riscaldamento dell'ACS.

Impostazioni del modo ACS

- [ACS]: La modalità Eco può essere attivata/disattivata tramite la levetta. La temperatura target può essere regolata con +/-.
- Dall'icona di modifica , è possibile impostare [Diminuzione temp.], [Tempo max ciclo], [Intervallo ciclo] e [Volume].

ACS 1/2

ECO 

55°C

Boost Start

[ACS]

ACS

Diminuzione temp. — 10°C +

Tempo max ciclo — 60 min. +

Intervallo ciclo — 30 min. +

Volume — Normale +

[ACS]

6 Regolatore remoto

Sottotitolo del menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
Temperatura target ACS	Temperatura desiderata dell'acqua calda immagazzinata	40 - 70*1	°C	50
[Diminuzione temp.]	Differenza di temperatura tra la temperatura massima dell'ACS e la temperatura alla quale si riavvia il modo ACS	5 - 40*2	°C	10
[Tempo max ciclo]	Tempo massimo consentito per il riscaldamento dell'acqua accumulata in modo ACS	30 - 120	min.	60
[Intervallo ciclo]	Il periodo di tempo dopo il modo ACS in cui il riscaldamento degli ambienti ha la priorità sul modo ACS, impedendo temporaneamente un ulteriore riscaldamento dell'acqua accumulata (solo quando è trascorso il tempo massimo di funzionamento dell'ACS).	30 - 120	min.	30

*1 La temperatura massima varia a seconda dell'unità esterna collegata. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Quando la temperatura massima dell'ACS è impostata su 55 °C, la temperatura di riavvio della modalità ACS deve essere inferiore a 50 °C per proteggere il dispositivo.

[ECO]

Il modo ACS può funzionare in modo normale o Eco. Il modo normale riscalda rapidamente l'acqua nel serbatoio ACS utilizzando tutta la potenza della pompa di calore. Il modo Eco richiede un po' più di tempo per riscaldare l'acqua nel serbatoio ACS, ma l'energia utilizzata è ridotta. Questo perché il funzionamento della pompa di calore viene limitato utilizzando i segnali dell'FTC in base alla temperatura misurata del serbatoio ACS.

Nota: l'energia effettivamente risparmiata in modo Eco varia a seconda della temperatura ambiente esterna.

[Volume]

Selezionare la quantità di serbatoio ACS. Se si necessita di molta acqua calda, selezionare [Grande].

Tornare al menu ACS/Prevenzione legionella.

Impostazioni del modo di prevenzione della legionella (modo LP)

- [Legionella]: può essere attivato/disattivato tramite la levetta.
La temperatura target può essere modificata con +/-.
Dall'icona di modifica  è possibile impostare [Orario inizio ciclo], [Durata ciclo], [Frequenza] e [Durata temp. max].
- [Timer]: può essere attivato/disattivato tramite la levetta.
- [ACS OFF]: può essere attivato/disattivato tramite la levetta.

Durante il modo LP, la temperatura dell'acqua immagazzinata viene aumentata oltre i 60 °C per inibire la crescita dei batteri della legionella. Si raccomanda vivamente di effettuare questa operazione a intervalli regolari. Controllare le normative locali per la frequenza consigliata dei riscaldamenti.

Si noti che il modo LP utilizza l'assistenza di riscaldatori elettrici per integrare l'apporto energetico della pompa di calore. Riscaldare l'acqua per lunghi periodi di tempo non è efficiente e aumenta i costi di gestione. L'installatore deve considerare attentamente la necessità di un trattamento di prevenzione della legionella, evitando al contempo di sprecare energia riscaldando l'acqua immagazzinata per periodi di tempo eccessivi. L'utente finale deve comprendere l'importanza di questa funzione.

RISPETTARE SEMPRE LE INDICAZIONI LOCALI E NAZIONALI PER LA PREVENZIONE DELLA LEGIONELLA.

Nota 1: in caso di guasti all'hydrobox, il modo LP potrebbe non funzionare normalmente.

Nota 2: Anche quando la modalità ACS è vietata, la modalità LP funziona.

Sottotitolo del menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
Temperatura dell'acqua calda	Temperatura desiderata dell'acqua calda immagazzinata	60 - 70	°C	65
[Orario inizio ciclo]	Ora di inizio del modo LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Durata ciclo]	Il periodo di tempo dopo il raggiungimento della temperatura dell'acqua desiderata in modo LP	1 - 120	min.	30
[Frequenza]	Tempo tra il riscaldamento del serbatoio ACS in modo LP	1 - 30	giorno	15
[Durata temp. max]	Tempo massimo consentito per il riscaldamento del serbatoio ACS in modo LP	1 - 5	h	3

[Impostazioni]

Dall'icona del menu , accedere a [Impostazioni].

In [Impostazioni] è possibile modificare le seguenti voci.

- [Data/Ora]
- [Display] (da [Impostazioni] è possibile passare alla schermata a schermo intero o alla schermata di base).
- [Lingua]
- [Selezione termistore]
- [Chiama numero]
- [Touch screen] ([Calibrazione]*1, [Pulizia]*2, [Luminosità] e [Tempo retroillumin.])

Per l'operazione di impostazione, seguire la procedura descritta in Funzionamento generale.

*1 Toccando i 9 punti visualizzati sullo schermo si avvia la calibrazione.

Per calibrare correttamente il pannello a sfioramento, utilizzare un oggetto appuntito ma non tagliente per toccare i punti.

Nota: un oggetto appuntito può danneggiare o graffiare il touch screen.

*2 È possibile pulire lo schermo mentre le operazioni di tocco non sono valide per 30 secondi.

Pulire con un panno morbido e asciutto, un panno imbevuto di acqua con un detergente delicato o un panno inumidito con etanolo.

Non utilizzare solventi acidi, alcalini o organici.

[Sensore ambiente]

Per [Sensore ambiente], è importante scegliere il sensore ambiente corretto in base alla modalità riscaldamento e raffreddamento del sistema.

 Back
 Programma zona 1
 

Programma 100:00 - R1>

Programma 212:00 - R1>

Programma 315:00 - MRC>

Programma 419:00 - MRC>



[Programma zona 1]

6 Regolatore remoto

Sottotitolo del menu	Descrizione		
[Selezione sensore zona]	Quando è attivo il controllo della temperatura a 2 zone e sono disponibili regolatori remoti wireless, selezionare [Selezione sensore zona] in [Sensore ambiente] da [Impostazioni], quindi selezionare il numero di zona. (Zona 1/Zona 2) per assegnare ciascun regolatore remoto.		
[Programma zona 1] [Programma zona 2]	Da [Programma zona 1] o [Programma zona 2], selezionare un regolatore remoto wireless da utilizzare per monitorare la temperatura ambiente dalla zona 1 e dalla zona 2 separatamente.		
Opzione di controllo *		Sensore ambiente impostazioni iniziali corrispondenti	
		[Zona1]	[Zona2]
A Zona 1; adattamento automatico (temperatura ambiente target) Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso		R1 a 8 (Regolatore remoto wireless)	*1
B Zona 1; adattamento automatico (temperatura ambiente target) Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso		TH1 (termistore di temperatura ambiente (opzione))	*1
C Zona 1; adattamento automatico (temperatura ambiente target) Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso		[MRC] (Regolatore principale remoto)	*1
D Zona 1; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso		*1	*1

[Service]

Il menu di servizio offre funzioni che possono essere utilizzate dall'installatore o dal tecnico dell'assistenza. NON è previsto che il proprietario dell'abitazione modifichi le impostazioni di questo menu. Per questo motivo è necessaria una protezione con password per impedire l'accesso non autorizzato alle impostazioni del servizio.

La password predefinita di fabbrica è "0000".

Seguire la procedura descritta in [Password protection] per l'operazione di impostazione.

Molte funzioni non possono essere impostate mentre l'unità interna è in funzione. L'installatore deve spegnere l'unità prima di provare a impostare queste funzioni. Se l'installatore tenta di modificare le impostazioni mentre l'unità è in funzione, il regolatore principale remoto visualizza un messaggio di promemoria che invita l'installatore a interrompere il funzionamento prima di continuare. Selezionando "Sì", l'unità cessa di funzionare.

[Manuale]

Durante il riempimento del sistema, la pompa di circolazione del circuito primario, la valvola a 3 vie e la valvola di miscelazione possono essere comandate manualmente utilizzando la modalità di funzionamento manuale.

Quando si seleziona il funzionamento manuale, sullo schermo appare una piccola icona del timer. Quando è selezionata, questa funzione rimane in funzione manuale solo per un massimo di 2 ore. Ciò serve a prevenire l'annullamento accidentale e permanente dell'FTC.

Il funzionamento manuale e l'impostazione della sorgente di calore non possono essere selezionati se il sistema è in funzione. Viene visualizzata una schermata che chiede all'installatore di arrestare il sistema prima di poter attivare questi modi.
Il sistema si arresta automaticamente 2 ore dopo l'ultimo funzionamento.

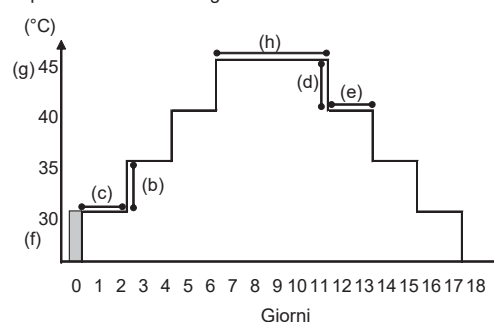
[Funz. asciugatura massetto]

La funzione di asciugatura massetto modifica automaticamente la temperatura target dell'acqua calda in fasi successive per asciugare gradualmente il calcestruzzo quando viene installato questo particolare tipo di sistema di riscaldamento a pavimento.

Al termine dell'operazione, il sistema arresta tutte le operazioni tranne quella di congelamento.

Per la funzione di asciugatura massetto, la temperatura del flusso target della Zona 1 è uguale a quella della Zona 2.

Temperatura del flusso target



- Questa funzione non è disponibile quando è collegata un'unità esterna PUIZ-FRP.
- Scollegare il cablaggio agli ingressi esterni del termostato ambiente, del controllo della domanda e del termostato esterno, altrimenti la temperatura del flusso target potrebbe non essere mantenuta.

6 Regolatore remoto

Funzioni	Simbolo	Descrizione	Opzione/Intervallo	Unità	Predefinito
[Funz. asciugatura massetto]	a	Impostare la funzione su on e accendere il sistema con il regolatore principale remoto; il riscaldamento a secco si avvia.	on/off	—	off
[Aumento temperatura acqua]	[Passo incremento temperatura]	b	Imposta il passo di aumento della temperatura del flusso target.	da +1 a +30	°C +5
	[Aumento intervallo]	c	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la stessa temperatura target di flusso.	da 1 a 7	giorno 2
[Diminuzione temperatura acqua]	[Passo decremento temperatura]	d	Imposta la fase di diminuzione della temperatura del flusso target.	da -1 a -30	°C -5
	[Diminuzione intervallo]	e	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la stessa temperatura target di flusso.	da 1 a 7	giorno 2
[Temperatura target]	[Inizio & fine]	f	Imposta la temperatura del flusso target all'inizio e alla fine dell'operazione.	da 20 a 60*	°C 30
	[Temperatura massima]	g	Imposta la temperatura del flusso massima.	da 20 a 60*	°C 45
	[Durata temperatura massima]	h	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la temperatura target massima di flusso.	da 1 a 20	giorno 5

* La temperatura massima varia a seconda dell'unità esterna collegata.

[Password protection]

Si raccomanda la protezione con password per impedire l'accesso non autorizzato al menu di servizio da parte di persone non formate.

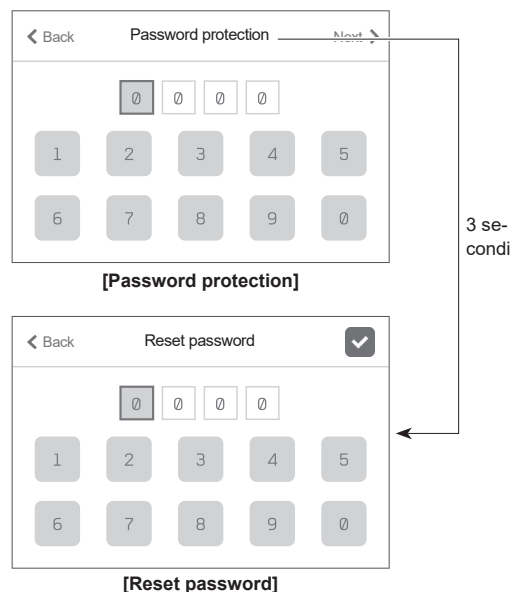
[Reset password]

Se si dimentica la password inserita o si deve intervenire su un'unità installata da altri, è possibile reimpostare e modificare la password.

1. Da [Service] in [MENU], accedere alla schermata [Password protection].
2. Tenere premuta la sezione del titolo per 3 secondi per accedere alla schermata [Reset password].
3. Inserire una nuova password.
4. Toccando [Back] o l'icona di conferma ☒ si salva la password.

[Reset manuale]

Se si desidera ripristinare le impostazioni di fabbrica in qualsiasi momento, è necessario utilizzare la funzione di ripristino manuale. Si noti che questa operazione riporta TUTTE le funzioni alle impostazioni di fabbrica.



7 Messa in servizio

■ Esercitazioni di pre-messa in esercizio - circuito potabile/ACS (SOLO hydrotank o sistema ACS)

Procedura di riempimento iniziale:

Assicurarsi che tutti i giunti e i raccordi dei tubi siano stretti e sicuri.

Aprire il rubinetto/uscita ACS più distante.

Aprire lentamente/gradualmente l'alimentazione idrica principale per iniziare a riempire l'unità e le tubature dell'ACS.

Lasciare libero il rubinetto più lontano e liberare/spurgare l'aria residua dall'installazione.

Chiudere il rubinetto/l'uscita per mantenere il sistema completamente carico.

Nota: quando è installato un riscaldatore a immersione, NON attivare il riscaldatore finché il serbatoio ACS non è pieno d'acqua. Inoltre, NON alimentare il riscaldatore a immersione se nel serbatoio ACS sono presenti sostanze chimiche per la sterilizzazione, in quanto ciò causerebbe un guasto prematuro del riscaldatore.

Procedura di lavaggio iniziale:

Alimentare il sistema per riscaldare il contenuto dell'unità interna a una temperatura di circa 30 - 40 °C.

Sciacquare/scaricare il contenuto d'acqua per rimuovere eventuali residui/impurità derivanti dai lavori di installazione. Utilizzare il rubinetto di scarico dell'hydrotank per scaricare in modo sicuro l'acqua riscaldata attraverso un tubo flessibile adeguato.

Al termine, chiudere il rubinetto di scarico, riempire nuovamente il sistema e riprendere la messa in funzione del sistema.

L'unità interna deve essere sottoposta a manutenzione una volta all'anno da parte di personale qualificato. Il servizio tecnico e la manutenzione dell'unità esterna devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico specializzato Mitsubishi Electric con qualifiche ed esperienze adeguate. Qualsiasi intervento elettrico deve essere eseguito da personale con qualifiche elettriche adeguate. Qualsiasi manutenzione o riparazione "fai da te" eseguita da una persona non accreditata potrebbe invalidare la garanzia e/o causare danni all'unità hydrobox/hydrotank e lesioni alla persona.

■ Codici di errore

Codice	Errore	Azione
L3	Protezione contro il surriscaldamento della temperatura dell'acqua di circolazione	La portata può essere ridotta. Verificare: • Perdite d'acqua • Filtro magnetico / Filtro bloccato • Funzione della pompa di circolazione dell'acqua (il codice di errore può essere visualizzato durante il riempimento del circuito primario; completare il riempimento e ripristinare il codice di errore).
L4	Protezione contro il surriscaldamento della temperatura dell'acqua del serbatoio ACS	Controllare il riscaldatore a immersione e il relativo contattore.
L5	Termistore di temperatura dell'unità interna (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) guasto	Controllare la resistenza del termistore.
L6	Protezione antigelo dell'acqua di circolazione	Vedere Azione per L3.
L8	Errore di modo riscaldamento	Controllare e ricollegare i termistori che potrebbero essersi staccati.
L9	Bassa portata del circuito primario rilevata dal sensore di flusso o dal flussostato (flussostati 1, 2, 3)	Vedere Azione per L3. Se il sensore di flusso o il flussostato stesso non funzionano, sostituirli. Attenzione: le valvole della pompa possono essere calde, prestare attenzione.
LA	Guasto del sensore di pressione	Controllare che il cavo del sensore di pressione non sia danneggiato o allentato.
LB	Protezione dall'alta pressione	• La portata del circuito di riscaldamento può essere ridotta. Controllare il circuito idraulico. • Lo scambiatore di calore a piastre potrebbe essere intasato. Controllare lo scambiatore di calore a piastre. • Guasto dell'unità esterna. Controllare il volume del refrigerante, la valvola, la bobina LEV e lo schiacciamento dei tubi dell'unità esterna.
LC	Protezione contro il surriscaldamento della temperatura dell'acqua di circolazione della caldaia	Controllare se la temperatura di impostazione della caldaia per il riscaldamento supera la restrizione. (consultare il manuale dei termistori "PAC-TH012HT(L)-E") La portata del circuito di riscaldamento dalla caldaia può essere ridotta. Verificare • Perdite d'acqua • Filtro magnetico / Filtro bloccato • Funzione della pompa di circolazione dell'acqua.
LD	Guasto del termistore (temp. flusso acqua caldaia) (THWB1)	Controllare la resistenza del termistore.
LE	Errore di funzionamento della caldaia	Vedere Azione per L8. Controllare lo stato della caldaia.
LF	Guasto del sensore di flusso	Controllare che il cavo del sensore di flusso non sia danneggiato o allentato.
LH	Protezione antigelo dell'acqua di circolazione della caldaia	La portata del circuito di riscaldamento dalla caldaia può essere ridotta. Verificare • Perdite d'acqua • Filtro magnetico / Filtro bloccato • Funzione della pompa di circolazione dell'acqua.
LJ	Errore di funzionamento dell'ACS (tipo di piastra esterna HEX)	• Controllare che non sia scollegato il termistore (temp. acqua inferiore serbatoio ACS) (THW5B). • La portata può essere ridotta. Controllare il funzionamento della pompa di circolazione dell'acqua (primaria / sanitaria).
LL	Errori di impostazione dei DIP switch sulla scheda di controllo FTC	Per il funzionamento della caldaia, verificare che DIP SW1-1 sia impostato su ON (con caldaia) e DIP SW2-6 su ON (con serbatoio di miscelazione). Per il controllo della temperatura a 2 zone, verificare che DIP SW2-7 sia impostato su ON (2 zone) e che DIP SW2-6 sia impostato su ON (con serbatoio di miscelazione).
LP	Fuori dal campo di portata dell'acqua per l'unità pompa di calore esterna	Verificare l'installazione del campo di portata dell'acqua (Tabella 4.3.1). Controllare le impostazioni del regolatore remoto ([Service] → [Impostazioni pompa di calore] → [Limiti portata acqua PdC]) Vedere Azione per L3.
P1	Guasto del termistore (temp. ambiente) (TH1)	Controllare la resistenza del termistore.
P2	Guasto del termistore (temp. liquido refr.) (TH2)	Controllare la resistenza del termistore.
P6	Protezione antigelo dello scambiatore di calore a piastre	Vedere Azione per L3. Controllare la corretta quantità di refrigerante.
J0	Errore di comunicazione tra FTC e ricevitore wireless	Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato.
J1 - J8	Guasto di comunicazione tra il ricevitore wireless e il regolatore remoto wireless	Controllare che la batteria del regolatore remoto wireless non sia scarica. Controllare l'abbinamento tra il ricevitore wireless e il regolatore remoto wireless. Testare la comunicazione wireless. (consultare il manuale del sistema wireless)
E0 - E5	Guasto di comunicazione tra il regolatore principale remoto e l'FTC	Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato.
E6 - EF	Guasto di comunicazione tra FTC e unità esterna	Verificare che l'unità esterna non sia stata spenta. Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato. Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
E9	L'unità esterna non riceve alcun segnale dall'unità interna.	Verificare che entrambe le unità siano accese. Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato. Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
EE	Errore di combinazione tra FTC e unità esterna	Controllare la combinazione di FTC e unità esterna.
U*, F*	Guasto dell'unità esterna	Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
A*	Errore di comunicazione M-NET	Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.

Nota: per annullare i codici di errore, spegnere il sistema (toccare "Reset" sul regolatore principale remoto).

■ Manutenzione annuale (hydrotank e hydrobox)

È essenziale che l'unità interna venga sottoposta a manutenzione almeno una volta all'anno da parte di un tecnico qualificato. Le parti necessarie devono essere acquistate da Mitsubishi Electric. Non bypassare MAI i dispositivi di sicurezza e non azionare l'unità senza che questi siano completamente operativi. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di assistenza.

Note

- Entro i primi due mesi dall'installazione, rimuovere e pulire il filtro dell'unità interna e qualsiasi altro elemento filtrante montato all'esterno dell'unità interna. Questo è particolarmente importante quando si installa su un sistema di tubature vecchio/esistente.
- La valvola di sovrappressione e la valvola T&P devono essere controllate annualmente ruotando manualmente la manopola in modo da scaricare il fluido e pulire così la sede della guarnizione.

Oltre alla manutenzione annuale, è necessario sostituire o ispezionare alcune parti dopo un certo periodo di funzionamento del sistema. Per istruzioni dettagliate, consultare le tabelle seguenti. La sostituzione e l'ispezione dei componenti devono sempre essere eseguite da una persona competente con formazione e qualifiche adeguate.

Componenti che richiedono una sostituzione regolare

Componenti	Sostituire ogni	Possibili guasti
Valvola di sovrappressione (PRV) Manometro Gruppo di controllo in ingresso (ICG)*1 Sifone*2	6 anni	Perdita d'acqua

*1 COMPONENTI OPZIONALI per il Regno Unito

*2 Hydrotank: ERST17D-*M*BE

Componenti che richiedono un'ispezione regolare

Componenti	Controllare ogni	Possibili guasti
Valvola di sovrappressione (3 bar) Valvola di sovrappressione e della temperatura	1 anno (ruotando manualmente la manopola)	Potrebbe grippare e rischiare di far scoppiare il vaso di espansione
Riscaldatore a immersione*3	2 anni	La dispersione a terra causa l'attivazione dell'interruttore automatico (il riscaldatore è sempre spento)
Pompa di circolazione dell'acqua (Circuito primario)	20.000 ore (3 anni)	Guasto alla pompa di circolazione dell'acqua
Filtro magnetico	3 anni	Riduzione della portata a causa dell'intasamento
Sifone*4	1 anno	Riduzione della portata a causa dell'intasamento

*3 Hydrotank: EHPT20X-MEHWE e COMPONENTE OPZIONALE

*4 Hydrotank: ERST17D-*M*BE

Componenti che NON devono essere riutilizzati durante la manutenzione

* O-ring

* Guarnizione

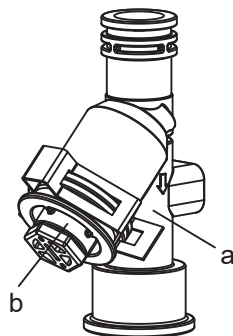
Nota:

- Sostituire sempre la guarnizione della pompa con una nuova a ogni manutenzione ordinaria (ogni 20.000 ore di utilizzo o ogni 3 anni).

<Drenaggio delle particelle dal filtro magnetico>

Nota: L'ACQUA SCARICATA PUÒ ESSERE MOLTO CALDA

- Spegnere l'unità tramite l'interfaccia utente.
- Spegnere l'interruttore automatico.
- Verificare che il corpo del filtro magnetico sia ancora ben saldo (a).
- Chiudere le valvole di isolamento.
- Mettere un contenitore adatto sotto il filtro magnetico.
- Rimuovere il dispositivo di fissaggio e aprire il tappo del filtro (b).
- Raccogliere l'acqua e le particelle nel contenitore.
- Lavare la rete interna e il magnete e rimuovere le particelle.
- Rimettere la rete interna e il magnete nel filtro.
- Montare il tappo con il dispositivo di fissaggio.
- Aprire le valvole di isolamento.
- Controllare la pressione del circuito idraulico.

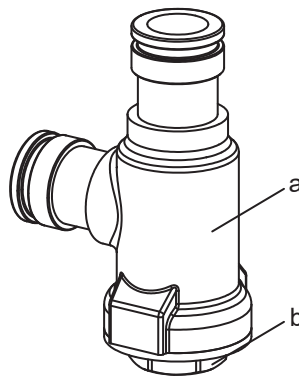


a. corpo
b. tappo

<Scarico delle particelle dal filtro magnetico (SOLO hydrotank: ERST17D-*M*BE)>

Nota: L'ACQUA SCARICATA PUÒ ESSERE MOLTO CALDA

- Spegnere l'unità tramite l'interfaccia utente.
- Spegnere l'interruttore automatico.
- Controllare se il corpo del filtro magnetico è ancora avvitato (a).
- Chiudere le valvole di isolamento.
- Afferrare il motore della valvola di miscelazione e tirare con forza per rimuoverlo dalla valvola.
- Mettere un contenitore adatto sotto il filtro magnetico.
- Aprire il tappo del filtro con 2 chiavi (b).
- Raccogliere l'acqua e le particelle nel contenitore.
- Lavare la rete interna e il magnete e rimuovere le particelle.
- Rimettere la rete interna e il magnete nel filtro.
- Avvitare il tappo con 2 chiavi.
- Ricollegare il motore della valvola di miscelazione.
- Aprire le valvole di isolamento.
- Controllare la pressione del circuito idraulico.



a. corpo
b. tappo

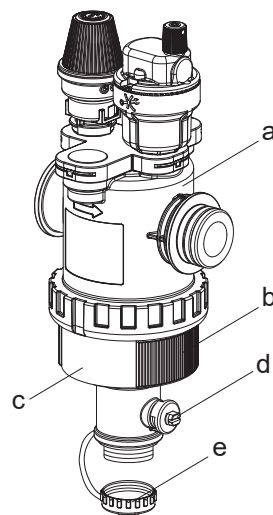
<Scarico dello sporco dal sifone (SOLO hydrotank: ERST17D-*M*BE)>

Nota: L'ACQUA SCARICATA PUÒ ESSERE MOLTO CALDA

1. Spegner l'unità tramite l'interfaccia utente.
2. Spegner l'interruttore automatico.
3. Controllare che le parti superiore e inferiore del sifone siano ancora avvitate saldamente (a, c).
4. Togliere il manicotto magnetico (b).
5. Svitare il tappo di scarico (e).
6. Collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del sifone per raccogliere l'acqua e la sporcizia in un contenitore adatto.
7. Aprire la valvola di scarico per un paio di secondi (d).
8. Dopo aver scaricato lo sporco, chiudere la valvola di scarico.
9. Riavvitare il tappo di scarico.
10. Ricollegare il manicotto magnetico.
11. Controllare la pressione del circuito idraulico.

Note:

- Quando si controlla la tenuta del sifone, tenerlo saldamente, in modo da NON esercitare una tensione sulle tubazioni dell'acqua.
- Per evitare che lo sporco rimanga nel sifone, togliere il manicotto magnetico.
- Svitare sempre prima il tappo di scarico e collegare un tubo flessibile di scarico alla base del filtro dell'acqua, quindi aprire la valvola di scarico.



- a parte superiore
- b manicotto magnetico
- c parte inferiore
- d valvola di scarico
- e tappo di scarico

Moduli per ingegneri

Se le impostazioni devono essere modificate rispetto a quelle predefinite, inserire e registrare le nuove impostazioni nel 'foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo' nel seguito. Ciò faciliterà il ripristino in futuro, nel caso in cui l'utilizzo del sistema dovesse cambiare o fosse necessario sostituire la scheda di circuito.

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo

Schermata del regolatore principale remoto			Parametri	Impostazione predefinita	Impostazione del campo	Note
ACS	ACS *4	ECO	On/Off *5	Off		
		Boost	On/Off	—		
		Temperatura massima ACS	da 40 °C a 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Diminuzione temp.	da 5 °C a 40 °C	10 °C		
		Tempo max ciclo	da 30 a 120 min.	60 min.		
		Intervallo ciclo	da 30 a 120 min.	30 min.		
		Volume	Grande / Normale	Normale *7		
		Timer	On/Off	Off		
		ACS OFF	On/Off	Off		
	Prevenzione della legionella *4	Legionella	On/Off	On		
		Temperatura dell'acqua calda	da 60 °C a 70 °C *6	65 °C		
		Orario inizio ciclo	da 00:00 a 23:00	03:00		
		Durata ciclo	da 1 a 120 min.	30 min.		
		Frequenza	da 1 a 30 giorni	15 giorni		
		Durata temp. max	da 1 a 5 h	3 h		
Riscald. / Raffr. *3	Riscald. / Raffr.	Temperatura ambiente di riscaldamento zona 1	da 10 °C a 30 °C	20 °C		
		Temperatura ambiente di riscaldamento zona 2 *1	da 10 °C a 30 °C	20 °C		
		Temperatura del flusso riscaldamento zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	45 °C		
		Temperatura del flusso riscaldamento zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C		
		Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 1 *3	da 5 °C a 25 °C	15 °C		
		Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 2 *3	da 5 °C a 25 °C	20 °C		
		Curva di compensazione delle condizioni climatiche per il riscaldamento della zona 1	da -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Curva di compensazione delle condizioni climatiche per il riscaldamento della zona 2 *2	da -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Curva di compensazione delle condizioni climatiche per il raffreddamento della zona 1	da -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Curva di compensazione delle condizioni climatiche per il raffreddamento della zona 2 *2	da -9 °C a +9 °C	0 °C		
		Timer.	On/Off	Off		
		Riscald./Raffr. OFF	On/Off	Off		
		Riscaldamento / Raffreddamento	Riscaldamento / Raffreddamento	Riscaldamento		
		Logica di controllo della zona 1	Temperatura ambiente di riscaldamento / Temperatura di flusso di riscaldamento / Curva di compensazione di riscaldamento / Temperatura di flusso di raffreddamento. / Curva di compensazione delle condizioni climatiche di raffreddamento	Curva di compensazione delle condizioni climatiche di riscaldamento		
		Logica di controllo della zona 2 *2	Temperatura ambiente di riscaldamento / Temperatura di flusso di riscaldamento / Curva di compensazione di riscaldamento / Temperatura di flusso di raffreddamento. / Curva di compensazione delle condizioni climatiche di raffreddamento	Curva di compensazione delle condizioni climatiche di riscaldamento		
		Auto change over	On/Off	Off		
	Curva di compensazione (Riscaldamento)	Punto di temp. flusso alto	Temperatura ambiente esterna zona 1	da -30 °C a +33 °C *8	-15 °C	
			Temperatura di flusso Zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	50 °C	
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da -30 °C a +33 °C *8	-15 °C	
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	40 °C	
		Punto di temp. flusso basso	Temperatura ambiente esterna zona 1	da -28 °C a +35 °C *9	20 °C	
			Temperatura di flusso Zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C	
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da -28 °C a +35 °C *9	20 °C	
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C	
		Regolare	Temperatura ambiente esterna zona 1	da -29 °C a +34 °C *10	—	
			Temperatura di flusso Zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	—	
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da -29 °C a +34 °C *10	—	
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	—	
	Curva di compensazione (Raffreddamento)	Punto di temp. flusso alto	Temperatura ambiente esterna zona 1	da 10°C a 46°C	35°C	
			Temperatura di flusso Zona 1	da 5°C a 25°C	15°C	
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da 10°C a 46°C	35°C	
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 5°C a 25°C	20°C	
		Punto di temp. flusso basso	Temperatura ambiente esterna zona 1	da 10°C a 46°C	25°C	
			Temperatura di flusso Zona 1	da 5°C a 25°C	25°C	
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da 10°C a 46°C	25°C	
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 5°C a 25°C	25°C	

Continua alla pagina successiva.

Moduli per ingegneri

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo

Schermata del regolatore principale remoto			Parametri		Impostazione predefinita	Impostazione del campo	Note		
MENU	Energia		Monitoraggio dell'energia	Energia elettrica consumata/energia prodotta		—			
	Modo vacanza		Programmaz.	On/Off/Ora di impostazione		—			
			ACS *4	On/Off		Off			
			Riscald. / Raffr. *3	On/Off		On			
	Impostazioni	Lingua	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG			EN			
		Selezione termistore	Selezione sensore zona *2	Zona 1/Zona 2		Zona 1			
			Programma zona 1	TH1/Com. princ/Comando ambiente 1 a 8/"Ora/Zona"		TH1			
			Programma zona 2 *2	TH1/Com. princ/Comando ambiente 1 a 8/"Ora/Zona"		TH1			
		Display	Temperatura °F	On/Off		Off			
		Touch screen	Pulizia	On/Off		Off			
			Calibrazione	On/Off		Off			
			Luminosità	Basso / Medio / Alto		Medio			
			Tempo retroillumin.	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Acceso		30 sec.			
		Service	Regolazione termistori	THW1	da -10 °C a +10 °C		0 °C		
	THW2			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	THW5B			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	THW6			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	THW7			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	THW8			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	THW9			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	THW10			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	THWB1			da -10 °C a +10 °C		0 °C			
	Impostazioni aux			Economizzatore pompa	On/Off *11 Ritardo (da 3 a 60 min.)		On 10 min.		
			Resist.elettrica(riscald.)	Riscaldamento di ambienti: On (utilizzato)/Off (non utilizzato)		On			
				Timer di ritardo del riscaldatore elettrico (da 5 a 180 min.)		30 min.			
				Resistenza elettrica(ACS) *4	Riscaldatore booster	ACS: On (utilizzata)/Off (non utilizzata)	On		
			Riscaldatore a immersione		ACS: On (utilizzata)/Off (non utilizzata)	On			
			Timer di ritardo del riscaldatore elettrico (da 15 a 30 min.)		15 min.				
			Controllo valvola miscela 1	Funzionamento (da 10 a 240 sec.)		120 sec.			
				Intervallo (da 1 a 30 min.)		2 min.			
			Controllo valvola miscela 2	Funzionamento (da 10 a 240 sec.)		120 sec.			
				Intervallo (da 1 a 30 min.)		2 min.			
			Flussimetro *12	Minima (da 0 a 100 L/min)		5 L/min			
				Massima (da 0 a 100 L/min)		100 L/min			
			Uscita analogica	intervallo (da 1 a 30 min.)		5 min.			
				Priorità (Normal / Alto)		Normale			
			Timer resistenza ON *19	Impostazione timer/giorno (Programmaz. 1/Programmaz. 2)		Programmaz. 1			
				Timer 1 (Tutto ON/Start-Stop/Tutto OFF)		Tutto ON			
				Timer 2 (Tutto ON/Start-Stop/Tutto OFF)		Tutto ON			
			Velocità pompa	ACS	Velocità pompa (da 1 a 5)		5		
	Riscaldamento / Raffreddamento			Velocità pompa (da 1 a 5)		5			
	Seleziona sorgente calore			Standard / Resist. / Caldaia / Ibrido *13		Standard			
	Impostazioni pompa di calore		Limiti portata acqua PdC		Minima (da 0 a 100 L/min)		5 L/min		
					Massima (da 0 a 100 L/min)		100 L/min		
			Modalità silenziosa	Riscaldamento	Giorno (da lunedì a domenica)		—		
					Ora		da 0:00 a 23:45		
Raffreddamento				Silenzioso (Normale / Livello1 / Livello2 / Livello3)		Normale			
				Giorno (da lunedì a domenica)		—			
				Ora		da 0:00 a 23:45			
				Silenzioso (Normale / Livello1 / Livello2 / Livello3)		Normale			
Impostazione parametri	Modo riscaldamento		Limiti temp. acqua*14	Temp. minima (da 20 a 45 °C)		30 °C			
			Temp. massima (da 35 a 60/70/75 °C)		50 °C				
	Intervallo di controllo*14		Modo (Auto/Veloce/Normale/Lento)		Auto				
			Intervallo (da 10 a 60 min.)*15		10 min.				
	Regolaz.diff.temp. pompa.cal.		On/Off *11		On				
			Infer. (da -9 a -1 °C)		-5 °C				
			Super. (da +3 a +5 °C)		5 °C				

Continua alla pagina successiva.

Moduli per ingegneri

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo (continua dalla pagina precedente)

Schermata del regolatore principale remoto			Parametri		Impostazione predefinita	Impostazione del campo	Note
MENU	Service	Impostazioni parametri	Funzione antigelo *16	T. ext (da 3 a 20 °C) / **		5 °C	
			Funzionamento simultaneo (ACS/ Riscaldamento)	On/Off *11		Off	
				T. ext (da -30 a +10 °C) *8		-15 °C	
			Funzione meteo freddo	On/Off *11		Off	
				T. ext (da -30 a -10 °C) *8		-15 °C	
			Impostazioni caldaia	Impostazioni ibride	Temperatura ambiente esterna (da -30 a +10 °C) *8	-15 °C	
					Modo di priorità (T. ext/Costo/CO ₂) *17	T. ext	
					Aumento della temperatura ambiente esterna (da +1 a +5 °C)	+3 °C	
				Impostazioni intelligenti	Prezzo energia *18	0,5 */kWh	
					Elettricità (da 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Caldaia (da 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Emissioni CO ₂	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Caldaia (da 0,001 a 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Sorgente calore	11,2 kW	
					Capacità pompa calore (da 1 a 40 kW)	80%	
					Efficienza caldaia (da 25 a 150%)	2 kW	
					Capacità riscald. booster 1 (da 0 a 30 kW)	4 kW	
					Capacità riscald. booster 2 (da 0 a 30 kW)		
			Smart grid ready	ACS	On/Off	Off	
					Temperat target (da +1 a +30 °C) / -- (non attivo)	--	
				Riscaldamento	On/Off	Off	
					Temperat target	Raccomandazione di accensione (da 20 a 60/70/75 °C)	50 °C
						Comando di accensione (da 20 a 60/70/75 °C)	55 °C
				Raffreddamento	On/Off	Off	
					Temperat target	Raccomandazione di accensione (da 5 a 25 °C)	15 °C
						Comando di accensione (da 5 a 25 °C)	10 °C
				Cicli pompa	Riscaldamento (On/Off)	On	
					Raffreddamento (On/Off)	On	
					Intervallo (da 10 a 120 min.)	10 min.	
			Asciugatura massetto	On/Off *11		Off	
				Temperatura target	Inizio & fine (da 20 a 60/70/75 °C)	30 °C	
					Temperatura massima (da 20 a 60/70/75 °C)	45 °C	
					Durata temperatura massima (da 1 a 20 giorni)	5 giorni	
				Aumento temperatura acqua	Passo incremento temperatura (da +1 a +30 °C)	+5 °C	
					Aumento intervallo (da 1 a 7 giorni)	2 giorni	
				Diminuzione temperatura acqua	Passo decremento temperatura (da -1 a -30 °C)	-5 °C	
					Diminuzione intervallo (da 1 a 7 giorni)	2 giorni	
			Modo estate	On/Off		Off	
				Temperatura esterna	Riscald. ON (da 4 a 19 °C)	10 °C	
					Riscald. OFF (da 5 a 20 °C)	15 °C	
				Orario stimato	Riscald. ON (da 1 a 48 h)	6 h	
					Riscald. OFF (da 1 a 48 h)	6 h	
			Auto change over	Riscaldamento forzato ON (da -30 a 10 °C)		5 °C	
				On/Off		Off	
					Temperatura esterna	Caldo→Freddo (da 10 a 40 °C)	28 °C
				Orario stimato	Freddo→Caldo (da 5 a 20 °C)	15 °C	
					Caldo→Freddo (da 1 a 48 h)	6 h	
					Freddo→Caldo (da 1 a 48 h)	6 h	

Continua alla pagina successiva.

Moduli per ingegneri

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo (continua dalla pagina precedente)

Schermata del regolatore principale remoto					Parametri	Impostazio- ne predefinita	Impostazione del campo	Note
MENU	Service	Impostazio- ne parametri	Controllo flusso d'acqua	On/Off		Off		
				Differenza di temperatura dell'acqua *20	Riscaldamento (da +3 a +20 °C)	+5 °C		
					Raffreddamento (da +3 a +10 °C)	+5 °C		
			Modo vacanza	Temperatura ambiente di riscaldamento zona 1	da 10 °C a 30 °C	15 °C		
				Temperatura ambiente di riscaldamento zona 2 *1	da 10 °C a 30 °C	15 °C		
				Temperatura del flusso riscaldamento zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C		
				Temperatura del flusso riscaldamento zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C		
				Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 1 *3	da 5 °C a 25 °C	25 °C		
				Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 2 *3	da 5 °C a 25 °C	25 °C		
				Proibito zone	Riscaldamento (Zona 1)	Consentito/Proibito	Consentito	
			Riscaldamento (Zona 2)		Consentito/Proibito	Consentito		
			Raffreddamento (Zona 1)		Consentito/Proibito	Consentito		
			Raffreddamento (Zona 2)		Consentito/Proibito	Consentito		
		Impost.del monitor energia	Capacità resist. elettrica	Capacità riscald. booster 1	da 0 a 30 kW	2 kW		
				Capacità riscald. booster 2	da 0 a 30 kW	4 kW		
				Riscald. immersione	da 0 a 30 kW	0 kW		
				Uscita analogica	da 0 a 30 kW	0 kW		
			Regolazione energia prodotta		da -50 a +50%	0%		
			Assorbim. pompa circolaz.	Pompa 1	da 0 a 200 W o *** (pompa montata in fabbrica)	***		
				Pompa 2	da 0 a 200 W	0 W		
				Pompa 3	da 0 a 200 W	0 W		
				Pompa 4 *7	da 0 a 200 W	72 W		
			Misuratore energia elettrica		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/ kWh		
			Misurat. cal.		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/ kWh		
		Impostaz. inserim. esterno	Controllo richiesta (IN4)		Sorgente di calore OFF/Funzionamento caldaia	Funziona- mento caldaia		
			Termostato esterno (IN5)		Funzionamento del riscaldatore/Funziona- mento caldaia	Funziona- mento caldaia		
			Limite temp. raffr. (IN15)	Selezione zona	Zona 1/Zona 2/Zona 1&2	Zona 1		
				Temper. inferiore. Zona 1	da 5 °C a 25 °C	18 °C		
				Temper. inferiore. Zona 1	da 5 °C a 25 °C	18 °C		
		Uscita termo ON			Zona 1/Zona 2/Zona 1&2	Zona 1&2		

*1 Le impostazioni relative alla Zona 2 possono essere modificate solo quando è attivo il controllo della temperatura a 2 zone o il controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone.

*2 Le impostazioni relative alla Zona 2 possono essere modificate solo quando il controllo della temperatura a 2 zone è abilitato (quando i DIP SW2-6 e SW2-7 sono ON).

3 Le impostazioni della modalità raffreddamento sono disponibili solo per il modello ERS.

*4 Disponibile solo se nel sistema è presente un serbatoio ACS.

*5 Quando l'unità interna è collegata a un'unità esterna PUMY-P, il modo è fisso su "Off".

*6 Per il modello senza booster e riscaldatore a immersione, potrebbe non raggiungere la temperatura impostata a seconda della temperatura ambiente esterna.

*7 Questa impostazione è valida solo per gli hydrotank.

*8 Il limite inferiore è -15 °C a seconda dell'unità esterna collegata.

*9 Il limite inferiore è -13 °C a seconda dell'unità esterna collegata.

*10 Il limite inferiore è di -14 °C a seconda dell'unità esterna collegata.

*11 On: la funzione è attiva; Off: la funzione è inattiva.

*12 Non modificare l'impostazione poiché è impostata in base alle specifiche del sensore di flusso collegato all'unità interna.

*13 Quando il DIP SW1-1 è impostato su OFF "SENZA caldaia" o SW2-6 è impostato su OFF "SENZA serbatoio di miscelazione", non è possibile selezionare né Caldaia né Ibrido.

*14 Valido solo quando si opera a temperatura ambiente di riscaldamento.

*15 Quando DIP SW5-2 è impostato su OFF, la funzione è attiva.

*16 Se si sceglie l'asterisco (**), la funzione di congelamento è disattivata (cioè rischio di congelamento dell'acqua primaria).

*17 Quando l'unità interna è collegata a un'unità esterna PUMY-P e PXZ, il modo è fisso su "T. ext".

*18 *** di "*/kWh" rappresenta l'unità di valuta (ad esempio €, £ o simili)

*19 Valido solo in modalità riscaldamento

*20 Per abilitare questa funzione nell'unità esterna di PUS-S(H)WM, impostare [Modo 7] in [Impostazione funzioni] su "2".

([MENU] → [Service] → [Impostazione funzioni], [Ind.refr: 0], [Unità: 1] → [Modo 7], 1-Controllo alta temperatura (predefinita) / 2-Controllo differenza di temperatura dell'acqua)

1. Προειδοποιήσεις ασφαλείας	2
2. Εισαγωγή	3
3. Τεχνικές πληροφορίες	4
4. Εγκατάσταση	14
4.1 Τοποθεσία	14
4.2 Ποιότητα νερού και προετοιμασία συστήματος.....	17
4.3 Σωλήνωση νερού.....	18
4.4 Ηλεκτρική σύνδεση.....	22
5. Ρύθμιση συστήματος	24
5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP.....	24
5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων.....	25
5.3 Καλωδίωση ελέγχου θερμοκρασίας 2 ζωνών	28
5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης)	30
5.5 Έξυπνο δίκτυο	30
5.6 Είσοδος λειτουργίας εξαναγκασμένης ψύξης (IN13)	30
5.7 Χρήση κάρτας μνήμης microSD	31
6. Τηλεχειριστήριο	32
7. Θέση σε λειτουργία	39
8. Σέρβις και συντήρηση	40



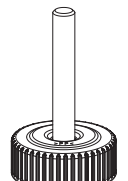
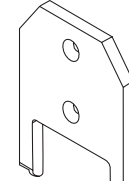
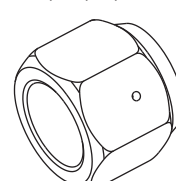
<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Εάν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε επισκεφθείτε τον παραπάνω ιστότοπο για να πραγματοποιήσετε λήψη λεπτομερών εγχειριδίων, επιλέξτε την περιοχή σας, επιλέξτε το όνομα του μοντέλου και, στη συνέχεια, επιλέξτε τη γλώσσα σας.

Περιεχόμενα του εγχειριδίου του δικτυακού τόπου

- Παρακολούθηση ενέργειας
- Εξαρτήματα (λεπτομερώς)
- Διάγραμμα κυκλώματος νερού (170/300 L)
- Θερμοστάτης δωματίου
- Πλήρωση του συστήματος
- Απλό σύστημα 2 ζωνών
- Ανεξάρτητη πηγή ηλεκτρικής ενέργειας
- Έξυπνο δίκτυο
- Επιλογές τηλεχειριστηρίου
- Μενού σέρβις (ειδική ρύθμιση)
- Συμπληρωματικές πληροφορίες

Εξαρτήματα (περιλαμβάνονται)

Ρυθμιζόμενα πόδια	Εργαλείο θερμαντήρα εμβάπτισης Μοντέλο EHPT20X-MEHEW μόνο	Φλάντζα	Παξιμάδι εκχείλωσης Μόνο για τη σειρά ERST**F	Σύνδεσμος G1
				
4	1	6 ή 4 *1	1	2

*1 Φλάντζα για ροή/επιστροφή θέρμανσης (G1): 4 τμχ. (για το μοντέλο ERST17D-***BE)
2 τμχ. (για όλα τα άλλα μοντέλα)
Φλάντζα για σύνδεση G1 (G1): 2 τμχ. (για τη σειρά E*PT)
Φλάντζα για είσοδο/έξοδο DHW (G3/4): 2 τμχ. (όλα τα μοντέλα)

Συνομογραφίες και γλωσσάρι

Αρ.	Συνομογραφίες/Λέξη	Περιγραφή
1	Λειτουργία καμπύλης αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών	Θέρμανση/ψύξη χώρου με αντιστάθμιση της εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος
2	Μονάδα κυλίνδρου	Εσωτερική δεξαμενή DHW χωρίς εξαερισμό και εξαρτήματα υδραυλικών εγκαταστάσεων
3	Λειτουργία DHW	Λειτουργία θέρμανσης ζεστού νερού οικιακής χρήσης για ντους, νιπτήρες κ.λπ.
4	Θερμοκρασία ροής	Θερμοκρασία στην οποία το νερό παρέχεται στο πρωτεύον κύκλωμα
5	Αντιπαγωτική λειτουργία	Ρουτίνα ελέγχου θέρμανσης για την αποφυγή του παγώματος των σωλήνων νερού
6	FTC	Ελεγκτής θερμοκρασίας ροής, η πλακέτα κυκλώματος που είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο του συστήματος
7	Λειτουργία θέρμανσης	Θέρμανση χώρου μέσω θερμαντικών σωμάτων ή υποδαπέδιας θέρμανσης
8	Λεγεωνέλλα	Βακτήρια που ενδέχεται να βρεθούν σε υδραυλικά, ντους και δεξαμενές νερού και να προκαλέσουν τη νόσο των λεγεωνάρων
9	Λειτουργία LP	Λειτουργία πρόληψης λεγεωνέλλας – μια λειτουργία σε συστήματα με δεξαμενές νερού για την πρόληψη της ανάπτυξης βακτηρίων λεγεωνέλλας
10	Μοντέλο κλειστού τύπου	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (ψυκτικό - νερό) στην εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας
11	PRV	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης
12	Θερμοκρασία επιστροφής	Θερμοκρασία στην οποία παρέχεται νερό από το πρωτεύον κύκλωμα
13	Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (ψυκτικό - νερό) στην εσωτερική μονάδα
14	TRV	Θερμοστατική βαλβίδα θερμαντικού σώματος – μια βαλβίδα στην είσοδο ή την έξοδο του πίνακα του θερμαντικού σώματος για τον έλεγχο της παραγωγής θερμότητας
15	Λειτουργία ψύξης	Ψύξη χώρου μέσω πηνίων ανεμιστήρα ή υποδαπέδιας ψύξης

1 Προειδοποιήσεις ασφαλείας

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις προφυλάξεις ασφαλείας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Προφυλάξεις που πρέπει να τηρηθούν για την αποφυγή τραυματισμών ή θανάτου.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Προφυλάξεις που πρέπει να τηρηθούν για την αποφυγή βλαβών στη μονάδα.

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης μαζί με το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσεως θα πρέπει να παραμένει μαζί με το προϊόν μετά την εγκατάσταση για μελλοντική αναφορά.

Η Mitsubishi Electric δεν ευθύνεται για την αποτυχία τοπικά παρεχόμενων εξαρτημάτων.

- Φροντίστε να διεξάγετε συντήρηση περιοδικά.
- Φροντίστε να ακολουθείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Φροντίστε να ακολουθείτε τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.

ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ (Κίνδυνος πυρκαγιάς)	Αυτή η σήμανση ισχύει μόνο για το ψυκτικό R32. Ο τύπος του ψυκτικού αναγράφεται στην πινακίδα τύπου της εξωτερικής μονάδας. Σε περίπτωση που ο τύπος του ψυκτικού είναι R32, η παρούσα μονάδα χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού και έρθει σε επαφή με φωτιά ή τμήμα θέρμανσης, θα δημιουργήσει επιβλαβές αέριο και υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	Διαβάστε προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ πριν τη λειτουργία.	
	Το προσωπικό του σέρβις πρέπει να διαβάσει προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ και το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ πριν τη λειτουργία.	
	Επιπλέον διαθέσιμες πληροφορίες θα βρείτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ, το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ και παρόμοια.	

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μηχανικά

- Η μονάδα κυλίνδρου και η εξωτερική μονάδα δεν πρέπει να εγκατασταθούν, αποσυναρμολογηθούν, επανατοποθετηθούν, τροποποιηθούν ή επισκευαστούν από τον χρήστη. Ζητήστε το από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο εγκατάστασης ή τεχνικό. Αν η μονάδα εγκατασταθεί εσφαλμένα ή τροποποιηθεί μετά την εγκατάσταση, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να σταθεροποιηθεί με ασφάλεια σε σκληρή επίπεδη επιφάνεια που θα είναι ικανή να αντέξει το βάρος της.
- Η μονάδα κυλίνδρου θα πρέπει να τοποθετηθεί σε σκληρή επίπεδη επιφάνεια που θα είναι ικανή να υποστηρίξει το πλήρες βάρος της για την αποφυγή υπερβολικού θορύβου ή κραδασμού.
- Μην τοποθετείτε έπιπλα ή ηλεκτρικές συσκευές κάτω ή πάνω από την εξωτερική μονάδα ή την μονάδα κυλίνδρου.
- Η σωλήνωση εκκένωσης από τις συσκευές έκτακτης ανάγκης της μονάδας κυλίνδρου θα πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τον τοπικό νόμο.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα και ανταλλακτικά εξουσιοδοτημένα από τη Mitsubishi Electric. Ζητήστε από εξειδικευμένο τεχνικό να τοποθετήσει τα εξαρτήματα.

Ηλεκτρικά

- Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες θα πρέπει να διεξάγονται από εξειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τις οδηγίες που δίδονται στο παρόν εγχειρίδιο.
- Οι μονάδες θα πρέπει να θέτονται σε λειτουργία από ειδική παροχή ρεύματος και να χρησιμοποιείτε σωστή τάση και σωστούς διακόπτες κυκλώματος.
- Η καλωδίωση θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης. Οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται με ασφάλεια και χωρίς τάση στους ακροδέκτες.
- Γειώστε σωστά τη μονάδα.

Γενικά

- Κρατήστε παιδιά και κατοικίδια ζώα μακριά από την μονάδα κυλίνδρου και την εξωτερική μονάδα.
- Μην χρησιμοποιείτε το ζεστό νερό που παράγεται από την αντλία θερμότητας για να το πίνετε ή να μαγειρεύετε. Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει ασθένειες στον χρήστη.
- Μην στέκεστε επάνω στη μονάδα.
- Μην αγγίζετε διακόπτες με βρεγμένα χέρια.
- Θα πρέπει να διεξάγονται ετήσιοι έλεγχοι συντήρησης τόσο στη μονάδα κυλίνδρου όσο και την εξωτερική μονάδα από εξειδικευμένο άτομο.
- Μην τοποθετείτε δοχεία με υγρά πάνω στη μονάδα κυλίνδρου. Εάν διαρρεύσουν ή χυθούν στην μονάδα κυλίνδρου, μπορεί να προκληθεί ζημιά στη μονάδα ή/και πυρκαγιά.
- Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα πάνω στη μονάδα κυλίνδρου.
- Κατά την εγκατάσταση, τη μετακίνηση σε νέα θέση ή το σέρβις της μονάδας κυλίνδρου, χρησιμοποιείτε μόνο το προβλεπόμενο ψυκτικό αντλίας θερμότητας για να πληρώσετε τις γραμμές ψυκτικού. Μην το αναμειγνύετε με οποιοδήποτε άλλο ψυκτικό και μην αφήνετε αέρα εντός των γραμμών. Αν αναμιχθεί αέρας με ψυκτικό, τότε μπορεί να προκληθεί ατύχημα υψηλής πίεσης στη γραμμή ψυκτικού και μπορεί να προκληθεί έκρηξη και άλλοι κίνδυνοι. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου ψυκτικού εκτός αυτού που προβλέπεται για το σύστημα θα προκαλέσει μηχανική βλάβη ή δυσλειτουργία του συστήματος ή βλάβη της μονάδας. Στη χειρότερη περίπτωση, θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια του προϊόντος.
- Κατά τη λειτουργία θέρμανσης, για την αποφυγή ζημιών των θερμαντικών σωμάτων από το υπερβολικά ζεστό νερό, ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία ροής τουλάχιστον 2°C κάτω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία όλων των θερμαντικών σωμάτων. Για τη ζώνη 2, ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία ροής τουλάχιστον 5°C κάτω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία ροής όλων των θερμαντικών σωμάτων.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σημεία όπου μπορεί να διαρρεύσει, να παραχθεί, να ρέει ή να συσσωρευτεί εύφλεκτο αέριο. Αν συγκεντρωθεί καύσιμο αέριο γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
- Μην χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή τον καθαρισμό, εκτός από εκείνα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
- Η συσκευή θα πρέπει να αποθηκεύεται σε δωμάτιο χωρίς πηγές ανάφλεξης σε συνεχή λειτουργία (για παράδειγμα: ανοιχτή φλόγα, συσκευή αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικός θερμαντήρας σε λειτουργία).
- Μην τρυπάτε ή καίτε.
- Να γνωρίζετε ότι τα ψυκτικά ενδέχεται να μην περιέχουν κάποια οσμή.
- Η σωλήνωση θα πρέπει να προστατεύεται από φυσικές ζημιές.
- Η εγκατάσταση της σωλήνωσης θα πρέπει να διατηρηθεί στο ελάχιστο.
- Θα πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί αερίου.
- Να διατηρείτε ανοιχτά τυχόν απαιτούμενα ανοίγματα εξαερισμού από εμπόδια.
- Μην χρησιμοποιείτε κράμα συγκόλλησης χαμηλής θερμοκρασίας σε περίπτωση μπρουτζοποίησης των σωλήνων ψυκτικού.
- Η διαρροή ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Παρέχετε εξαερισμό σύμφωνα με το EN378-1.
- Φροντίστε να τυλίξετε μονωτικό γύρω από τη σωλήνωση. Η άμεση επαφή με τη γυμνή σωλήνωση ενδέχεται να οδηγήσει σε εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.

1 Προειδοποιήσεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Να χρησιμοποιείτε καθαρό νερό που πληροί τα τοπικά πρότυπα ποιότητας στο πρωτεύον κύκλωμα.
Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρο με επαρκή ροή αέρα σύμφωνα με τα διαγράμματα του εγχειριδίου οδηγιών εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.
Η μονάδα κυλίνδρου θα πρέπει να τοποθετείται μέσα για την ελαχιστοποίηση των απωλειών θερμότητας.
Οι σωληνώσεις νερού στο πρωτεύον κύκλωμα μεταξύ της εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να διατηρούνται στο ελάχιστο για την μείωση των απωλειών θερμότητας.
Βεβαιωθείτε ότι τα συμπυκνώματα της εξωτερικής μονάδας απομακρύνονται από τη βάση για την αποφυγή λακκουβιών νερού.
Αφαιρέστε όσο περισσότερο αέρα γίνεται από το πρωτεύον κύκλωμα και το κύκλωμα DHW.
Ποτέ μην τοποθετείτε μπαταρίες στο στόμα σας, για οποιονδήποτε λόγο, για την αποφυγή τυχαίας κατάποσης.
Η κατάποση μπαταρίας ενδέχεται να προκαλέσει πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.
Μην μεταφέρετε τη μονάδα κυλίνδρου με νερό μέσα στη δεξαμενή DHW. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα.
Εάν η τροφοδοσία της μονάδας κυλίνδρου πρόκειται να διακοπεί (ή το σύστημα να απενεργοποιηθεί) για μεγάλο χρονικό διάστημα, το νερό της δεξαμενής DHW πρέπει να αποστραγγιστεί.
Μην αποστραγγίζετε το νερό στο πρωτεύον κύκλωμα και μην απενεργοποιείτε την παροχή ρεύματος.
Εάν δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, πριν από την επανέναρξη της λειτουργίας, η δεξαμενή DHW πρέπει να αποστειρωθεί κατάλληλα ή να ξεπλυθεί με πόσιμο νερό και να ολοκληρωθεί ένας κύκλος πρόληψης της λεγεωνέλλας.
Θα πρέπει να ληφθούν προληπτικά μέτρα ενάντια στο υδραυλικό πλήγμα, όπως η εγκατάσταση ενός Υδραυλικού συλλέκτη στο πρωτεύον κύκλωμα νερού, όπως υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή.
Το νερό που αποστραγγίζεται από τη δεξαμενή είναι ζεστό και μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

Όσον αφορά το χειρισμό του ψυκτικού, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

2 Εισαγωγή

Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών εγκατάστασης είναι να χορηγήσει οδηγίες σε αρμόδια άτομα για τον ασφαλή και αποδοτικό τρόπο εγκατάστασης και ανάθεσης του συστήματος της μονάδας κυλίνδρου. Οι αναγνώστες στους οποίους απευθύνεται το παρόν εγχειρίδιο είναι αρμόδιοι υδραυλικοί ή/και μηχανικοί ψύξης που έχουν παρακολουθήσει και έχουν περάσει την απαιτούμενη εκπαίδευση του προϊόντος της Mitsubishi Electric και διαθέτουν κατάλληλες δεξιότητες για την εγκατάσταση μιας μονάδας κυλίνδρου ζεστού νερού χωρίς καπναγωγό ειδικά για την χώρα τους.

■ Προδιαγραφή προϊόντος

Ονομασία μοντέλου		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Ονομαστικός όγκος ζεστού νερού χρήσης	Ονομαστικός όγκος ζεστού νερού χρήσης	170 L		200 L					300 L		
	Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Ύψος × Πλάτος × Βάθος)	1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm					2050 × 595 × 680 mm		
	Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
	Δοχείο διαστολής χωρίς κατανάλωτο (Πρωτεύουσα θέρμανση)			12 L				-		-	
Συσκευή ασφαλείας	Πίεση πλήρωσης			0,1 MPa (1 bar)				-		-	
	Θερμίστορ ελέγχου						80°C				
	Πρωτεύον κύκλωμα										
	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)										
Ενισχυτικός θερμαντήρας	Αισθητήρας ροής						0,3 MPa (3 bar)				
	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς ενισχυτικού θερμαντήρα							-		90°C	
	Θερμική διακοπή ενισχυτικού θερμαντήρα							-		121°C	
	Θερμίστορ ελέγχου						75°C				
Δεξαμενή DHW	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς θερμαντήρα εμβάπτισης										
	Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας/πίεσης						-				
	Νερό						1,0 MPa (10 bar)				
	Κύκλωμα DHW						G1				
Συνδέσεις	Ψυκτικό						G3/4				
	Υγρό						ø6,35 mm				
	Αέριο						ø12,7 mm				
	Θερμοκρασία δωματίου						10 - 30°C				
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση						20 - 60°C				
	Ψύξη						-				
	Θερμοκρασία δωματίου						-				
	Θερμοκρασία ροής						-				
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας *2	DHW						40 - 60°C	*4		40 - 60°C	
	Πρόληψη της λεγεονέλλας						60 - 70°C				
	Περιβάλλον						0 - 35°C (≤ 80% σχετ. υγρασία)				
	Εξωτερική θερμοκρασία ψύξης						Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας.				
Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)						~N, 230 V, 50 Hz				
	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)						0,30 kW				
	Εισόδος Ρεύμα						1,95 A				
	Διακόπτης						10 A				
Επίπεδο ηχητικής ισχύος	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	3~ , 230 V, 50 Hz	3~ , 230 V, 50 Hz	-	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	3~ , 230 V, 50 Hz
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	2 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	-	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
	Ισχύς Ρεύμα	9 A	13 A	9 A	26 A	13 A	23 A	-	26 A	13 A	23 A
	Διακόπτης		16 A		32 A	16 A	32 A	-	32 A	16 A	32 A
	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)						-				
	Ισχύς Ρεύμα						-				
	Διακόπτης						-				
	41 dB(A)										

<Πίνακας 3.1>

*1 Η τιμή αυτή δεν περιλαμβάνει: τον όγκο του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης, του πρωτεύοντος κυκλώματος DHW (από τη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων έως το σημείο συμβολής με το κύκλωμα θέρμανσης), τις σωληνώσεις προς το δοχείο διαστολής και το δοχείο διαστολής.

*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.

*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας (ελάχ. 10°C). Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία. Εάν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας στη λειτουργία ψύξης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (10°C ή χαμηλότερη), υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι πρόκλησης ζημιών στον πλαστικό εναλλάκτη θερμότητας από παγωμένο νερό.

*4 Για το μοντέλο χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα και θερμαντήρα εμβάπτισης, η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία ζεστού νερού είναι η «Μέγιστη θερμοκρασία νερού εξόδου της εξωτερικής μονάδας».

*5 Μην τοποθετείτε θερμαντήρες εμβάπτισης χωρίς θερμική διακοπή. Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά σέρβις της Mitsubishi Electric για την άμεση αντικατάσταση.

*6 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****F ανάλογα με τη συνδεόμενη εξωτερική μονάδα. PUZ: 70°C, AUA: 60°C

*7 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****X ανάλογα με τη συνδεόμενη εξωτερική μονάδα. WZ: 75°C, AUA: 60°C



Ονομασία μοντέλου		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Ονομαστικός όγκος ζεστού νερού χρήσης		170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
	Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Υψος × Πλάτος × Βάθος)	1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm			2050 × 595 × 680 mm			1600 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm
	Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1	3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Δοχείο διαστολής χωρίς καταναγνώ (Πρωτεύουσα θέρμανση)	Ονομαστικός όγκος										
	Πίεση πλήρωσης			12 L						12 L	-
				0,1 MPa (1 bar)						0,1 MPa (1 bar)	-
Συσκευή ασφαλείας	Πρωτεύον κύκλωμα	Θερμίστορ ελέγχου				80°C					
		Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)				0,3 MPa (3 bar)					
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	Θερμοστάτης ροής				90°C					
		Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς ενισχυτικού θερμαντήρα				121°C					
		Θερμική διακοπή ενισχυτικού θερμαντήρα				75°C					
Δεξαμενή DHW	Θερμίστορ ελέγχου					-					
	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς θερμαντήρα εμβάπτισης										
	Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας/πίεσης	1,0 MPa (10 bar)									
Συνδέσεις	Νερό	Πρωτεύον κύκλωμα				G1					
		Κύκλωμα DHW				G3/4					
	Ψυκτικό	Υγρό				ø6,35 mm				ø9,52 mm	
Εύρος λειτουργίας		Αέριο				ø12,7 mm				ø15,88 mm	
	Θέρμανση	Θερμοκρασία δωματίου				10 - 30°C					
		Θερμοκρασία ροής *6, *7				20 - 60°C					
	Ψύξη	Θερμοκρασία δωματίου				-					
		Θερμοκρασία ροής				5 - 25°C					
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας *2	DHW					40 - 60°C					
						60 - 70°C					
	Πρόληψη της λευκανέλλας					0 - 35°C (≤ 80% σχετ. υγρασία)					
Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Περιβάλλον	Εξωτερική θερμοκρασία				Εξωτερική θερμοκρασία					
		Ψύξη				Ψύξη					
		Πίνακας ελέγχου (Συμπερλαμ-βανομένων 4 αντλιών)				Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)					
		Εισόδος Ρεύμα Διακόπτης				Εισόδος Ρεύμα Διακόπτης					
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)				Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)					
Επίπεδο ηχητικής ισχύος	Ενισχυτικός θερμαντήρας	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
		9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	2 kW	2 kW
		16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	9 A	16 A
	Θερμαντήρας εμβάπτισης *5										
		Ισχύς Ρεύμα Διακόπτης				Ισχύς Ρεύμα Διακόπτης					
<Πίνακας 3.2>	Επίπεδο ηχητικής ισχύος	41 dB(A)				40 dB(A)					

*1 Η τιμή αυτή δεν περιλαμβάνει: τον όγκο του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης, του πρωτεύοντος κυκλώματος DHW (από τη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων κυκλώματος DHW προς το δοχείο διαστολής και το δοχείο διαστολής).

*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.

*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας (ελάχ. -10°C). Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία. Εάν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας στη λειτουργία ψύξης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (10°C ή χαμηλότερη), υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι πρόκλησης ζημιών στον πλαστικό εναλλάκτη θέρμησης από παγωμένο νερό.

*4 Για το μοντέλο χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα και θερμαντήρα εμβάπτισης, η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία ζεστού νερού είναι η «Μέγιστη θερμοκρασία νερού εξόδου της εξωτερικής μονάδας - 3°C». Για το μέγιστο νερό εξόδου της εξωτερικής μονάδας, ανατρέξτε στο βιβλίο δεδομένων της εξωτερικής μονάδας.

*5 Μην τοποθετείτε θερμαντήρες εμβάπτισης χωρίς θερμική διακοπή. Χρησιμοποιείτε μόνο αναταλκτικά σέρβις της Mitsubishi Electric για την άμεση αντικατάσταση.

*6 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****Χ ανάλογα με τη συνδεόμενη εξωτερική μονάδα. PUZ: 70°C, Άλλα: 60°C

*7 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****Χ ανάλογα με τη συνδεόμενη εξωτερική μονάδα. WZ: 75°C, Άλλα: 60°C

■ Προδιαγραφή προϊόντος

Ονομασία μοντέλου		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Ονομαστικός όγκος ζεστού νερού χρήσης	Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Υψος × Πλάτος × Βάθος)	200 L		300 L		300 L			
	Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1	1600 × 595 × 680 mm		5,9 L		2050 × 595 × 680 mm		4,0 L	
	Δοχείο διαστολής χωρίς καπναγωγό (Πρωτεύουσα θέρμανση)	12 L		-		-		-	
	Πίεση πλήρωσης	0,1 MPa (1 bar)		-		-		-	
Συνδέσεις	Πρωτεύον κύκλωμα	Θερμίστορ ελέγχου		80°C		0,3 MPa (3 bar)			
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)		Αισθητήρας ροής		Ελάχισ. ροή 5,0 L/min (Βλέπε πίνακα 4.3.1 σχετικά με το εύρος ρυθμού ροής νερού)			
		Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς ενδοκυκλικού θερμαντήρα		90°C					
		Θερμική διακοπή ενδοκυκλικού θερμαντήρα		121°C					
Εύρος λειτουργίας	Δεξαμενή DHW	Θερμίστορ ελέγχου		75°C		-			
	Προβλεπόμενη χωρητικότητα DHW	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς θερμαντήρα εμβάπτισης		1,0 MPa (10 bar)					
		Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας/πίεσης		G1					
		Νερό		Κύκλωμα DHW		G3/4			
Εύρος λειτουργίας	Ψυκτικό	Υγρό		Αέριο		ø6,35 mm			
	Θέρμανση	Θερμοκρασία δωματίου		Θερμοκρασία ροής *6, *7		10 - 30°C			
		Θερμοκρασία δωματίου		20 - 70°C					
		Ψύξη		Θερμοκρασία ροής		5 - 25°C			
Εύρος λειτουργίας	DHW	Θερμοκρασία ροής		40 - 65°C		60 - 70°C			
	Πρόληψη της λεγεωνέλλας		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		
	Εγγυημένο εύρος λειτουργίας *2	Εξωτερική θερμοκρασία ψύξης		Θέρμανση ψύξη		0 - 35°C (≤ 80% σχετ. υγρασία)		Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας.	
		Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
Εισαγωγικός θερμαντήρας		Εισαγωγικός θερμαντήρας		0,30 kW		3 kW + 6 kW			
Εύρος λειτουργίας	Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)	Ρεύμα		1,95 A		10 A		3 kW + 6 kW	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A		26 A		13 A	
Εύρος λειτουργίας	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Ρεύμα		16 A		32 A		16 A	
	Εισαγωγικός θερμαντήρας	Διακότισης		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
		Ισχύς		9 A					

<Πίνακας 3.3>

*1 Η τιμή αυτή δεν περιλαμβάνει τον όγκο του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης, του πρωτεύοντος κυκλώματος DHW (από τη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων έως το σημείο συμβολής με το κύκλωμα θέρμανσης), τις σωληνώσεις προς το δοχείο διαστολής και το δοχείο διαστολής.

*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.

*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας (ελάχ. 10°C). Η λειτουργία αυτή δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία. Εάν χρησιμοποιείτε το σύστημα μας στη λειτουργία ψύξης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (10°C ή χαμηλότερη), υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι πρόκλησης ζημιών στον πλαστικό θερμαντήρα από παγωμένο νερό.

*4 Για το μοντέλο χωρίς ενσωματωμένο θερμαντήρα και θερμαντήρα εμβάπτισης, η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία ζεστού νερού είναι η «Μέγιστη θερμοκρασία νερού εξόδου της εξωτερικής μονάδας - 3°C». Για το μέγιστο νερό εξόδου της εξωτερικής μονάδας, ανατρέξτε στο βιβλίο δεδομένων της εξωτερικής μονάδας.

*5 Μην τοποθετείτε θερμαντήρες εμβάπτισης χωρίς θερμική διακοπή. Χρησιμοποιείτε μόνο αναλογικά αέρβια της Mitsubishi Electric για την άμεση αντικατάσταση.

*6 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****F ανάλογα με τη συνδεόμενη εξωτερική μονάδα. PUZ: 70°C, Άλλα: 60°C

*7 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****X ανάλογα με τη συνδεόμενη εξωτερική μονάδα. WZ: 75°C, Άλλα: 60°C

*8 Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης του PUZ-S(H)WM.



■ Προδιαγραφή προϊόντος

Ονομασία μοντέλου		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Ονομαστικός όγκος ζεστού νερού χρήσης Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Υψος × Πλάτος × Βάθος) Ογκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1 Δοχείο διαστολής χωρίς καπιτανωτό (Πρωτεύουσα θέρμανση) Πίεση πλήρωσης	Πρωτεύον κύκλωμα	170 L 1750 × 595 × 680 mm 4,3 L 12 L 0,1 MPa (1 bar) 80°C		
	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)		
	Αισθητήρας ροής	Ελάχ. ροή 5,0 L/min (Βλέπε πίνακα 4.3.1 σχετικά με το εύρος ρυθμού ροής νερού)		
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	90°C		
Συσκευή ασφαλείας	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς ενισχυτικού θερμαντήρα	121°C		
	Θερμική διακοπή ενισχυτικού θερμαντήρα	75°C		
	Θερμοστάτορ ελέγχου	-		
	Δεξαμενή DHW	1,0 MPa (10 bar)		
Συνδέσεις	Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας/πίεσης	G1		
	Νερό	Πρωτεύον κύκλωμα		
	Ψυκτικό	Κύκλωμα DHW Υγρό Αέριο Θερμοκρασία δωματίου Θερμοκρασία ροής *6, *7 Θερμοκρασία δωματίου Θερμοκρασία ροής 5 - 25°C 40 - 60°C 60 - 70°C		
	Θέρμανση	10 - 30°C 20 - 60°C -		
Εύρος λειτουργίας	Ψύξη	-		
	DHW	5 - 25°C 40 - 60°C 60 - 70°C		
	Πρόληψη της λεγανέλλας	0 - 35°C (≤ 80% σχετ. υγρασία)		
	Περιβάλλον	Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας.		
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας *2	Εξωτερική θερμοκρασία ψύξης	*3		
	Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα) Εισόδος Ρεύμα Διακότιπης ~N, 230 V, 50 Hz 0,30 kW 1,95 A 10 A		
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	~N, 230 V, 50 Hz 2 kW 9 A 16 A 32 A 3~, 400 V, 50 Hz 3 kW + 4 kW 13 A 16 A		
	Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα) Ισχύς Ρεύμα Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα) Ισχύς Ρεύμα Διακότιπης -		
Επίπεδο ηχητικής ισχύος		41 dB(A)		

<Πίνακας 3.5>

*1 Η τιμή αυτή δεν περιλαμβάνει τον όγκο του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης, του πρωτεύοντος κυκλώματος DHW (από τη βαλβίδα 3 κατευθύνσεων έως το σημείο συμβολής με το κύκλωμα θέρμανσης), τις σωληνώσεις προς το δοχείο διαστολής και το δοχείο διαστολής.

*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.

*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας (ελάχ. 10°C). Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία. Εάν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας στη λειτουργία ψύξης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (10°C ή χαμηλότερη), υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι πρόκλησης ζημιών στον πλαστικό εξωτερικό θερμαντήρα από παγωμένο νερό.

*4 Για το μοντέλο χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα και θερμαντήρα εμβάπτισης, η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία ζεστού νερού είναι η «Μέγιστη θερμοκρασία νερού εξόδου της εξωτερικής μονάδας, ανατρέξτε στο βιβλίο δεδομένων της εξωτερικής μονάδας.

*5 Μην τοποθετείτε θερμαντήρες εμβάπτισης χωρίς θερμική διακοπή. Χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά σέρβις της Mitsubishi Electric για την άμεση αντικατάσταση.

*6 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****F ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. PUZ: 70°C, Άλλα: 60°C

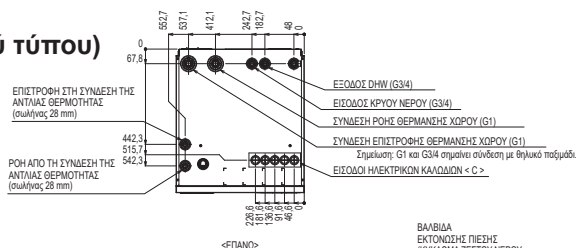
*7 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****X ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. WZ: 75°C, Άλλα: 60°C

■ Τεχνικά σχέδια

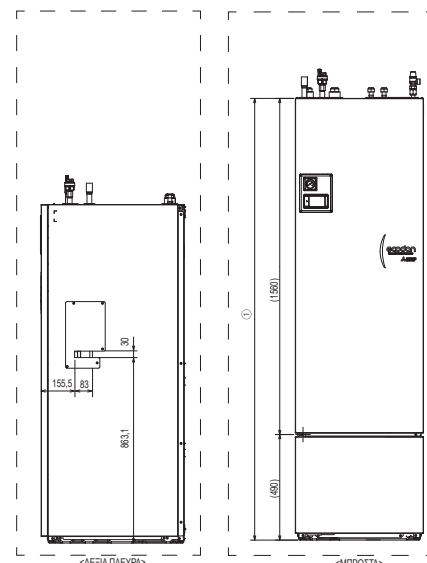
<E**T***-M**E>

(Σύστημα μοντέλου κλειστού τύπου)

Χωρητικότητα δεξαμενής DHW	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



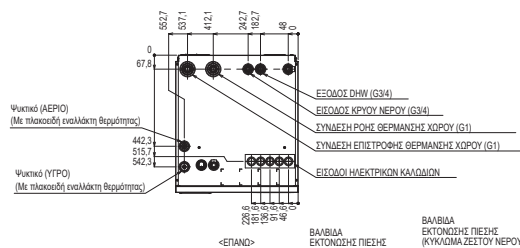
<EHPT20X-MEHew> <E*PT30X-M*EE>



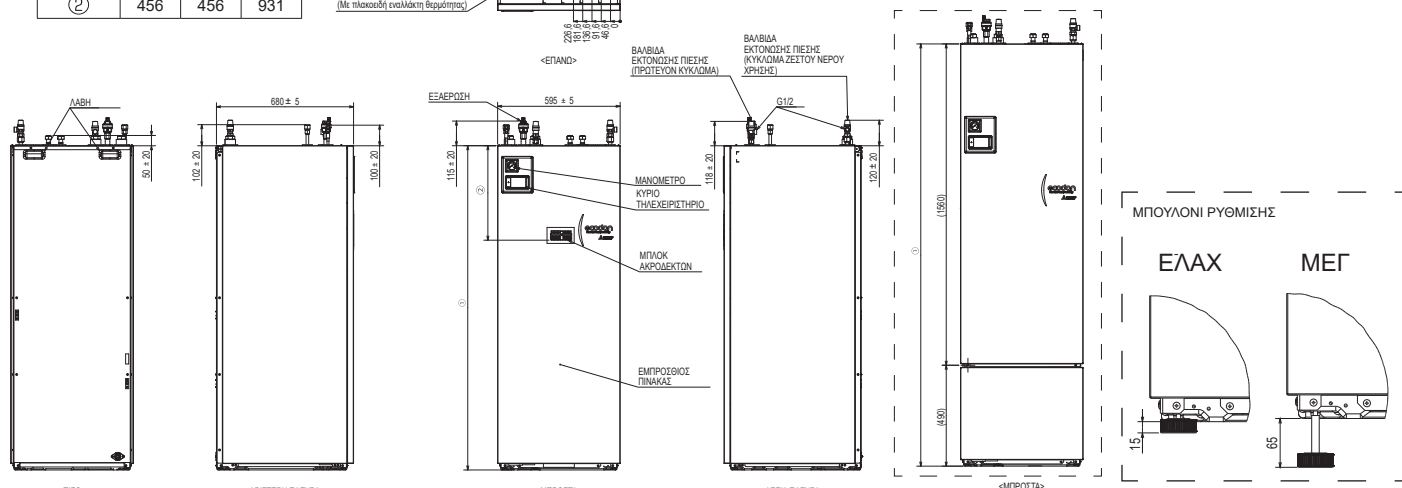
(Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου)

el

Χωρητικότητα δεξαμενής DHW	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



<E*ST30*-M*EE>

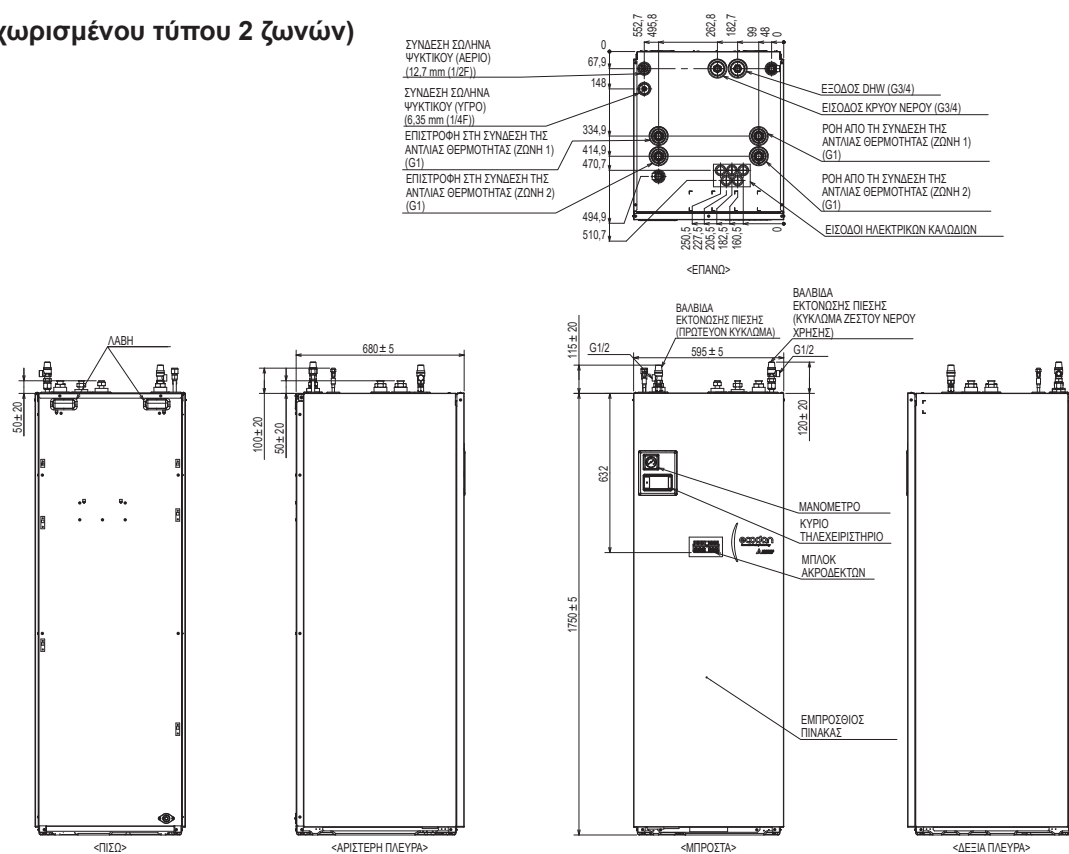


Περιγραφή σωλήνων	Μέγεθος/Τύπος σύνδεσης	Προειδοποίηση
Ψυκτικό (ΑΕΡΙΟ) (Με πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας)	12,7 mm ή 15,88 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*ST**F-*) 12,7 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*ST**D-*) 15,88 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*ST**C-*)	⚠ Προειδοποίηση - Οι σωλήνες σύνδεσης ψυκτικού θα πρέπει να είναι προσβάσιμοι για λόγους συντήρησης. - Σε περίπτωση επανασύνδεσης των σωλήνων ψυκτικού μετά από αποσύνδεση, κάντε το καίμενο μέρος του σωλήνα ανακατασκευασίμο.
Ψυκτικό (ΥΓΡΟ) (Με πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας)	6,35 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*ST**C-*)	
Είσοδοι ηλεκτρικών καλωδίων	Για εισόδους ①, ② και ③, σύρματα χαμηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών συρμάτων εισόδου και συρμάτων θερμίστορ. Για εισόδους ④ και ⑤, σύρματα υψηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου τροφοδοσίας, του εσωτερικού-εξωτερικού καλωδίου και των εξωτερικών συρμάτων εισόδου. *Για καλώδιο ασύρματου δέκτη (επιλογή) και καλώδιο διεπαφής Wi-Fi ecodan (επιλογή), χρησιμοποιήστε την είσοδο ①.	

<Πίνακας 3.6>

3 Τεχνικές πληροφορίες

(Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου 2 ζωνών)



Είσοδοι ηλεκτρικών καλωδίων



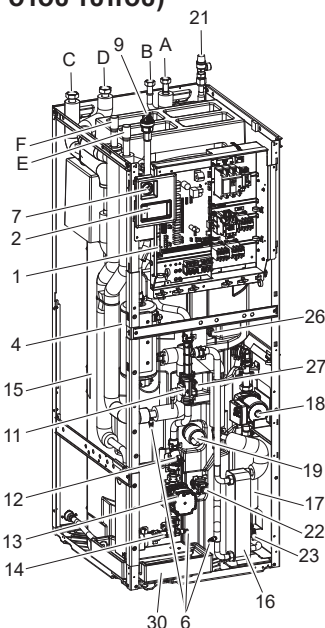
Για εισόδους ①, ② και ③, σύρματα χαμηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών συρμάτων εισόδου και συρμάτων θερμίστορ. Για εισόδους ④ και ⑤, σύρματα υψηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένων του καλωδίου τροφοδοσίας, του εσωτερικού-εξωτερικού καλωδίου και των εξωτερικών συρμάτων εξόδου.

*Για καλώδιο ασύρματου δέκτη (επιλογή) και καλώδιο διεπαφής Wi-Fi ecodan (επιλογή), χρησιμοποιήστε την είσοδο ①.

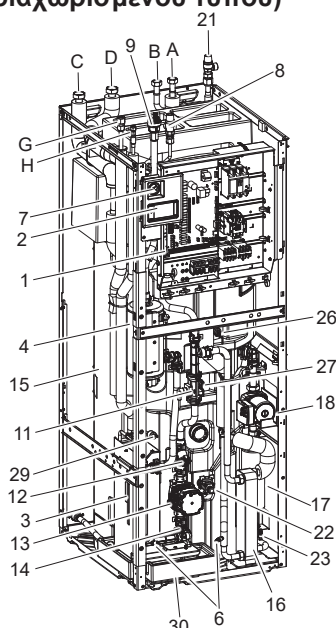
■ Εξαρτήματα

<E**T***-M**E>

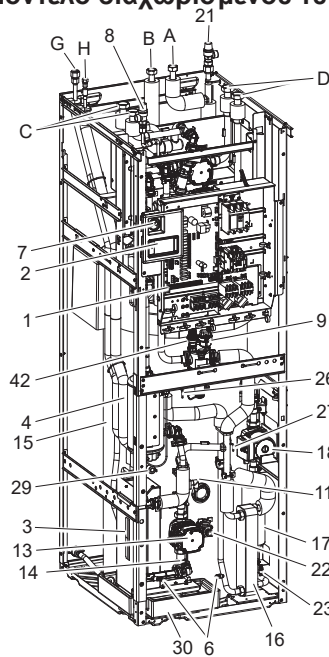
(Σύστημα μοντέλου κλει-
στού τύπου)



(Σύστημα μοντέλου
διαχωρισμένου τύπου)



(Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου 2 ζωνών)



<Εικόνα 3.1>

Σημείωση:

Για την εγκατάσταση όλων των μοντέλων E**T***-M**EE*, βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει ένα δοχείο διαστολής κατάλληλου μεγέθους στην πρωτεύουσα πλευρά. (Βλέπε εικόνα 3.2 - 3.4 και 4.3.2 για περαιτέρω καθοδήγηση)

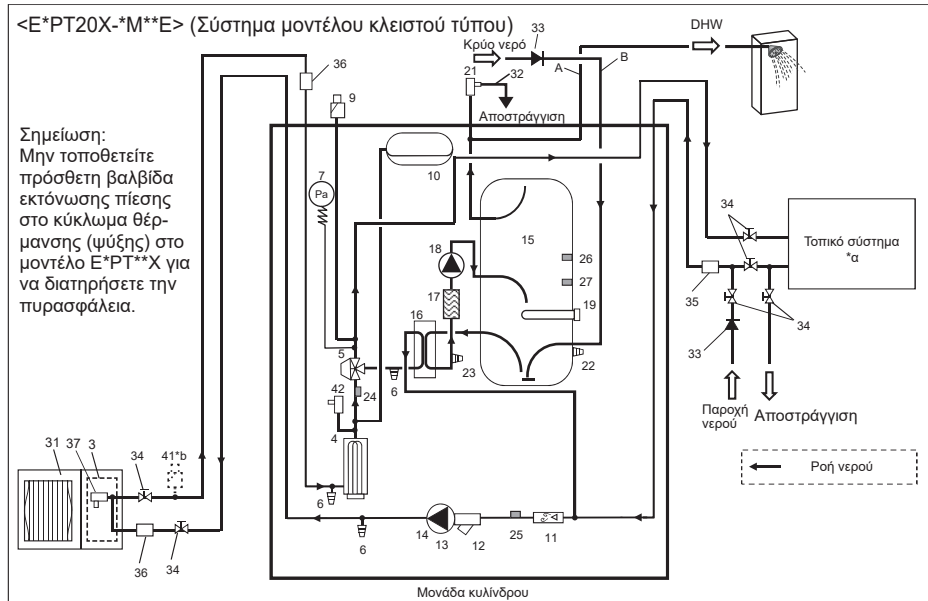
el

Αρ.	Ονομασία εξαρτήματος	Αρ.	Ονομασία εξαρτήματος	Αρ.	Ονομασία εξαρτήματος
A	Σωλήνας εξόδου DHW	13	Αντλία κυκλοφορίας νερού 1 (πρωτεύον κύκλωμα)	34	Βαλβίδα απομόνωσης (Τοπική παροχή)
B	Σωλήνας εισόδου κρύου νερού	14	Αγκώνας αντλίας	35	Μαγνητικό φίλτρο (Τοπική παροχή) (Συνιστάται)
C	Σωλήνας νερού (σύνδεση επιστροφής θέρμανσης/ψύξης χώρου)	15	Δεξαμενή DHW	36	Φίλτρο (Τοπική παροχή)
D	Σωλήνας νερού (σύνδεση ροής θέρμανσης/ψύξης χώρου)	16	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (νερό - νερό)	37	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3 bar - Στην εξωτερική μονάδα)
E	Σωλήνας νερού (ροή από τη σύνδεση της αντλίας θερμότητας)	17	Παγίδα ζυγού	38	Ομάδα ελέγχου εισόδου *1
F	Σωλήνας νερού (επιστροφή στη σύνδεση της αντλίας θερμότητας)	18	Αντλία κυκλοφορίας νερού (κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης)	39	Βρόχος πλήρωσης (σφαιρικές βαλβίδες, βαλβίδες ελέγχου και εύκαμπτος σωλήνας) *1
G	Σωλήνας ψυκτικού (αέριο)	19	Θερμαντήρας εμβάπτισης *1	40	Δοχείο διαστολής πόσιμου νερού *1
H	Σωλήνας ψυκτικού (υγρό)	20	Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας και πίεσης *1	41	Εξαέρωση (Τοπική παροχή)
1	Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου	21	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (10 bar) (δεξαμενή DHW)	42	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (5 bar)
2	Κύριο τηλεχειριστήριο	22	Στόμιο εκκένωσης (δεξαμενή DHW)	43	Αντλία κυκλοφορίας νερού 2 (Ζώνη 1)
3	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (ψυκτικό - νερό)	23	Στόμιο εκκένωσης (κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης)	44	Αντλία κυκλοφορίας νερού 3 (Ζώνη 2)
4	Ενισχυτικός θερμαντήρας 1, 2	24	Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού) (THW1)	45	Βαλβίδα ανάμειξης
5	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων	25	Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού) (THW2)	46	Μαγνητικό φίλτρο
6	Στόμιο εκκένωσης (πρωτεύον κύκλωμα)	26	Θερμίστορ (ανώτερη θερμ. νερού δεξαμενής DHW) (THW5A)	47	Παγίδα λάσπης
7	Μανόμετρο	27	Θερμίστορ (χαμηλότερη θερμ. νερού δεξαμενής DHW) (THW5B)	48	Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 1) (THW6)
8	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3 bar)	28	Θερμίστορ (αναφ. θερμ. υγρού) (TH2)	49	Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 1) (THW7)
9	Αυτόματη εξαέρωση	29	Αισθητήρας πίεσης	50	Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 2) (THW8)
10	Δοχείο διαστολής (πρωτεύον κύκλωμα)	30	Δοχείο αποστράγγισης	51	Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 2) (THW9)
11	Αισθητήρας ροής	31	Εξωτερική μονάδα	52	Κεφαλίδα
12	Μαγνητικό φίλτρο	32	Σωλήνας αποστράγγισης (Τοπική παροχή)		
		33	Συσκευή αποφυγής οπίσθιας ροής (Τοπική παροχή)		

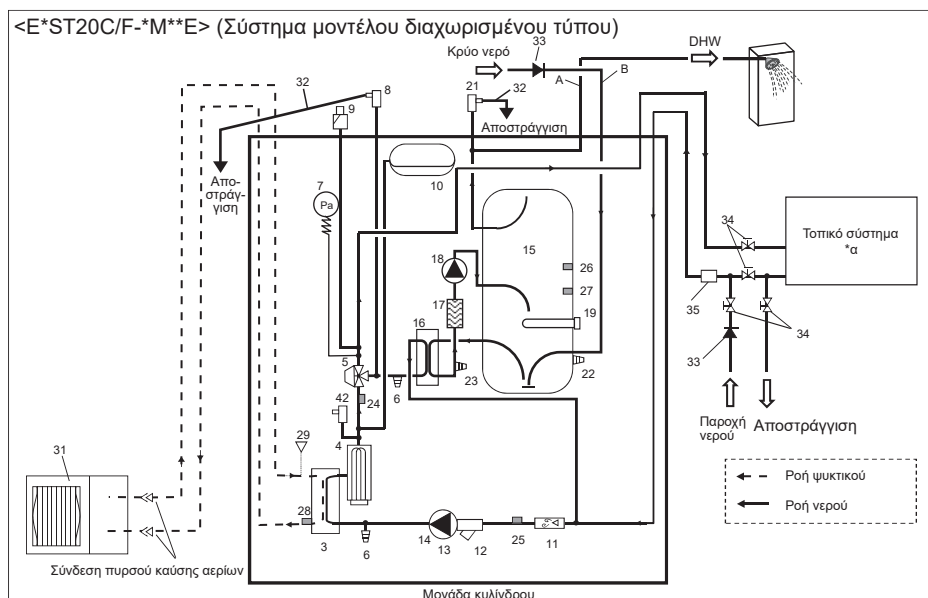
<Πίνακας 3.7>

*1 Παρέχεται MONO με το μοντέλο του Ηνωμένου Βασιλείου. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης PAC-WK02UK-E για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα αξεσουάρ.

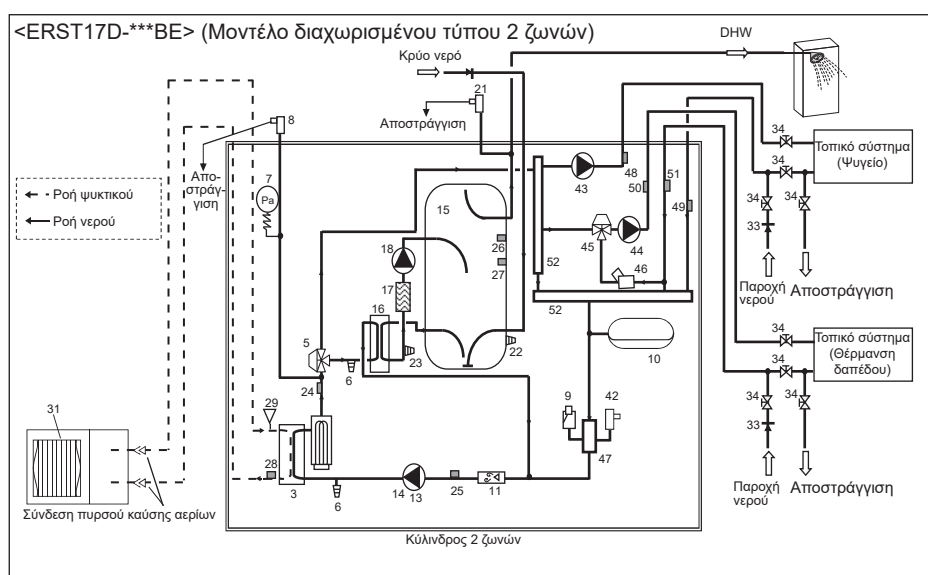
■ Διάγραμμα κυκλώματος νερού



<Εικόνα 3.2>



<Εικόνα 3.3>



<Εικόνα 3.4>

Επισκεφθείτε τον ιστότοπο της Mitsubishi Electric για να ελέγξετε το κύκλωμα νερού άλλων μονάδων και τα εξαρτήματα κάθε μονάδας.

*α Ανατρέξτε στην ακόλουθη ενότητα «Τοπικό σύστημα».

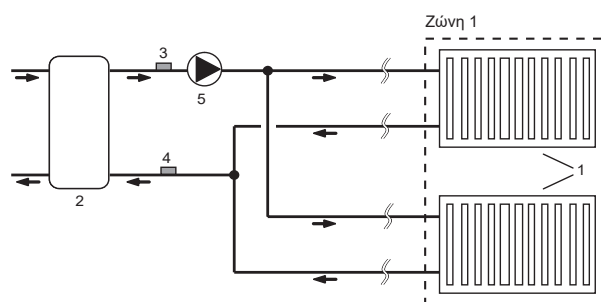
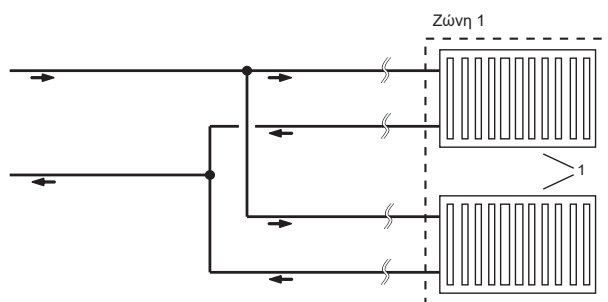
*β Εάν η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε υψηλότερο σημείο από την εσωτερική μονάδα ή αν υπάρχει σημείο όπου ο αέρας εγκλωβίζεται στο επάνω τμήμα του σωλήνα νερού, σκεφτείτε το ενδεχόμενο να προσθέσετε αυτό το εξάρτημα.

Σημείωση

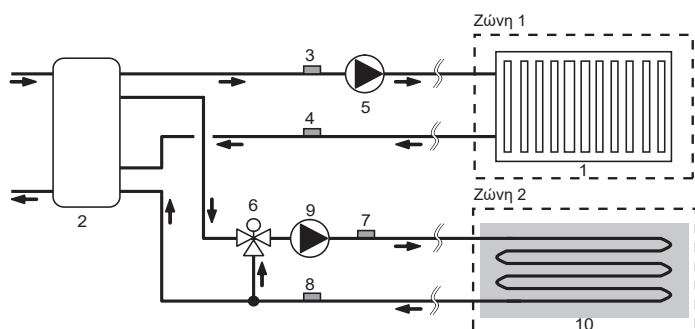
- Για να είναι δυνατή η αποστράγγιση της μονάδας κυλίνδρου, θα πρέπει να τοποθετηθεί μια βαλβίδα απομόνωσης τόσο στις σωληνώσεις εισόδου όσο και στις σωληνώσεις εξόδου.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει ένα φίλτρο στο σωλήνα εισόδου της μονάδας κυλίνδρου.
- Θα πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλη σωληνώση αποστράγγισης στις βαλβίδες εκτόνωσης που πρόκειται να συνδεθούν σε αυτό σύμφωνα με τις οδηγίες των εικόνων 3.2, 3.3 και 3.4 και τους κανονισμούς της χώρας σας.
- Θα πρέπει να εγκατασταθεί μια συσκευή αποφυγής οπίσθιας ροής στον σωλήνα παροχής του κρύου νερού (IEC 61770)
- Όταν χρησιμοποιείτε εξαρτήματα κατασκευασμένα από διαφορετικά μέταλλα ή συνδέετε σωλήνες από διαφορετικά μέταλλα, μονώνετε τις ενώσεις για να αποφύγετε τη δημιουργία διαβρωτικής αντίδρασης που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις σωληνώσεις.

■ Τοπικό σύστημα

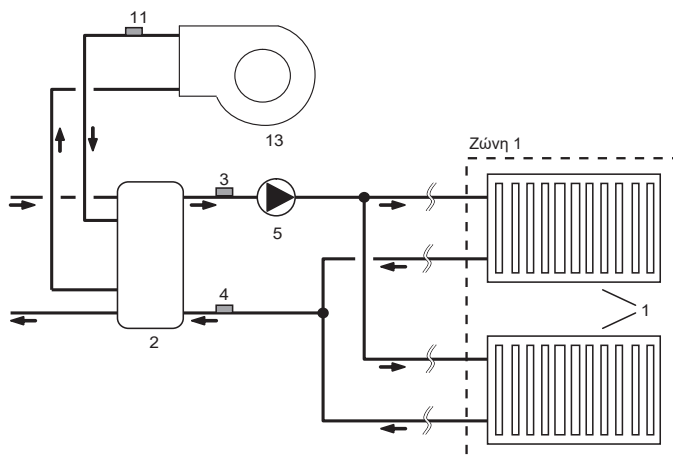
Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης



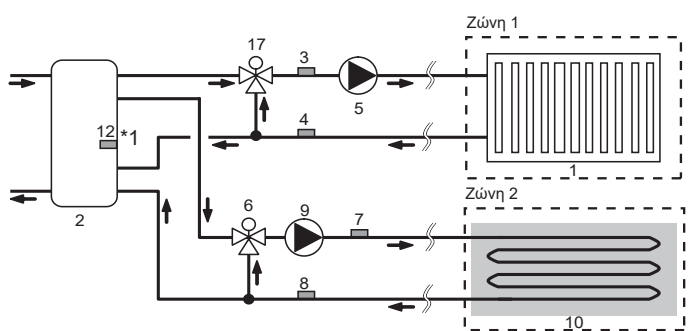
Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών



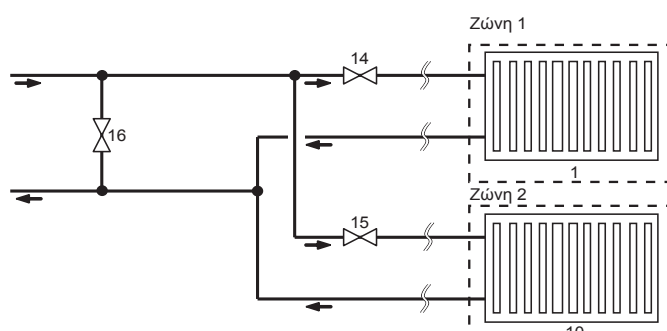
Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης με μπόιλερ



Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών και έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης



Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης (έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών)



1. Θερμαντικά σώματα ζώνης 1 (π.χ. θερμαντικό σώμα, μονάδα πηνίου ανεμιστήρα) (τοπική παροχή)
2. Δεξαμενή ανάμειξης (τοπική παροχή)
3. Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 1) (THW6) } Προαιρετικό κομμάτι: PAC-TH011-E
4. Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 1) (THW7) }
5. Αντλία κυκλοφορίας νερού ζώνης 1 (τοπική παροχή)
6. Μηχανοκίνητη βαλβίδα ανάμειξης ζώνης 2 (τοπική παροχή)
7. Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 2) (THW8) } Προαιρετικό κομμάτι: PAC-TH011-E
8. Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 2) (THW9) }
9. Αντλία κυκλοφορίας νερού ζώνης 2 (τοπική παροχή)

10. Θερμαντικά σώματα ζώνης 2 (π.χ. υποδαπέδια θέρμανση) (τοπική παροχή)
11. Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού μπόιλερ) (THWB1) } Προαιρετικό κομμάτι: PAC-TH012HT(L)-E
12. Θερμίστορ (θερμ. νερού δεξαμενής ανάμειξης) (THW10) *1 }
13. Μπόιλερ (τοπική παροχή)
14. Βαλβίδα 2 κατευθύνσεων ζώνης 1 (τοπική παροχή)
15. Βαλβίδα 2 κατευθύνσεων ζώνης 2 (τοπική παροχή)
16. Βαλβίδα παράκαμψης (τοπική παροχή)
17. Μηχανοκίνητη βαλβίδα ανάμειξης ζώνης 1 (τοπική παροχή)

*1 MONO έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης (θέρμανση/ψύξη) ισχύει για το «Εξυπνο δίκτυο».

4 Εγκατάσταση

<Προετοιμασία πριν την εγκατάσταση και το σέρβις>

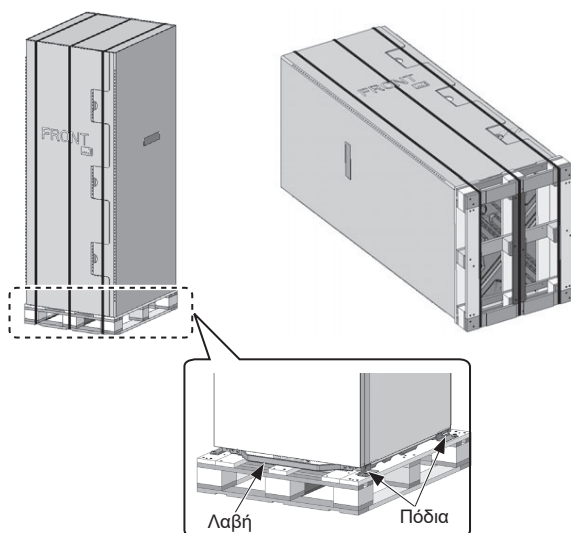
- Προετοιμάστε τα κατάλληλα εργαλεία.
- Προετοιμάστε την κατάλληλη προστασία.
- Αφήστε τα εξαρτήματα να κρυώσουν πριν επιχειρήσετε οποιαδήποτε συντήρηση.
- Χορηγήστε επαρκή εξαερισμό.
- Εφόσον διακοπεί η λειτουργία του συστήματος, απενεργοποιήστε το διακόπτη παροχής ρεύματος και αφαιρέστε την πρίζα τροφοδοσίας.
- Αποφορτίστε τον πυκνωτή πριν ξεκινήσετε εργασίες που περιλαμβάνουν τα ηλεκτρικά μέρη.

<Προφυλάξεις κατά τη διάρκεια του σέρβις>

- Μην εκτελείτε εργασίες που περιλαμβάνουν ηλεκτρικά μέρη με γυμνά χέρια.
- Μην αδειάζετε νερό ή υγρό μέσα στα ηλεκτρικά μέρη.
- Μην αγγίζετε το ψυκτικό.
- Μην αγγίζετε τις ζεστές ή κρύες επιφάνειες στον κύκλο του ψυκτικού.
- Όταν η επισκευή ή η επιθεώρηση του κυκλώματος πρέπει να διεξαχθεί χωρίς να απενεργοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος, δώστε μεγάλη προσοχή ώστε να ΜΗΝ αγγίξετε τυχόν ΕΝΕΡΓΑ μέρη.

4.1 Τοποθεσία

■ Μεταφορά και χειρισμός



<Εικόνα 4.1.1>

Η μονάδα κυλίνδρου παραδίδεται σε βάση ξύλινης παλέτας με προστασία από χαρτόνι.

Θα πρέπει να προσέχετε κατά τη μεταφορά της μονάδας κυλίνδρου να μην προκληθεί βλάβη στο περιβλήμα της από πρόσκρουση. Μην αφαιρείτε την προστατευτική συσκευασία μέχρι να φτάσει στην τελική θέση της η μονάδα κυλίνδρου. Αυτό θα βοηθήσει στην προστασία της δομής και του πίνακα ελέγχου.

- Η μονάδα κυλίνδρου μπορεί να μεταφερθεί είτε κάθετα είτε οριζόντια. Εάν η μεταφορά πραγματοποιείται οριζόντια, ο πίνακας με την ένδειξη «Εμπρός» πρέπει να είναι στραμμένος **ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΠΙΛΩ** <Εικόνα 4.1.1>.
- Η μονάδα κυλίνδρου θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να μετακινείται από 3 άτομα τουλάχιστον.
- Όταν μεταφέρετε τη μονάδα κυλίνδρου, χρησιμοποιείτε τις παρεχόμενες λαβές.
- Πριν χρησιμοποιήσετε τις λαβές, βεβαιωθείτε ότι είναι καλά στερεωμένες.
- **Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό όταν αγγίζετε την μπροστινή λαβή.** Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός εάν δεν φοράτε τον προστατευτικό εξοπλισμό.
- **Αφαιρέστε την μπροστινή λαβή, τα πόδια στερέωσης, την ξύλινη βάση και κάθε άλλη συσκευασία μόλις η μονάδα τοποθετηθεί στη θέση εγκατάστασης.**
- **Κρατήστε τις λαβές για μελλοντική μεταφορά.**

■ Κατάλληλη θέση

Πριν την εγκατάσταση, θα πρέπει να φυλάξετε τη μονάδα κυλίνδρου σε θέση προστατευμένη από τις καιρικές συνθήκες και τον πάγο. Οι μονάδες **ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ** να στοιβάζονται.

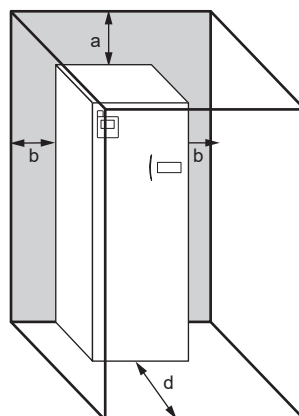
- Η μονάδα κυλίνδρου θα πρέπει να εγκαθίσταται σε εσωτερικό χώρο σε θέση ασφαλή από τις καιρικές συνθήκες και πάγο.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα κυλίνδρου σε σημείο που δεν εκτίθεται σε νερό/υπερβολική υγρασία.
- Η μονάδα κυλίνδρου θα πρέπει να τοποθετηθεί σε επίπεδη επιφάνεια ικανή να υποστηρίξει το **ΠΛΗΡΕΣ** βάρος της. (Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ρυθμιζόμενα πόδια (αξεσουάρ) για να διασφαλιστεί η επίπεδη θέση της μονάδας).
- Όταν χρησιμοποιείτε τα ρυθμιζόμενα πόδια, βεβαιωθείτε ότι το δάπεδο είναι αρκετά ισχυρό.
- Θα πρέπει να προσέχετε ώστε να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις γύρω και μπροστά από τη μονάδα ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε περίπτωση σέρβις <Εικόνα 4.1.2>.
- Ασφαλίστε τη μονάδα κυλίνδρου έναντι ανατροπής.
- Προσέξτε να μην στάσετε τη μόνωση που είναι προσαρτημένη στη μονάδα.

■ Διαγράμματα πρόσβασης για σέρβις

Πρόσβαση για σέρβις	
Παράμετρος	Διάσταση (mm)
a	300*
b	150
c	10 (η απόσταση πίσω από τη μονάδα δεν είναι ορατή στην εικόνα 4.1.2)
(η απόσταση πίσω από τη μονάδα δεν είναι ορατή στην εικόνα 4.1.2)	
d	500

<Πίνακας 4.1.1>

Θα ΠΡΕΠΕΙ να υπάρχει επαρκής χώρος για την παροχή σωλήνωσης εκκένωσης όπως περιγράφεται στους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς δόμησης.



<Εικόνα 4.1.2>

Πρόσβαση για σέρβις

Η μονάδα κυλίνδρου πρέπει να τοποθετείται σε εσωτερικό χώρο και σε περιβάλλον χωρίς πάγο, για παράδειγμα σε βοηθητικό δωμάτιο, για την ελαχιστοποίηση της απώλειας θερμότητας από το αποθηκευμένο νερό.

■ Επανατοποθέτηση

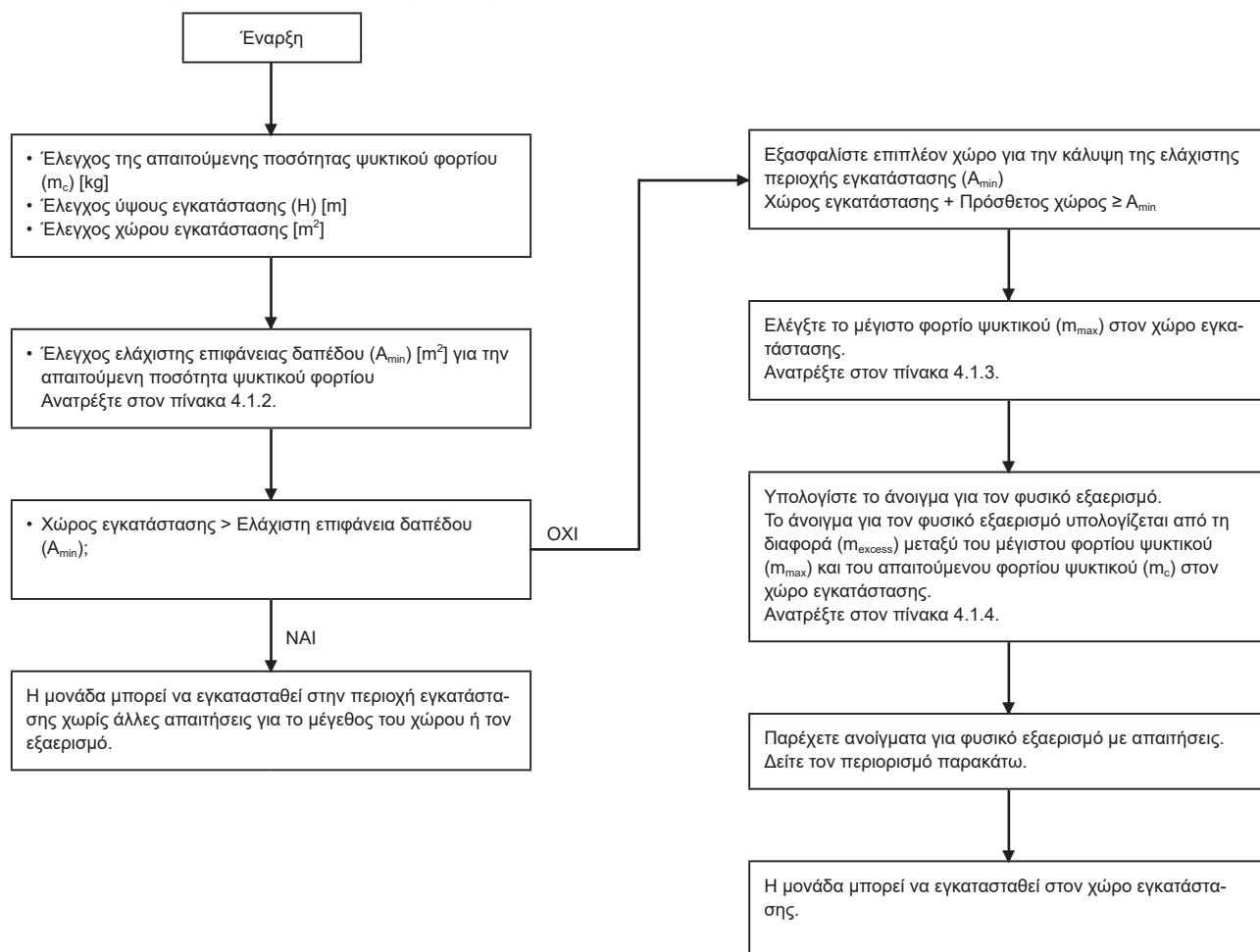
Εάν χρειαστεί να μετακινήσετε τη μονάδα κυλίνδρου σε νέα θέση, αποστραγγίστε την πλήρως πριν από τη μετακίνηση για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιών στη μονάδα.

4 Εγκατάσταση

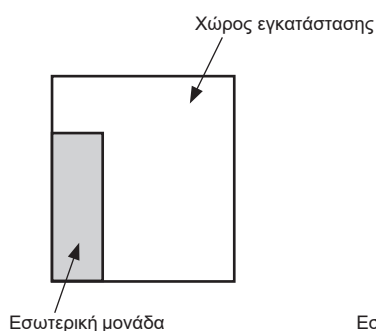
■ Απαιτήσεις εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας για το ψυκτικό R32

- Εάν το συνολικό φορτίο ψυκτικού στο σύστημα είναι $< 1,84 \text{ kg}$, δεν απαιτείται επιπλέον ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου.
- Εάν το συνολικό φορτίο ψυκτικού στο σύστημα είναι $\geq 1,84 \text{ kg}$, οι απαιτήσεις για την ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου ορίζονται σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα ροής.
- Φορτία πάνω από $2,4 \text{ kg}$ δεν επιτρέπονται στη μονάδα.

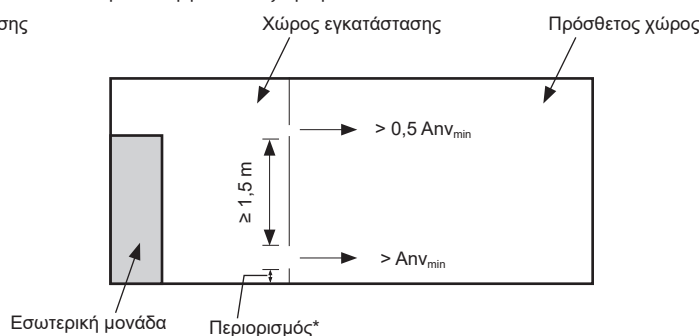
Διάγραμμα ροής για εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας



Μονάδα κυλίνδρου:



Μονάδα κυλίνδρου:
Σε περίπτωση φυσικού εξαερισμού



* Περιορισμός για εξαερισμό

Όταν απαιτούνται ανοίγματα για δωμάτια που επικοινωνούν και φυσικός εξαερισμός, θα πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις.

- Η επιφάνεια των ανοιγμάτων που βρίσκονται πάνω από 300 mm από το δάπεδο δεν πρέπει να θεωρείται ότι προσδιορίζει τη συμμόρφωση με το ελάχιστο άνοιγμα για φυσικό εξαερισμό (Anv_{min}).
- Τουλάχιστον το 50% της απαιτούμενης επιφάνειας ανοιγμάτων Anv_{min} πρέπει να είναι σε ύψος μικρότερο από 200 mm από το δάπεδο.
- Το κάτω τμήμα των χαμηλότερων ανοιγμάτων δεν πρέπει να βρίσκεται ψηλότερα από το σημείο απελευθέρωσης όταν η μονάδα είναι εγκατεστημένη και όχι πάνω από 100 mm από το δάπεδο.
- Τα ανοίγματα είναι μόνιμα ανοίγματα που δεν μπορούν να κλείσουν.
- Το ύψος των ανοιγμάτων μεταξύ του τοίχου και του δαπέδου που συνδέουν τα δωμάτια δεν είναι μικρότερο από 20 mm .
- Θα πρέπει να παρέχεται δεύτερο άνοιγμα σε ψηλότερο σημείο. Το συνολικό μέγεθος του δεύτερου ανοίγματος δεν πρέπει να είναι λιγότερο από το 50% της ελάχιστης επιφάνειας ανοιγμάτων για Anv_{min} και πρέπει να είναι τουλάχιστον $1,5 \text{ m}$ πάνω από το δάπεδο.

4 Εγκατάσταση

■ Απαιτήσεις εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας για το ψυκτικό R32

Ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου: Μονάδα κυλίνδρου

m_c [kg]	Ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Πίνακας 4.1.2>

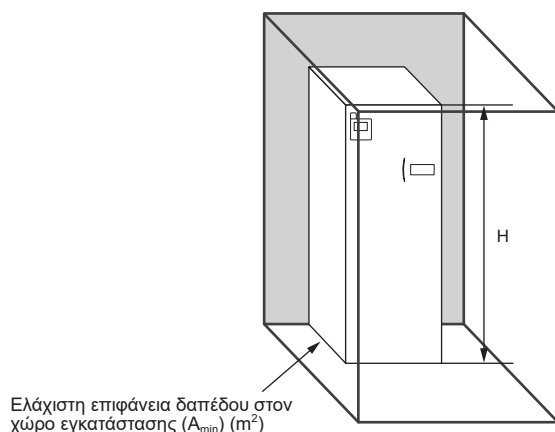
- Εάν το συνολικό φορτίο ψυκτικού στο σύστημα είναι < 1,84 kg, δεν απαιτείται επιπλέον ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου.
- Φορτία πάνω από 2,4 kg δεν επιτρέπονται στη μονάδα.
- Για ενδιάμεση πλήρωση ψυκτικού, χρησιμοποιήστε τη σειρά με την υψηλότερη τιμή. Παράδειγμα: Εάν το φορτίο ψυκτικού είναι 2,04 kg, χρησιμοποιήστε τη σειρά 2,1 kg.
- Η τιμή του ύψους εγκατάστασης (H) θεωρείται άνω τιμή για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC60335-2-40: 2018

Μέγιστο φορτίο ψυκτικού που επιτρέπεται στον χώρο: Μονάδα κυλίνδρου

Χώρος εγκατάστασης [m ²]	Μέγιστο φορτίο ψυκτικού σε έναν χώρο (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Πίνακας 4.1.3>

- Για ενδιάμεσες επιφάνειες δαπέδου, χρησιμοποιήστε τη σειρά με τη χαμηλότερη τιμή. Παράδειγμα: Εάν η επιφάνεια δαπέδου είναι 5,4 m², χρησιμοποιήστε τη σειρά 5 m².
- Η τιμή του ύψους εγκατάστασης (H) θεωρείται άνω τιμή για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC60335-2-40: 2018



Ελάχιστη επιφάνεια ανοιγμάτων εξαερισμού για φυσικό εξαερισμό: Μονάδα κυλίνδρου

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Ελάχιστο άνοιγμα για φυσικό εξαερισμό (An_{vmin}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Πίνακας 4.1.4>

- Για ενδιάμεσες τιμές m_{excess} , λαμβάνεται υπόψη η τιμή που αντιστοιχεί στην υψηλότερη τιμή m_{excess} από τον πίνακα.
Παράδειγμα:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, λαμβάνεται υπόψη η τιμή που αντιστοιχεί στο $m_{excess} = 0,5$ kg.
- Η τιμή του ύψους εγκατάστασης (H) θεωρείται άνω τιμή για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC60335-2-40: 2018

4.2 Ποιότητα νερού και προετοιμασία συστήματος

Η ποιότητα του νερού πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 ή/και τα τοπικά εθνικά πρότυπα.

Για παράδειγμα, στη Γαλλία: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Ποιότητα νερού στο πρωτεύον κύκλωμα

- Το νερό στο πρωτεύον κύκλωμα πρέπει να συμμορφώνεται με τα τοπικά εθνικά πρότυπα:
Για παράδειγμα, στη Γερμανία και το Βέλγιο: VDI2035 Δελτίο 1
- Το νερό στο πρωτεύον κύκλωμα θα πρέπει να είναι καθαρό με τιμή pH 6,5-10,0.

■ Ποιότητα νερού στο κύκλωμα ζεστού νερού

χρήσης

- Το νερό στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης θα πρέπει να είναι καθαρό με τιμή pH 6,5-8,0.
- Οι ακόλουθες είναι οι μέγιστες τιμές νερού στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης.
Ασβέστιο: 100 mg/L, Σκληρότητα: 250 mg/L (σκληρότητα Ca)
14,0 °dH (Γερμανικός βαθμός)
25 °f (Γαλλικός βαθμός)
17,5 °E (Αγγλικός βαθμός)
Χλωρίδιο: 100 mg/L, Χαλκός: 0,3 mg/L
- Άλλα συστατικά του νερού στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184.
- Σε γνωστές περιοχές με σκληρό νερό, για την αποφυγή/ελαχιστοποίηση των αλάτων, καλό είναι να περιορίσετε τη θερμοκρασία αποθηκευμένου νερού ρουτίνας (μέγιστη θερμοκρασία DHW) στους 55°C ή/και να προσθέσετε ένα κατάλληλο μέσο επεξεργασίας νερού (π.χ. μαλακτικό).

■ Αντιψυκτικό

Τα αντιψυκτικά διαλύματα θα πρέπει να χρησιμοποιούν προπυλενογλυκόλη με αξιολόγηση τοξικότητας Κλάσης 1 όπως αναγράφεται στην Κλινική Τοξικολογία Εμπορικών Προϊόντων, 5η Έκδοση.

Σημείωση:

- Η αιθυλενογλυκόλη είναι τοξική και ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείται στο πρωτεύον κύκλωμα νερού σε περίπτωση διασταυρούμενης μόλυνσης του κυκλώματος πόσιμου νερού.
- Για τον έλεγχο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών, θα πρέπει να χρησιμοποιείται προπυλενογλυκόλη.

■ Νέα εγκατάσταση (πρωτεύον κύκλωμα νερού)

- Πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας, καθαρίστε σχολαστικά τη σωλήνωση από συσσωρευμένα υπολείμματα, καλάι, κ.λπ. χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο χημικό καθαριστικό.
- Ξεπλύνετε το σύστημα για να απομακρύνετε το χημικό καθαριστικό.
- Για όλα τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου, προσθέστε ένα συνδυασμένο ανασταλτικό και αντιψυκτικό διάλυμα για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στη σωλήνωση και στα εξαρτήματα του συστήματος.
- Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Ωστόσο, θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να χρησιμοποιείται ανασταλτικό διάβρωσης.

■ Υπάρχουσα εγκατάσταση (πρωτεύον κύκλωμα νερού)

- Πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας, το υπάρχον κύκλωμα θέρμανσης ΠΡΕΠΕΙ να καθαρίζεται χημικά για την απομάκρυνση υπαρχόντων υπολειμμάτων από το κύκλωμα θέρμανσης.
- Ξεπλύνετε το σύστημα για να απομακρύνετε το χημικό καθαριστικό.
- Για όλα τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου και το μοντέλο διαχωρισμένου τύπου ή το σύστημα PUMY χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα, προσθέστε ένα συνδυασμένο ανασταλτικό και αντιψυκτικό διάλυμα για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στη σωλήνωση και στα εξαρτήματα του συστήματος.
- Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Ωστόσο, θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να χρησιμοποιείται ανασταλτικό διάβρωσης.

■ Η ελάχιστη ποσότητα νερού που απαιτείται στο κύκλωμα θέρμανσης/ψύξης χώρου

Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας		Εσωτερική μονάδα με ποσότητα νερού [L]	Επιπρόσθετη απαιτούμενη ποσότητα νερού [L]*1	
			Μέσο / Θερμότερο κλίμα*2	Ψυχρότερο κλίμα*2
Μοντέλο κλειστού τύπου	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Πίνακας 4.2.1>

*1 Ποσότητα νερού: Αν υπάρχει κύκλωμα παράκαμψης, ο άνω πίνακας δείχνει ότι απαιτείται ελάχιστη ποσότητα νερού σε περίπτωση παράκαμψης.

*2 Κλίμα: Παρακαλούμε ανατρέξτε στην Οδηγία 2009/125/EK: Οδηγία και Κανονισμός περί προϊόντων συνδεδεμένων με την ενέργεια (ΕΚ) Αρ. 813/2013 για επιβεβαίωση της κλιματικής ζώνης σας.

*3 Σειρά SUZ: Η θερμοκρασία ροής ΠΡΕΠΕΙ πάντα να είναι 32°C ή υψηλότερη όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέφτει κάτω από τους -15°C.

Υπάρχει κίνδυνος η πλάκα HEX να παγώσει και να πάθει ζημιά. Επίσης, η εξωτερική πλάκα HEX θα παγώσει επειδή δεν αποψύχεται επαρκώς.

Περίπτωση 1. Κανένας διαχωρισμός μεταξύ του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος κυκλώματος

- Παρακαλούμε διασφαλίστε την απαιτούμενη ποσότητα νερού σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1 μέσω του σωλήνα νερού και καλοριφέρ ή υποδαπέδιας θέρμανσης.

Περίπτωση 2. Χωριστό πρωτεύον και δευτερεύον κύκλωμα

- Αν δεν είναι διαθέσιμη η λειτουργία ενδασφάλισης της πρωτεύουσας και δευτερεύουσας αντλίας, παρακαλούμε διασφαλίστε το απαιτούμενο επιπρόσθετο νερό μόνο στο πρωτεύον κύκλωμα σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1.
- Αν είναι διαθέσιμη η λειτουργία ενδασφάλισης της πρωτεύουσας και δευτερεύουσας αντλίας, παρακαλούμε διασφαλίστε την συνολική ποσότητα νερού του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος κυκλώματος σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1.

Σε περίπτωση έλλειψης της απαιτούμενης ποσότητας νερού, παρακαλούμε εγκαταστήστε δεξαμενή ενδιάμεσης μνήμης.

Όταν χρησιμοποιείτε χημικά καθαριστικά και ανασταλτικά να ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες του κατασκευαστή και να εξασφαλίζετε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο κύκλωμα νερού

4.3 Σωλήνωση νερού

■ Σωλήνωση ζεστού νερού

Η μονάδα κυλίνδρου ΔΕΝ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΚΑΠΝΑΓΩΓΟ. Κατά την εγκατάσταση συστημάτων ζεστού νερού χωρίς καπναγωγό, πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί δόμησης, μέρος G3 (Αγγλία και Ουαλία), P3 (Σκωτία) και P5 (Βόρεια Ιρλανδία). Εάν βρίσκεστε εκτός του Ηνωμένου Βασιλείου, τηρείτε τους κανονισμούς της χώρας σας για τα συστήματα ζεστού νερού χωρίς καπναγωγό.

Συνδέστε τη ροή του DHW στον σωλήνα Α (Εικόνα 3.1).

Η λειτουργία των ακόλουθων εξαρτημάτων ασφαλείας της μονάδας κυλίνδρου θα πρέπει να ελεγχθεί κατά την εγκατάσταση για τυχόν ανωμαλίες:

- Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (πρωτεύον κύκλωμα και δεξαμενή)
- Προ-πλήρωση δοχείου διαστολής (πίεση πλήρωσης αερίου)

Οι οδηγίες στις ακόλουθες σελίδες σχετικά με την ασφαλή εκκένωση ζεστού νερού από συσκευές ασφαλείας θα πρέπει να ακολουθηθούν προσεκτικά.

- Η σωλήνωση θα γίνει πολύ ζεστή, έτσι θα πρέπει να μονωθεί για την αποφυγή εγκαυμάτων.
- Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχονται μέσα στο σωλήνα ξένα αντικείμενα όπως υπολείμματα ή παρόμοια.

■ Σωληνώσεις κρύου νερού

Θα πρέπει να εισαχθεί στο σύστημα κρύο νερό σύμφωνα με το κατάλληλο πρότυπο (βλέπε ενότητα 4.2) συνδέοντας το σωλήνα Β (Εικόνα 3.1) χρησιμοποιώντας κατάλληλα εξαρτήματα.

■ Πρόληψη σύντομου κύκλου

Εάν υπάρχουν θερμοστατικές ή μηχανοκίνητες βαλβίδες στην εγκατάσταση, τουλάχιστον μία από τις βαλβίδες σε κάθε ζώνη πρέπει να είναι πλήρως ανοικτή (κατά προτίμηση στη μεγαλύτερη αντίσταση).

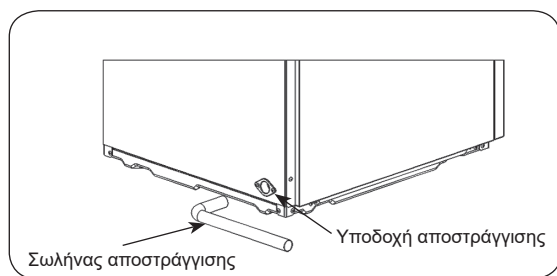
■ Σωλήνωση αποστράγγισης (Μόνο για τη σειρά ER)

Η αποστράγγιση πρέπει να γίνεται από την υποδοχή αποστράγγισης στο αριστερό πίσω μέρος της μονάδας.

Ο σωλήνας αποστράγγισης θα πρέπει να εγκατασταθεί για την αποστράγγιση του συμπυκνωμένου νερού κατά τη λειτουργία ψύξης.

Κλείστε την οπή της υποδοχής αποστράγγισης όταν δεν χρησιμοποιείται η λειτουργία ψύξης.

- Για να αποφευχθεί η άμεση αποστράγγιση ακάθαρτου νερού πάνω στο δάπεδο δίπλα στη μονάδα κυλίνδρου, παρακαλούμε συνδέστε κατάλληλο σωλήνα εκκένωσης από το δοχείο αποστράγγισης του κυλίνδρου.
- Εγκαταστήστε με ασφάλεια το σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε τυχόν διαρροή από την ένωση.
- Μονώστε με ασφάλεια το σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε τυχόν πιπίλισμα από τον τοπικά παρεχόμενο σωλήνα αποστράγγισης.
- Εγκαταστήστε το σωλήνα αποστράγγισης με καθοδική κλίση 1/100 ή περισσότερο.
- Μην τοποθετείτε το σωλήνα αποστράγγισης στο κανάλι αποστράγγισης όπου υπάρχει θειικό αέριο.
- Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε αν ο σωλήνας αποστράγγισης αποστραγγίζει σωστά το νερό από την έξοδο του σωλήνα σε κατάλληλη θέση εκκένωσης.
- Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να συνδεθεί στην οπή αποστράγγισης που υπάρχει στο δωμάτιο.



<Εικόνα 4.3.1>

■ Πρόληψη αρνητικής πίεσης

Για να αποφευχθεί η αρνητική πίεση που επηρεάζει τη δεξαμενή DHW, ο εγκαταστάτης πρέπει να εγκαταστήσει τις κατάλληλες σωληνώσεις ή να χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες συσκευές.

■ Εργασία υδραυλικού φίλτρου (ΜΟΝΟ για τη σειρά E*PT)

Εγκαταστήστε ένα υδραυλικό φίλτρο ή φίλτρο (τοπική παροχή) στην είσοδο νερού («Σωλήνας Ε» στην Εικόνα 3.1)

■ Συνδέσεις σωλήνωσης

Οι συνδέσεις με τη μονάδα κυλίνδρου πρέπει να πραγματοποιούνται με τη χρήση της σύνδεσης G-screw.

Σημείωση: Πριν από τη συγκόλληση σωλήνων στο πεδίο, προστατεύστε τους σωλήνες στη μονάδα κυλίνδρου χρησιμοποιώντας υγρές πετσέτες κ.λπ. ως «ασπίδα θερμότητας».

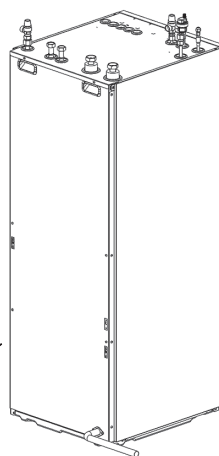
■ Μόνωση της σωλήνωσης

- Όλη η εκτεθειμένη σωλήνωση νερού θα πρέπει να είναι μονωμένη για την αποφυγή μη απαραίτητης απώλειας θερμότητας και συμπύκνωσης. Για να αποφύγετε την είσοδο συμπυκνωμάτων στη μονάδα κυλίνδρου, η σωλήνωση και οι συνδέσεις στο πάνω μέρος της μονάδας κυλίνδρου θα πρέπει να μονωθούν προσεκτικά.
- Οι σωληνώσεις ζεστού και κρύου νερού δεν πρέπει να λειτουργούν κοντά η μια στην άλλη, αν είναι εφικτό, για την αποφυγή ανεπιθύμητης μεταφοράς θερμότητας.
- Η σωλήνωση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας αντλίας θερμότητας και της μονάδας κυλίνδρου θα πρέπει να είναι μονωμένη με κατάλληλο μονωτικό υλικό σωλήνων με θερμική αγωγιμότητα $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Εγκατάσταση>

1. Η υποδοχή αποστράγγισης (εσωτερική διάμετρος 26 mm) βρίσκεται αριστερά πίσω από τη μονάδα κυλίνδρου. (Εικόνα 4.3.1)
2. Στερεώστε το σωλήνα αποστράγγισης (VP-20) που ταιριάζει στην υποδοχή αποστράγγισης με κόλλα τύπου πολυβινυλοχλωριδίου.
3. Ρυθμίστε τη σωλήνωση αποστράγγισης μέχρι την έξοδο με κλίση κάτω από ένα εκατοστό.

Σημείωση: Υποστηρίξτε με ασφάλεια τον τοπικά παρεχόμενο σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε την πτώση του σωλήνα αποστράγγισης από την υποδοχή αποστράγγισης.



■ Καθορισμός διαστάσεων των δοχείων διαστολής

Ο όγκος του δοχείου διαστολής θα πρέπει να ταιριάζει με τον όγκο νερού του τοπικού συστήματος.

Για τον καθορισμό διαστάσεων ενός δοχείου διαστολής για το κύκλωμα θέρμανσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος τύπος και γράφημα. Όταν ο απαραίτητος όγκος του δοχείου διαστολής υπερβαίνει τον όγκο ενός ενσωματωμένου δοχείου διαστολής, εγκαταστήστε ένα επιπρόσθετο δοχείο διαστολής ώστε το σύνολο των όγκων των δοχείων διαστολής να υπερβαίνει τον απαραίτητο όγκο του δοχείου διαστολής.

* Για την εγκατάσταση ενός μοντέλου E**T***·M*EE*, χορηγήστε και εγκαταστήστε ένα κατάλληλο πρωτεύον-δευτερεύον δοχείο διαστολής και επιπρόσθετη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης 3 bar στο πεδίο εφόσον το μοντέλο AEN διαθέτει εγκατεστημένο πρωτεύον-δευτερεύον δοχείο διαστολής.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Όπου:

- V : Απαραίτητος όγκος δοχείου διαστολής [L]
- ε : Συντελεστής διαστολής νερού
- G : Συνολικός όγκος νερού στο σύστημα [L]
- P¹ : Πίεση ρύθμισης δοχείου διαστολής [MPa]
- P² : Μέγ. πίεση κατά τη διάρκεια λειτουργίας [MPa]

Το γράφημα στα δεξιά είναι για τις ακόλουθες τιμές

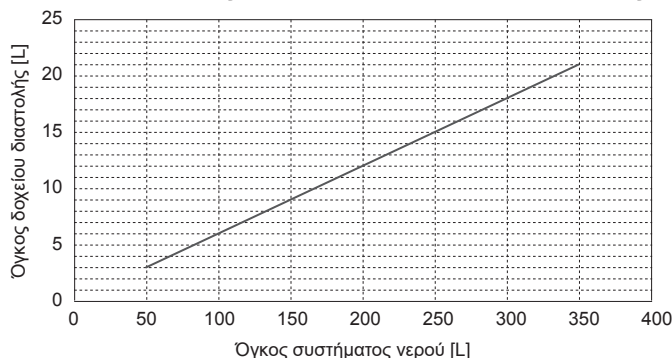
ε : στους 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Έχει προστεθεί 30% περιθώριο ασφαλείας.

Καθορισμός διαστάσεων του δοχείου διαστολής



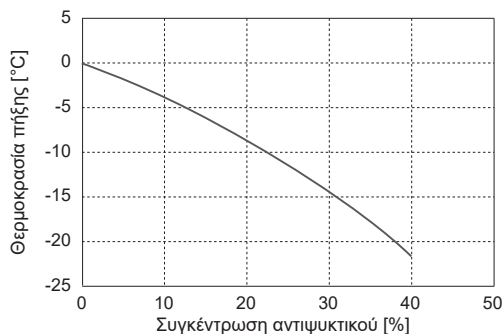
<Εικόνα 4.3.2>

■ Πλήρωση του συστήματος (Πρωτεύον κύκλωμα)

- Ελέγξτε και πληρώστε το δοχείο διαστολής.
- Ελέγξτε ότι όλες οι συνδέσεις, συμπεριλαμβανομένων των εργοστασιακών, είναι καλά σφιγμένες.
- Μονώστε τη σωλήνωση μεταξύ της μονάδας κυλίνδρου και της εξωτερικής μονάδας.
- Καθαρίστε και εκκενώστε σχολαστικά το σύστημα από όλα τα υπολείμματα. (βλέπε ενότητα 4.2 για οδηγίες.)
- Γεμίστε τη μονάδα κυλίνδρου με πόσιμο νερό. Πληρώστε το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης με νερό και το κατάλληλο αντιψυκτικό και ανασταλτικό, όπως απαιτείται. **Να χρησιμοποιείτε πάντα βρόχο πλήρωσης με διπλή βαλβίδα ελέγχου κατά την πλήρωση του πρωτεύοντος κυκλώματος, για την αποφυγή μόλυνσης της παροχής νερού από αντίστροφη ροή.**
- Ελέγξτε για διαρροές. Αν βρεθεί διαρροή, σφίξτε ξανά τις κοχλίες στις συνδέσεις.

- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα αντιψυκτικό για τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου (βλέπε ενότητα 4.2 για οδηγίες). Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ανασταλτικό διάβρωσης τόσο σε μοντέλα διαχωρισμένου τύπου όσο και σε συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου. Η εικόνα 4.3.3 δείχνει τη θερμοκρασία πήξης σε σχέση με τη συγκέντρωση αντιψυκτικού. Αυτή η εικόνα είναι ένα παράδειγμα του FERNOX ALPHI-11. Για άλλα αντιψυκτικά, ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο.
- Όταν συνδέετε μεταλλικούς σωλήνες κατασκευασμένους από διαφορετικά υλικά, μονώστε τις συνδέσεις για να αποφευχθεί οποιαδήποτε διαβρωτική αντίδραση που θα προκαλέσει ζημιά στη σωλήνωση.

- Υποβάλετε το σύστημα σε πίεση 1 bar.
- Απελευθερώστε όλο τον εγκλωβισμένο αέρα χρησιμοποιώντας εξαεριστικά κατά τη διάρκεια και μετά την περίοδο θέρμανσης.
- Συμπληρώστε όσο νερό χρειάζεται. (Αν η πίεση είναι χαμηλότερη από 1 bar)
- Μετά την αφαίρεση του αέρα, η αυτόματη εξαέρωση ΠΡΕΠΕΙ να είναι κλειστή.

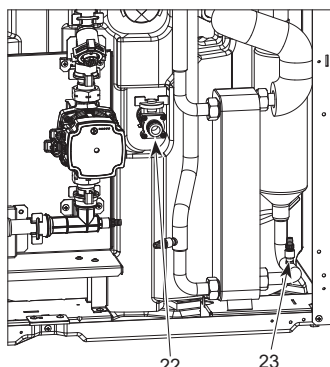


<Εικόνα 4.3.3>

<Αποστράγγιση της μονάδας κυλίνδρου>

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΤΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΖΕΣΤΟ

- Πρώτον, για να εξαλείψετε τυχόν αέρα στις σωληνώσεις της μονάδας αντλίας θερμότητας, ενεργοποιήστε τον κυκλοφορητή της αντλίας DHW για 1-2 λεπτά και αποβάλλετε τυχόν παγιδευμένο αέρα μέσω της πλησιέστερης βρύσης ζεστού νερού, ώστε η μονάδα να γεμίσει πλήρως με νερό.
- Πριν επιχειρήσετε να αποστραγγίσετε τη μονάδα κυλίνδρου, απομονώστε την από την ηλεκτρική παροχή για να αποφύγετε την καύση των θερμαντήρων εμβάπτισης και των ενισχυτικών θερμαντήρων.
- Απομονώστε την τροφοδοσία κρύου νερού στη δεξαμενή DHW.
- Ανοίξτε μια βρύση ζεστού νερού για να επιτρέψετε την αποστράγγιση χωρίς να δημιουργηθεί κενό.
- Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα στα στόμια εκκένωσης της δεξαμενής DHW (αρ. 22 και 23 στην Εικόνα 4.3.4). Ο εύκαμπτος σωλήνας πρέπει να αντέχει στη θερμότητα, καθώς το νερό αποστράγγισης μπορεί να είναι πολύ ζεστό. Ο εύκαμπτος σωλήνας θα πρέπει να αποστραγγίζεται σε σημείο χαμηλότερο από τον πυθμένα της δεξαμενής DHW, ώστε να διευκολύνεται ο σιφωνισμός. Ξεκινήστε την αποστράγγιση ανοίγοντας το στόμιο εκκένωσης.
- Όταν η δεξαμενή DHW αδειάσει, κλείστε το στόμιο εκκένωσης και τη βρύση ζεστού νερού.
- Για το πρωτεύον κύκλωμα, συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα στα στόμια εκκένωσης του κυκλώματος νερού (αρ. 6 στην Εικόνα 3.1). Ο εύκαμπτος σωλήνας πρέπει να αντέχει στη θερμότητα, καθώς το νερό αποστράγγισης μπορεί να είναι πολύ ζεστό. Ο εύκαμπτος σωλήνας θα πρέπει να αποστραγγίζεται σε σημείο χαμηλότερο από το στόμιο εκκένωσης, ώστε να διευκολύνεται ο σιφωνισμός.
- Το νερό παραμένει στο φίλτρο ακόμα και μετά την αποστράγγιση της μονάδας κυλίνδρου. Αδειάστε το φίλτρο αφαιρώντας το κάλυμμα του φίλτρου. (αρ. 12 στην Εικόνα 3.1)



<Εικόνα 4.3.4>

■ Χαρακτηριστικά αντλίας κυκλοφορίας νερού

1. Πρωτεύον κύκλωμα

Η ταχύτητα αντλίας μπορεί να επιλεγεί μέσω ρύθμισης του κύριου τηλεχειριστηρίου (βλέπε εικόνα 4.3.5 έως 4.3.12). Προσαρμόστε την ρύθμιση της ταχύτητας αντλίας ώστε ο ρυθμός ροής στο πρωτεύον κύκλωμα να είναι κατάλληλος για την εγκατεστημένη εξωτερική μονάδα (βλέπε Πίνακας 4.3.1). Μπορεί να χρειαστεί να προσθέσετε μια επιπρόσθετη αντλία στο σύστημα ανάλογα με το μήκος και την ανύψωση του πρωτεύοντος κυκλώματος.

Για μοντέλο εξωτερικής μονάδας που δεν αναγράφεται στον πίνακα 4.3.1, ανατρέξτε στο εύρος του ρυθμού ροής νερού στον πίνακα προδιαγραφών του Βιβλίου Δεδομένων εξωτερικής μονάδας.

<Δεύτερη αντλία >

Αν απαιτείται δεύτερη αντλία για την εγκατάσταση, παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τα παρακάτω.

Εάν χρησιμοποιείται δεύτερη αντλία στο σύστημα, μπορεί να τοποθετηθεί με 2 τρόπους.

Η θέση της αντλίας επηρεάζει με ποιον ακροδέκτη του FTC θα πρέπει να συνδεθεί το καλώδιο σήματος. Αν η/οι επιπλέον αντλία/ες έχει τάση μεγαλύτερη από 1 A, παρακαλούμε χρησιμοποιήστε κατάλληλο ρελέ. Το καλώδιο σήματος της αντλίας μπορεί είτε να συνδεθεί με το TBO.1 1-2 ή το CNP1 αλλά ΟΧΙ και με τα δυο.

Επιλογή 1 (Μόνο θέρμανση/ψύξη χώρου)

Αν η δεύτερη αντλία χρησιμοποιείται μόνο για το κύκλωμα θέρμανσης, τότε το καλώδιο σήματος θα πρέπει να συνδεθεί με τους ακροδέκτες 3 και 4 του TBO.1 (OUT2). Σε αυτή τη θέση η αντλία μπορεί να λειτουργεί σε διαφορετική ταχύτητα σε σχέση με την ενσωματωμένη αντλία της μονάδας κυλίνδρου.

Επιλογή 2 (Πρωτεύον κύκλωμα DHW και θέρμανση/ψύξη χώρου)

Αν η δεύτερη αντλία χρησιμοποιείται στο πρωτεύον κύκλωμα μεταξύ της μονάδας κυλίνδρου και της εξωτερικής μονάδας (MONO για σύστημα κλειστού τύπου), τότε το καλώδιο σήματος θα πρέπει να συνδεθεί με τους ακροδέκτες 1 και 2 του TBO.1 (OUT1). Σε αυτή τη θέση, η ταχύτητα αντλίας ΠΡΕΠΕΙ να ταιριάζει με την ταχύτητα της ενσωματωμένης αντλίας της μονάδας κυλίνδρου.

Σημείωση: Ανατρέξτε στην ενότητα «5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων».

2. Κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης

Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Ταχύτητα 2

Η αντλία κυκλοφορίας DHW ΠΡΕΠΕΙ να ρυθμιστεί στην ταχύτητα 2.

Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας	Εύρος ρυθμού ροής νερού [L/min]	Συνιστώμενη ροή [L/min] *1
Μοντέλο κλειστού τύπου	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά SUZ	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9
	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά PUZ	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5
	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά Multi	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3
	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3

<Πίνακας 4.3.1>

Σημείωση:

1. Αν ο ρυθμός ροής νερού είναι μικρότερος από την ελάχιστη ρύθμιση του ρυθμού ροής του αισθητήρα ροής (προεπιλεγμένο 5,0 L/min), τότε θα ενεργοποιηθεί το σφάλμα ρυθμού ροής.
2. Αν ο ρυθμός ροής νερού υπερβαίνει τα 36,9 L/min (σειρά E**T20/30) ή τα 25,8 L/min (σειρά E**T17), τότε η ταχύτητα ροής θα είναι μεγαλύτερη από 2,0 m/s, και θα μπορούσε να διαβρώσει τους σωλήνες.

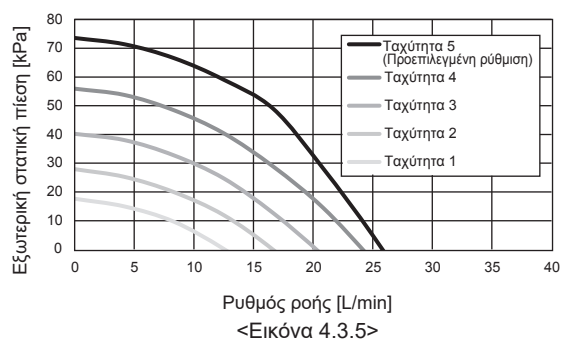
*1 Συνιστώμενος ρυθμός ροής για την εγκατάσταση

*2 Με δεξαμενή ενδιάμεσης μνήμης

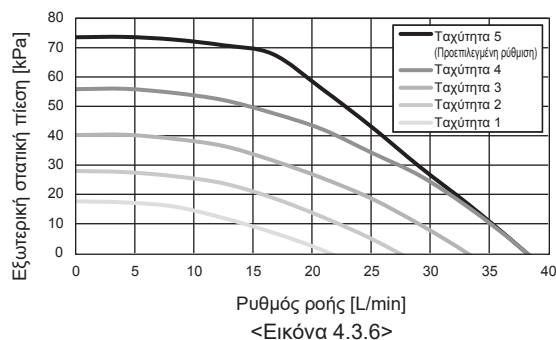
*3 Εάν θέλετε να εξασφαλίσετε το μέγιστο ρυθμό ροής, εγκαταστήστε μια πρόσθετη αντλία.

Χαρακτηριστικά αντλίας κυκλοφορίας νερού

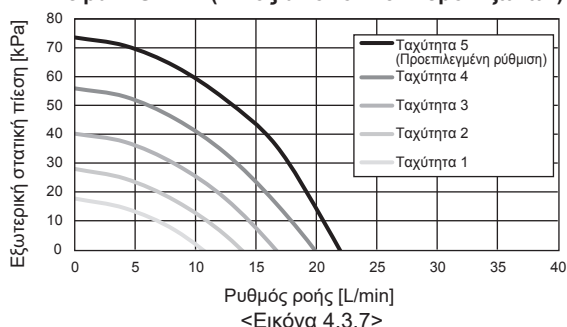
Σειρά E*PT17X



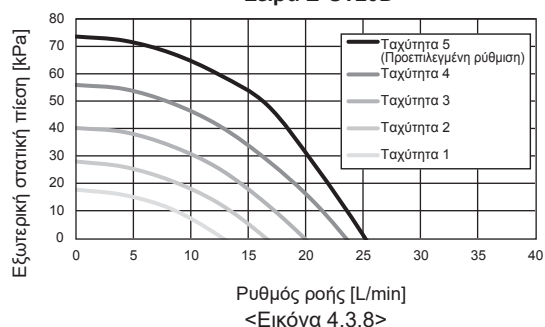
Σειρά E*PT20/30X



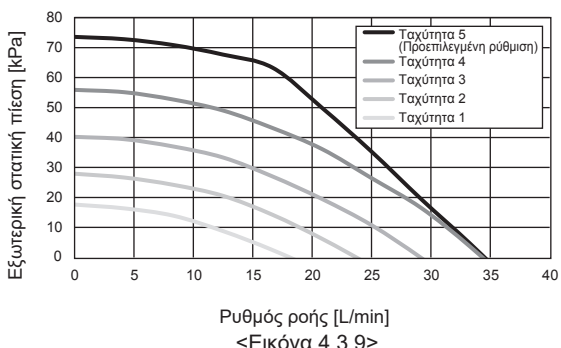
Σειρά E*ST17D (Εκτός από τον κύλινδρο 2 ζωνών)



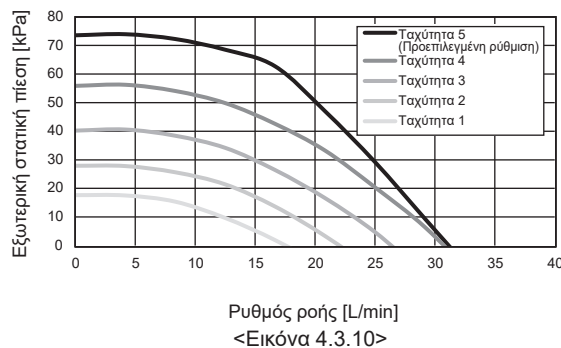
Σειρά E*ST20D



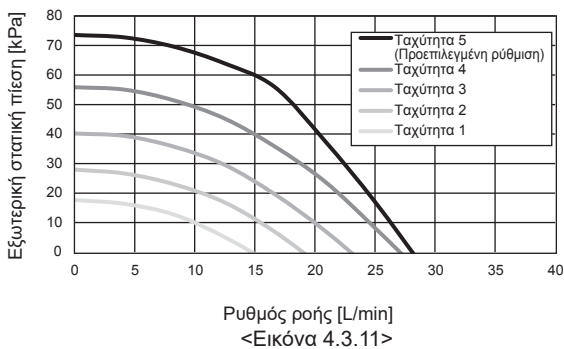
Σειρά E*ST20/30C



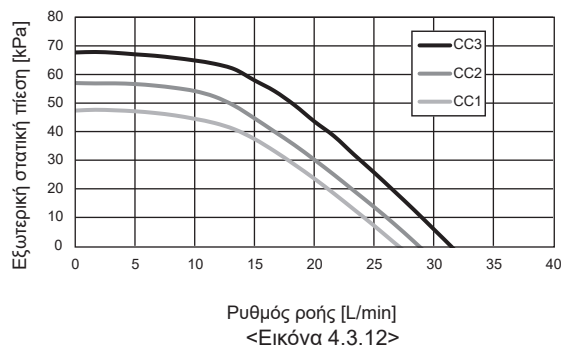
Σειρά E*ST20F/30F



Σειρά E*ST30D



Κύλινδρος 2 ζωνών

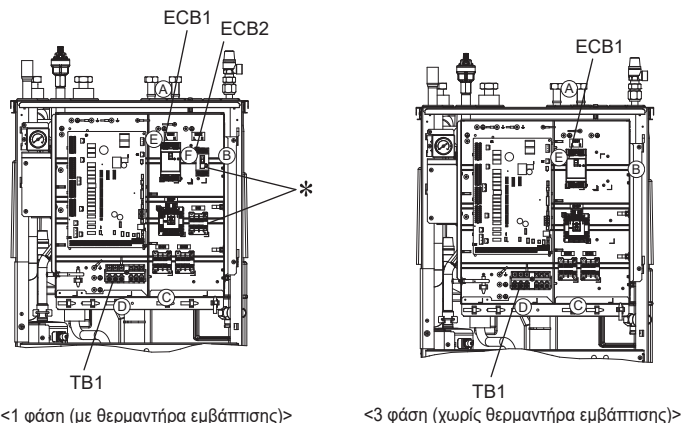


Σημείωση: Για την εγκατάσταση της σειράς E*PT, ρυθμίστε την ταχύτητα της αντλίας της με μια πώση πίεσης μεταξύ της μονάδας κυλίνδρου και της εξωτερικής μονάδας που έχει ληφθεί υπόψη στην εξωτερική στατική πίεση.

4.4 Ηλεκτρική σύνδεση

Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες θα πρέπει να διεξάγονται από κατάλληλα ειδικευμένο τεχνικό. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και θάνατος. Επιπλέον, αυτό θα ακυρώσει την ισχύ της εγγύησης του προϊόντος. Όλες οι καλωδιώσεις θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.

Συντομογραφία διακόπτη	Έννοια
ECB1	Διακόπτης διαρροής γείωσης για ενισχυτικό θερμαντήρα
ECB2	Διακόπτης διαρροής γείωσης για θερμαντήρα εμβάπτισης
TB1	Μπλοκ ακροδεκτών 1



Η μονάδα κυλίνδρου μπορεί να τροφοδοτηθεί με δύο τρόπους.

1. Το καλώδιο τροφοδοσίας περνάει από την εξωτερική μονάδα στη μονάδα κυλίνδρου.
2. Η μονάδα κυλίνδρου διαθέτει ανεξάρτητη πηγή ενέργειας.

Οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται στους ακροδέκτες που υποδεικνύονται στις εικόνες κάτω αριστερά ανάλογα με τη φάση.

Ο ενισχυτικός θερμαντήρας και ο θερμαντήρας εμβάπτισης θα πρέπει να είναι ανεξάρτητα συνδεδεμένοι ο ένας από τον άλλον με τις καθιερωμένες πηγές τροφοδοσίας.

- Α Θα πρέπει να εισαχθεί τοπικά παρεχόμενη ενσυρμάτωση μέσω των εισόδων που βρίσκονται επάνω από τη μονάδα κυλίνδρου. (Ανατρέξτε στον πίνακα 3.6.)
- Β Η ενσυρμάτωση θα πρέπει να τροφοδοτηθεί στη δεξιά πλευρά του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου και να συσφιχτεί στη θέση αυτή χρησιμοποιώντας κλιπ.
- Γ Τα καλώδια θα πρέπει να εισαχθούν ξεχωριστά μέσω των εισόδων καλωδίων όπως παρακάτω.
 - 2 Καλώδιο εξόδου
 - 3 Εσωτερικό - Εξωτερικό καλώδιο
 - 5 Γραμμή ρεύματος (ενισχυτικός θερμαντήρας) / Γραμμή ρεύματος (θερμαντήρας εμβάπτισης) (επιλογή)
 - 7 Καλώδια εισόδου σήματος
- Δ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας - μονάδας κυλίνδρου με το TB1.
- Ε Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας για τον ενισχυτικό θερμαντήρα με το ECB1.
- Ε Εάν υπάρχει θερμαντήρας εμβάπτισης, συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο ECB2.



- Αποφύγετε την επαφή μεταξύ των καλωδίων και των εξαρτημάτων (*).
- Βεβαιωθείτε ότι τα ECB1 και ECB2 είναι ενεργοποιημένα.
- Με την ολοκλήρωση της καλωδίωσης, βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο του κύριου τηλεχειριστηρίου είναι συνδεδεμένο στον σύνδεσμο του ρελέ.

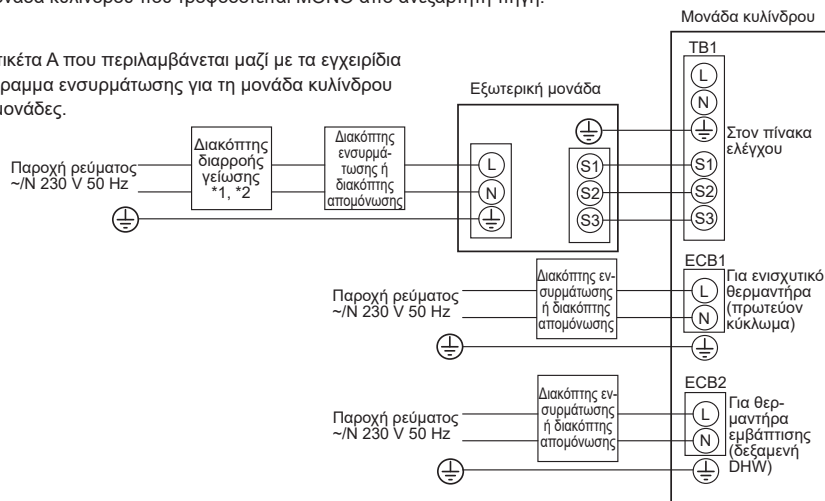
Μονάδα κυλίνδρου που τροφοδοτείται μέσω της εξωτερικής μονάδας (Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ανεξάρτητη πηγή, επισκεφθείτε τον ιστότοπο της Mitsubishi Electric.)

Το μοντέλο PXZ δεν είναι διαθέσιμο.

Το μοντέλο είναι μονάδα κυλίνδρου που τροφοδοτείται MONO από ανεξάρτητη πηγή.

<1 φάση>

Επικολλήστε την ετικέτα A που περιλαμβάνεται μαζί με τα εγχειρίδια κοντά σε κάθε διάγραμμα ενσυρμάτωσης για τη μονάδα κυλίνδρου και τις εξωτερικές μονάδες.



- *1. Αν ο εγκατεστημένος διακόπτης διαρροής γείωσης δεν έχει λειτουργία προστασίας υπέρτασης, τότε εγκαταστήστε έναν διακόπτη με αυτή τη λειτουργία κατά μήκος της ίδιας γραμμής τροφοδοσίας.
- *2. Θα πρέπει να παρέχεται ένας διακόπτης με διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3,0 mm σε κάθε πόλο. Χρησιμοποιήστε διακόπτη διαρροής γείωσης (NV). Ο διακόπτης θα πρέπει να παρέχεται ώστε να εξασφαλίζεται η αποσύνδεση όλων των ενεργών αγωγών φάσης της παροχής.
- *3. Μέν. 45 m
Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm², Μέν. 50 m
Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm² και το S3 διαχωρίστηκε, Μέν. 80 m
- *4. Οι τιμές που δίδονται στον ακόλουθο πίνακα δεν μετρώνται πάντα σε σχέση με την τιμή του εδάφους.

<Εικόνα 4.4.1>
Ηλεκτρικές συνδέσεις 1 φάση

Περιγραφή	Παροχή ρεύματος	Ισχύς	Διακόπτης	Ενσυρμάτωση
Ενισχυτικός θερμαντήρας (πρωτεύον κύκλωμα)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Θερμαντήρας εμβάπτισης (δεξαμενή DHW)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

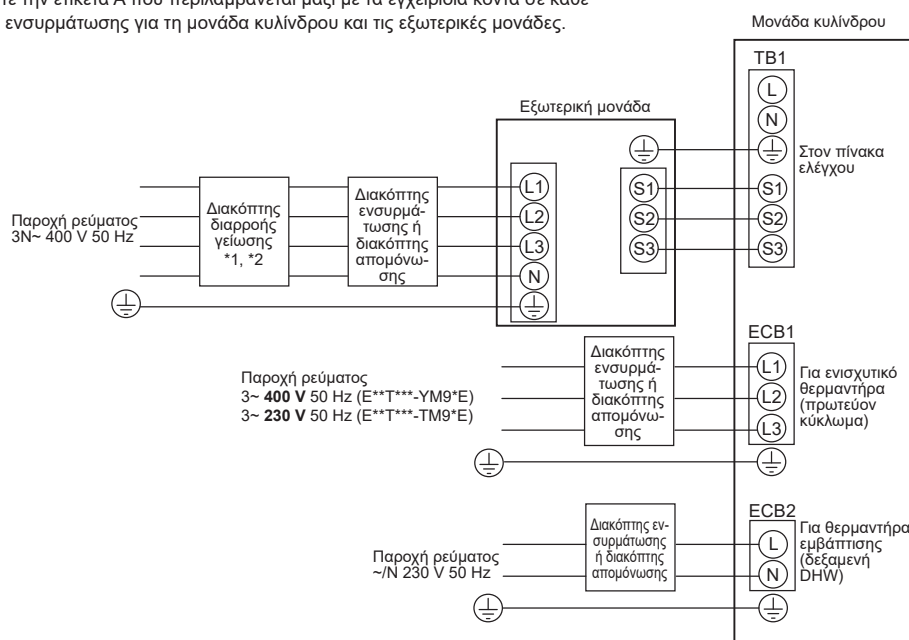
Αρ. ενσυρμάτωσης x μέγεθος (mm ²)	Μονάδα κυλίνδρου - Εξωτερική μονάδα	*3	3 x 1,5 (πολικό)
	Μονάδα κυλίνδρου - Γείωση εξωτερικής μονάδας	*3	1 x Ελάχ. 1,5
Ταξινόμηση κυκλώματος	Μονάδα κυλίνδρου - Εξωτερική μονάδα S1 - S2	*4	230 V AC
	Μονάδα κυλίνδρου - Εξωτερική μονάδα S2 - S3	*4	24 V DC

- Σημειώσεις:
1. Το μέγεθος της ενσυρμάτωσης θα πρέπει να συνάδει με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κώδικες.
 2. Τα καλώδια σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας/εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60245 IEC 57)
Τα καλώδια τροφοδοσίας της εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60227 IEC 53)
 3. Εγκαταστήστε μακρύτερη γείωση από τα άλλα καλώδια.
 4. Παρακαλούμε διατηρήστε αρκετή ικανότητα εξόδου για το καλώδιο τροφοδοσίας για κάθε θερμαντήρα. Η ανεπαρκής ικανότητα τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει θορυβώδες παίξιμο της μηχανής.

4 Εγκατάσταση

<3 φάση>

Επικολλήστε την ετικέτα A που περιλαμβάνεται μαζί με τα εγχειρίδια κοντά σε κάθε διάγραμμα ενσυρμάτωσης για τη μονάδα κυλίνδρου και τις εξωτερικές μονάδες.



<Εικόνα 4.4.2>
Ηλεκτρικές συνδέσεις 3 φάση

Περιγραφή	Παροχή ρεύματος	Ισχύς (Εσωτερική μονάδα)	Διακόπτης	Ενσυρμάτωση
Ενισχυτικός θερμαντήρας (πρωτεύον κύκλωμα)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
Θερμαντήρας εμβάπτισης (δεξαμενή DHW)	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
	~/N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Αρ. ενσυρμάτωσης × μέγεθος (mm ²)	Μονάδα κυλίνδρου - Εξωτερική μονάδα	*3	3 × 1,5 (πολικό)
	Μονάδα κυλίνδρου - Γείωση εξωτερικής μονάδας	*3	1 × Ελάχ. 1,5
Ταξινόμηση κυκλώματος	Μονάδα κυλίνδρου - Εξωτερική μονάδα S1 - S2	*4	230 V AC
	Μονάδα κυλίνδρου - Εξωτερική μονάδα S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Αν ο εγκατεστημένος διακόπτης διαρροής γείωσης δεν έχει λειτουργία προστασίας υπέρτασης, τότε εγκαταστήστε έναν διακόπτη με αυτή τη λειτουργία κατά μήκος της ίδιας γραμμής τροφοδοσίας.

*2. Θα πρέπει να παρέχεται ένας διακόπτης με διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3,0 mm σε κάθε πόλο. Χρησιμοποιήστε διακόπτη διαρροής γείωσης (NV).

Ο διακόπτης θα πρέπει να παρέχεται ώστε να εξασφαλίζεται η αποσύνδεση όλων των ενεργών αγωγών φάσης της παροχής.

*3. Μέγ. 45 m

Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm², Μέγ. 50 m

Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm² και το S3 διαχωρίστηκε, Μέγ. 80 m

*4. Οι τιμές που δίδονται στον ως άνω πίνακα δεν μετρώνται πάντα σε σχέση με την τιμή του εδάφους.

Σημειώσεις: 1. Το μέγεθος της ενσυρμάτωσης θα πρέπει να συνάδει με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κώδικες.

2. Τα καλώδια σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας/εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60245 IEC 57)

Τα καλώδια τροφοδοσίας της εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60227 IEC 53)

3. Εγκαταστήστε μακρύτερη γείωση από τα άλλα καλώδια.

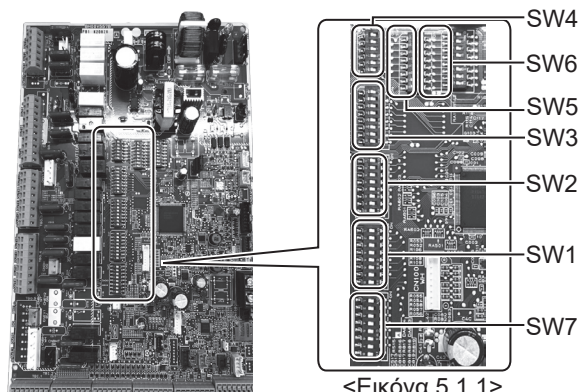
4. Παρακαλούμε διατηρήστε αρκετή ικανότητα εξόδου για το καλώδιο τροφοδοσίας για κάθε θερμαντήρα. Η ανεπαρκής ικανότητα τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει θορυβώδες παίξιμο της μηχανής.

5 Ρύθμιση συστήματος

5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP

Ο αριθμός του διακόπτη DIP είναι τυπωμένος πάνω στον πίνακα ελέγχου, δίπλα από τους σχετικούς διακόπτες. Η λέξη ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ είναι τυπωμένη πάνω στον πίνακα ελέγχου και πάνω στο μπλοκ του διακόπτη DIP. Για να μετακινήσετε το διακόπτη, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μια πινέζα ή την γωνία ενός λεπτού μεταλλικού χάρακα ή κάτι παρόμοιο.

Οι ρυθμίσεις του διακόπτη DIP αναγράφονται παρακάτω στον Πίνακα 5.1.1. Μόνο ένας εξουσιοδοτημένος εγκαταστάτης μπορεί να αλλάξει τη ρύθμιση του διακόπτη DIP με δική του ευθύνη ανάλογα με τις συνθήκες εγκατάστασης. Φροντίστε να απενεργοποιήσετε τις παροχές ρεύματος της εσωτερικής μονάδας και τις εξωτερικής μονάδας πριν αλλάξετε τις ρυθμίσεις του διακόπτη.



<Εικόνα 5.1.1>

Διακόπτης DIP	Λειτουργία	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις: Μοντέλο εσωτερικής μονάδας
SW1	SW1-1 Μπόιλερ	ΧΩΡΙΣ μπόιλερ	ΜΕ μπόιλερ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW1-2 Μέγιστη θερμοκρασία εξόδου νερού της αντλίας θερμότητας	55°C	60°C	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *1
	SW1-3 Δεξαμενή DHW	ΧΩΡΙΣ δεξαμενή DHW	ΜΕ δεξαμενή DHW	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW1-4 Θερμαντήρας εμβάπτισης	ΧΩΡΙΣ θερμαντήρα εμβάπτισης	ΜΕ θερμαντήρα εμβάπτισης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από EHP20X-MEHEW ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : EHP20X-MEHEW
	SW1-5 Ενισχυτικός θερμαντήρας	ΧΩΡΙΣ ενισχυτικό θερμαντήρα	ΜΕ ενισχυτικό θερμαντήρα	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: E**T***-M**E* ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E**T***-M 2/6/9/E
	SW1-6 Λειτουργία ενισχυτικής θέρμανσης	Μόνο για θέρμανση	Για θέρμανση και DHW	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: E**T***-M**E* ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E**T***-M 2/6/9/E
	SW1-7 Τύπος εξωτερικής μονάδας	Διαχωρισμένου τύπου	Κλειστού τύπου	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: E*ST***-M**E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E*PT***X-M**E*
	SW1-8 Ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΧΩΡΙΣ ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΜΕ ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW2	SW2-1 Λογική αλλαγή της εισόδου θερμοστάτη δωματίου 1 (IN1)	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 1 σε βραχυκύκλωμα θερμοστάτη	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 1 σε ανοιχτό θερμοστάτη	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-2 Λογική αλλαγή της εισόδου διακόπτη ροής 1 (IN2)	Αποτυχία ανίχνευσης σε βραχυκύκλωμα	Αποτυχία ανίχνευσης σε ανοιχτό	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-3 Περιορισμός ισχύος ενισχυτικού θερμαντήρα	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από E**T***-VM2/E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E**T***-VM2/E
	SW2-4 Τρόπος λειτουργίας ψύξης	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: EH1T***-M**E* ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : EH1T***-M**E*
	SW2-5 Αυτόματος διακόπτης για δημιουργία αντιγράφων της λειτουργίας πηγής θερμότητας (Όταν η εξωτερική μονάδα διακόπτεται από σφάλμα)	Ανενεργός	Ενεργός *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-6 Δεξαμενή ανάμειξης	ΧΩΡΙΣ δεξαμενή ανάμειξης	ΜΕ δεξαμενή ανάμειξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από E*ST***-M*BE ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E*ST***-M*BE
	SW2-7 Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών	Ανενεργός	Ενεργός *3	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-8 Αισθητήρας ροής	ΧΩΡΙΣ αισθητήρα ροής	ΜΕ αισθητήρα ροής	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW3	SW3-1 Λογική αλλαγή της εισόδου θερμοστάτη δωματίου 2 (IN6)	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 2 σε βραχυκύκλωμα θερμοστάτη	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 2 σε ανοιχτό θερμοστάτη	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-2 Λογική αλλαγή της εισόδου διακόπτη ροής 2 και 3	Αποτυχία ανίχνευσης σε βραχυκύκλωμα	Αποτυχία ανίχνευσης σε ανοιχτό	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-3 Τύπος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων	Κινητήρας AC	Βηματικός κινητήρας	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από E**T17X/17D/20D-M**E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΧΩΡΙΣ μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΜΕ μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-5 Τρόπος λειτουργίας θέρμανσης *4	Ανενεργός	Ενεργός	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-6 Έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-7 Εναλλάκτης θερμότητας για DHW	Πηνίο στη δεξαμενή	Εξωτερική πλάκα HEX	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-8 Μέτρο θερμότητας	ΧΩΡΙΣ μέτρο θερμότητας	ΜΕ μέτρο θερμότητας	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW4	SW4-1 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-2 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-3 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης) *5	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-5 Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μόνο θερμαντήρα)	Κανονική	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μόνο θερμαντήρα)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *6
	SW4-6 Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μπόιλερ)	Κανονική	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μπόιλερ)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *6
SW5	SW5-1 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW5-2 Προηγμένη αυτόματη προσαρμογή	Ανενεργός	Ενεργός	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW5-3	Κωδικός ισχύος		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8			
SW6	SW6-1 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-2 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-3 Αισθητήρας πίεσης	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από E*ST**DIF-M**E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E*ST**DIF-M**E
	SW6-4 Αναλογικό σήμα εξόδου (0 - 10 V)	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-5 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-6 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-7 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-8 —	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

<Πίνακας 5.1.1>

5 Ρύθμιση συστήματος

Διακόπτης DIP		Λειτουργία	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις: Μοντέλο εσωτερικής μονάδας
SW7	SW7-1	Ρύθμιση βαλβίδας ανάμειξης	Μόνο Ζώνη 2	Ζώνη 1 και Ζώνη 2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-2	Λογική αλλαγή της εισόδου λειτουργίας εξαναγκασμένης ψύξης (IN13)	Ενεργό σε βραχυκύκλωμα	Ενεργό σε ανοικτό κύκλωμα	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-3	Λογική αλλαγή της εισόδου οριακής θερμοκρασίας ψύξης (IN15)	Ενεργό σε βραχυκύκλωμα	Ενεργό σε ανοικτό κύκλωμα	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-4	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-5	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-6	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-7	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-8	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

<Πίνακας 5.1.1>

Σημείωση: *1. Όταν η μονάδα κυλίνδρου είναι συνδεδεμένη με εξωτερική μονάδα PUMY-P και PXZ της οποίας η μέγιστη θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 55°C, ο διακόπτης DIP SW1-2 θα πρέπει να μετακινηθεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

*2. Η εξωτερική έξοδος (OUT11) θα είναι διαθέσιμη. Για λόγους ασφαλείας, η παρούσα λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη για συγκεκριμένα σφάλματα. (Σε αυτή την περίπτωση, το σύστημα λειτουργίας πρέπει να διακοπεί και να συνεχίσει να λειτουργεί μόνο η αντλία κυκλοφορίας νερού.)

*3. Είναι ενεργή μόνο όταν ο διακόπτης SW3-6 έχει οριστεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

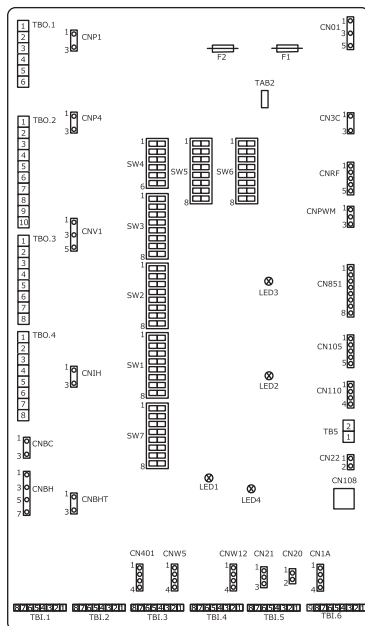
*4. Ο παρόν διακόπτης λειτουργεί μόνο όταν η μονάδα κυλίνδρου είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUHZ-FRP. Όταν είναι συνδεδεμένος άλλος τύπος εξωτερικής μονάδας, τότε ο τρόπος λειτουργίας θέρμανσης είναι ενεργός, ανεξάρτητα από το αν αυτός ο διακόπτης είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ.

*5. Η θέρμανση χώρου και το DHW μπορούν να λειτουργήσουν μόνο στην εσωτερική μονάδα, όπως ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας. (Ανατρέξτε στην ενότητα «5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας».)

*6. Αν δεν απαιτείται πλέον λειτουργία έκτακτης ανάγκης, επιστρέψτε το διακόπτη στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

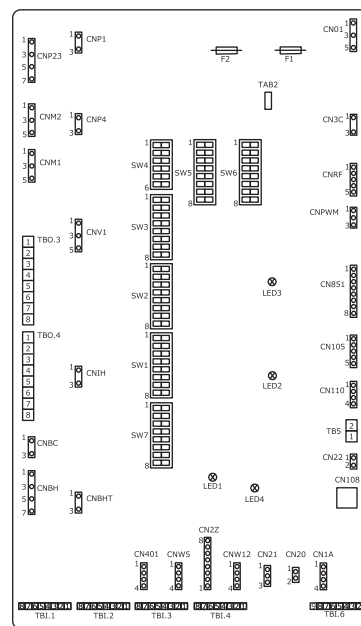
5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων

(Εκτός από Ε*ST***- *M*BE)



<Εικόνα 5.2.1>

(Ε*ST***- *M*BE)



<Εικόνα 5.2.2>

5 Ρύθμιση συστήματος

■ Έξοδοι σήματος

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Ανοιχτό)	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Σύντομο)
IN1	TBI.1 7-8	—	Είσοδος θερμοστάτη δωματίου 1 *1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW2-1 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Είσοδος διακόπτη ροής 1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW2-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Είσοδος διακόπτη ροής 2 (Ζώνη 1)	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Είσοδος ζήτησης ελέγχου	Κανονική	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ πηγής θερμότητας/Λειτουργία μπόιλερ *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Είσοδος εξωτερικού θερμοστάτη *2	Πρότυπη λειτουργία	Λειτουργία θερμοαντήρα/Λειτουργία μπόιλερ *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Είσοδος θερμοστάτη δωματίου 2 *1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-1 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Είσοδος διακόπτη ροής 3 (Ζώνη 2)	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Μέτρο θερμότητας		
IN11	TBI.3 3-4	—	Είσοδος έξυπνου δικτύου	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Λειτουργία εξαναγκασμένης ψύξης *6	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW7-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Οριακή θερμοκρασία ψύξης *6	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW7-3 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Αισθητήρας ροής	—	—

*1. Ορίστε τον χρόνο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ του θερμοστάτη δωματίου για 10 λεπτά ή περισσότερο· διαφορετικά ο συμπίεστής ενδέχεται να εμφανίσει βλάβη.

*2. Αν χρησιμοποιείτε εξωτερικό θερμοστάτη για τον έλεγχο λειτουργίας των θερμοαντήρων, η διάρκεια ζωής των θερμοαντήρων και των σχετικών μερών ενδέχεται να μειωθεί.

*3. Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας μπόιλερ, χρησιμοποιήστε το κύριο τηλεχειριστήριο για να επιλέξετε [Ρυθμίσεις λέβητα] στις [Ρυθμίσεις λειτουργίας] από το [Συντήρηση].

*4. Συνδέσιμο μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας και μέτρο θερμότητας

- Τύπος παλμού Επαφή χωρίς τάση για ανίχνευση 12 V DC από FTC (1 ακίδα TBI.2, TBI.3 5 και 7 ακίδες έχουν θετική τάση.)
- Διάρκεια παλμού Ελάχιστος χρόνος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ: 40 ms
Ελάχιστος χρόνος ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ: 100 ms
- Πιθανή μονάδα παλμού 0,1 παλμός/kWh 1 παλμός/kWh 10 παλμός/kWh
100 παλμός/kWh 1000 παλμός/kWh

Αυτές οι τιμές μπορούν να οριστούν από το κύριο τηλεχειριστήριο. (Ανατρέξτε στο μενού «Κύριο τηλεχειριστήριο».)

*5. Όσον αφορά το Έξυπνο δίκτυο, ανατρέξτε στην ενότητα «5.5 Έξυπνο δίκτυο».

*6. MONO για τη σειρά ER.

Προδιαγραφές ενσυρμάτωσης και μέρη τοπικής παροχής (εκτός από το INA1)

Στοιχείο	Όνομα	Μοντέλο και προδιαγραφές
Λειτουργία εισόδου σήματος	Καλώδιο εισόδου σήματος	Να χρησιμοποιείτε σύρμα ή καλώδιο επενδυμένο με βινύλιο. Μέγ. 30 m Τύπος σύρματος: CV, CVS ή ισοδύναμο Μέγεθος σύρματος: Πολύκλωνο σύρμα 0,13 mm ² έως 0,52 mm ² Συμπαγές σύρμα: Ø0,4 mm έως Ø0,8 mm
	Διακόπτης	Σήματα επαφής χωρίς τάση «α»

Σημείωση:

Το πολύκλωνο σύρμα θα πρέπει να τεθεί υπό επεξεργασία με μονωμένη πλάκα ακροδεκτών (DIN46228-4 πρότυπος συμβατικός τύπος).

■ Είσοδοι θερμίστορ

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	Προαιρετικό μοντέλο μέρους
TH1	—	CN20	Θερμίστορ (θερμ. δωματίου) (Επιλογή)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Θερμίστορ (αναφ. θερμ. υγρού)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Θερμίστορ (ανώτερη θερμ. νερού δεξαμενής DHW)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Θερμίστορ (χαμηλότερη θερμ. νερού δεξαμενής DHW)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 1) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E (Εκτός από E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 1) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E (Εκτός από E*ST***-M*BE)
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 2) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E (Εκτός από E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Θερμίστορ (θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 2) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E (Εκτός από E*ST***-M*BE)
THW10	TBI.6 6-7	—	Θερμίστορ (θερμ. νερού δεξαμενής ανάμειξης) (Επιλογή) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Θερμίστορ (θερμ. ροής νερού μπόιλερ) (Επιλογή) *1	

Φροντίστε να καλωδιώσετε τις ενσυρματώσεις θερμίστορ μακριά από την γραμμή ρεύματος ή/και τις ενσυρματώσεις OUT1 έως OUT18.

*1. Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης θερμίστορ είναι 30 m.

Το μήκος των προαιρετικών θερμίστορ είναι 5 m. Αν θέλετε να χωρίσετε και να επεκτείνετε τις ενσυρματώσεις, θα πρέπει να διεξαχθούν τα παρακάτω.

- 1) Συνδέστε τις ενσυρματώσεις με συγκόλληση.
- 2) Μονώστε κάθε σημείο σύνδεσης ενάντια στη σκόνη και το νερό. Το πολύκλωνο σύρμα θα πρέπει να τεθεί υπό επεξεργασία με μονωμένη πλάκα ακροδεκτών (DIN46228-4 πρότυπος συμβατικός τύπος).

■ Έξοδοι

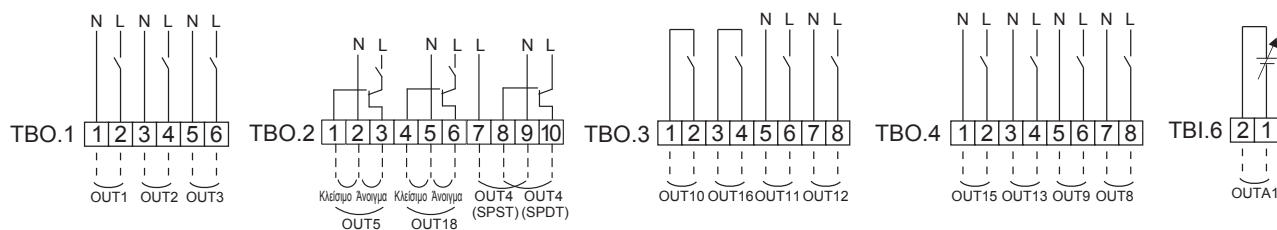
Όνομα	Μπλοκ ακρο-δεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	ΑΠΕΝΕΡΓΟ-ΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙ-ΗΣΗ	Σήμα/Μέγ. ρεύμα	Μέγ. συνο-λικό ρεύμα
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 1 (θέρμανση/ψύξη χώρου & DHW)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 2 (θέρμανση/ψύξη χώρου για Ζώνη 1)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 3 (θέρμανση/ψύξη χώρου για Ζώνη 2) *1	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	
OUT14	—	CNP4	Έξοδος βαλβίδας 2 κατευθύνσεων 2b *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων SPST (βαλβίδα 2 κατευθύνσεων 1)	Θέρμανση	DHW	230 V AC 0,1 A Μέγ.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων SPDT				
	—	CN851	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων				
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	CNM2	Έξοδος βαλβίδας ανάμειξης ζώνης 2 *1	Διακοπή	Κλείσιμο Άνοιγμα	230 V AC 0,1 A Μέγ.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Έξοδος ενισχυτικού θερμαντήρα 1	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ. (Ρελέ)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Έξοδος ενισχυτικού θερμαντήρα 2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ. (Ρελέ)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Έξοδος σήματος ψύξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Έξοδος θερμαντήρα εμβάπτισης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ. (Ρελέ)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Έξοδος μπόιλερ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	επαφή χωρίς τάση · 220 - 240 V AC (30 V DC) · 0,5 A ή μικρότερη · 10 mA 5 V DC ή περισσότερη	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Έξοδος σφάλματος	Κανονική	Σφάλμα	230 V AC 0,5 A Μέγ.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Έξοδος απόψυξης	Κανονική	Απόψυξη	230 V AC 0,5 A Μέγ.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Έξοδος βαλβίδας 2 κατευθύνσεων 2a *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,1 A Μέγ.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Αντιστάθμιση σήματος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Σήμα θερμικής ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ Θέρμανσης/Ψύ-ξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	επαφή χωρίς τάση · 220 - 240 V AC (30 V DC) · 0,5 A ή μικρότερη · 10 mA 5 V DC ή περισσότερη	—
OUT18	TBO.2 4-5 TBO.2 5-6	CNM1	Έξοδος βαλβίδας ανάμειξης ζώνης 1 *1	Διακοπή	Κλείσιμο Άνοιγμα	230 V AC 0,1 A Μέγ.	3,0 A (b)
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Αναλογική έξοδος	0 - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA μέγ.	—

Μην συνδέετε με τους ακροδέκτες που υποδεικνύονται ως «—» στο πεδίο «Μπλοκ ακροδεκτών».

*1 Για έλεγχο θερμοκρασίας 2 ζωνών.

*2 Για έλεγχο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών.

(Εκτός από E*ST***-M*BE) (Εκτός από E*ST***-M*BE)



Προδιαγραφές ενσωμάτωσης και μέρη τοπικής παροχής

Στοιχείο	Όνομα	Μοντέλο και προδιαγραφές
Λειτουργία εξωτερικής εξόδου	Σύρμα εξόδων	Να χρησιμοποιείτε σύρμα ή καλώδιο επενδυμένο με βινύλιο. Μέγ. 30 m Τύπος σύρματος: CV, CVS ή ισοδύναμο Μέγεθος σύρματος: Πολύκλωνο σύρμα 0,25 mm ² έως 1,5 mm ² Συμπαγές σύρμα: Ø0,57 mm έως Ø1,2 mm



Προβολή διάρθρωσης Κάτοψη
Συνδέστε τα χρησιμοποιώντας οποιονδήποτε παραπάνω τρόπο.

<Εικόνα 5.2.3>

Σημείωση:

- Όταν η μονάδα κυλίνδρου ενεργοποιείται μέσω εξωτερικής μονάδας, το μέγιστο συνολικό ρεύμα των (a)+(b) είναι 3,0 A.
- Μην συνδέετε άμεσα πολλαπλές αντλίες κυκλοφορίας νερού σε κάθε έξοδο (OUT1, OUT2 και OUT3). Σε αυτή την περίπτωση, συνδέστε τες μέσω του/των ρελέ (a).
- Μην συνδέετε αντλίες κυκλοφορίας νερού παράλληλα στο TBO.1 1-2 και CNP1.
- Συνδέστε έναν κατάλληλο απορροφητή υπέρτασης με την έξοδο OUT10 (TBO.3 1-2) ανάλογα με το φορτίο στο χώρο.
- Το πολύκλωνο σύρμα θα πρέπει να τεθεί υπό επεξεργασία με μονωμένη πλάκα ακροδεκτών (DIN46228-4 πρότυπος συμβατικός τύπος).
- Χρησιμοποιήστε το ίδιο πράγμα όπως το καλώδιο εισόδου σήματος για την ενσωμάτωση OUTA1.

5.3 Καλωδίωση ελέγχου θερμοκρασίας 2 ζωνών

Συνδέστε τη σωλήνωση και τα τοπικά παρεχόμενα μέρη σύμφωνα με το σχετικό διάγραμμα κυκλώματος όπως φαίνεται στην Ενότητα 3 «Τοπικό σύστημα» του παρόντος εγχειριδίου.

<Βαλβίδα ανάμειξης>

• Εκτός από κύλινδρο 2 ζωνών

Ζώνη 1

Συνδέστε τη γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα A (θύρα εισόδου ζεστού νερού) με το TBO. 2-6 (Ανοιχτή), γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα B (θύρα εισόδου κρύου νερού) με το TBO. 2-4 (Κλειστή), και το ουδέτερο σύρμα ακροδέκτη με το TBO. 2-5 (N).

Ζώνη 2

Συνδέστε τη γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα A (θύρα εισόδου ζεστού νερού) με το TBO. 2-3 (Ανοιχτή), γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα B (θύρα εισόδου κρύου νερού) με το TBO. 2-1 (Κλειστή), και το ουδέτερο σύρμα ακροδέκτη με το TBO. 2-2 (N).

<Θερμίστορ>

• Μην εγκαθιστάτε τους θερμίστορες στη δεξαμενή ανάμειξης.

• Εγκαταστήστε το θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 1) (THW6) κοντά στη βαλβίδα ανάμειξης.

• Εγκαταστήστε το θερμίστορ (θερμ. ροής νερού ζώνης 2) (THW8) κοντά στη βαλβίδα ανάμειξης.

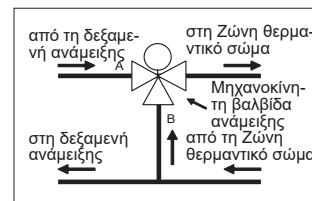
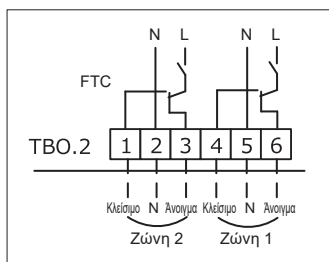
• Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης θερμίστορ είναι 30 m.

• Το μήκος των προαιρετικών θερμίστορ είναι 5 m. Αν θέλετε να χωρίσετε και να επεκτείνετε τις ενσωματώσεις, θα πρέπει να διεξαχθούν τα παρακάτω.

1) Συνδέστε τις ενσωματώσεις με συγκόλληση.

2) Μονώστε κάθε σημείο σύνδεσης ενάντια στη σκόνη και το νερό.

Εκτός από κύλινδρο 2 ζωνών



Ρυθμίσεις διακοπών DIP της μονάδας κυλίνδρου (hydrobox)

Η ρύθμιση των ακόλουθων διακοπών DIP είναι απαραίτητη για τον έλεγχο 2 ζωνών.

Διακόπτης DIP	Λειτουργία	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Ρύθμιση κατά τη χρήση kit 2 ζωνών
SW2-6	Δεξαμενή ανάμειξης	ΧΩΡΙΣ δεξαμενή ανάμειξης	ΜΕ δεξαμενή ανάμειξης	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW2-7	Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών	Ανενεργός	Ενεργός *	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW7-1	Ρύθμιση βαλβίδας ανάμειξης	Μόνο Ζώνη 2	Ζώνη 1 και Ζώνη 2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

* Είναι ενεργή μόνο όταν ο διακόπτης SW3-6 έχει οριστεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

Προδιαγραφές

Ονομασία μοντέλου	PAC-TZ02-E2
Διάσταση	265 mm × 383 mm × 383 mm
Βάρος	17 kg
Παροχή ρεύματος	230 V/μονοφασικό/50 Hz από τη μονάδα κυλίνδρου (hydrobox)
Επίπεδο ηχητικής πίεσης	28 dB(A)
Επίπεδο ηχητικής ισχύος	40 dB(A)
Αντλία 2, 3	Μέγ. 52 W/0,52 A Μέγιστη κεφαλή 7,0 m "1
Βαλβίδα ανάμειξης	5 W Χρόνος λειτουργίας 90° 120 δευτ
Εύρος ρυθμού ροής νερού	Εξαρτάται από την εξωτερική μονάδα

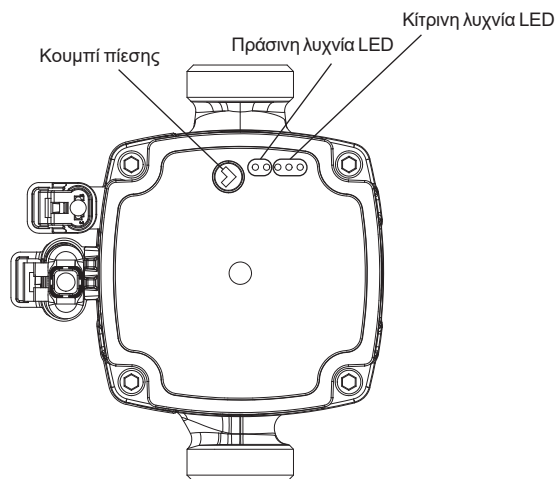
Σημείωση:

• Ο μέγιστος ρυθμός ροής είναι 36,9 L/min. Εάν ο ρυθμός ροής υπερβαίνει τα 36,9 L/min, οι σωλήνες θα διαβρωθούν.

• Η παροχή νερού μεταξύ της μονάδας κυλίνδρου (hydrobox) και του kit 2 ζωνών πρέπει να είναι μεγαλύτερη από τη συνολική παροχή της Ζώνης 1 και της Ζώνης 2.

Προβολή επιδόσεων αντλίας

Εμφάνιση	Απόδοση σε % της ΜΕΓ. κατανάλωσης
Μία πράσινη λυχνία LED	0
Δύο πράσινες λυχνίες LED	0-25
Δύο πράσινες λυχνίες LED + μία κίτρινη λυχνία LED	25-50
Δύο πράσινες λυχνίες LED + δύο κίτρινες λυχνίες LED	50-75
Δύο πράσινες λυχνίες LED + τρεις κίτρινες λυχνίες LED	75-100



Λειτουργία κλειδώματος πλήκτρων αντλίας

Εάν πατήσετε το κουμπί για περισσότερα από 10 δευτερόλεπτα, μπορείτε να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη λειτουργία κλειδώματος πλήκτρων.

5 Ρύθμιση συστήματος

Επιλογή ρύθμισης αντλίας

Μπορείτε να ελέγξετε τη ρύθμιση πατώντας το κουμπί.

Εάν πατήσετε το κουμπί για 2 έως 10 δευτερόλεπτα, η διεπαφή χρήστη μεταβαίνει στην 'επιλογή ρυθμίσεων', εάν η διεπαφή χρήστη είναι ξεκλειδωτή.

Μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις όπως στον παρακάτω πίνακα.

Λειτουργία	LED1 πράσινο	LED2 πράσινο	LED3 κίτρινο	LED4 κίτρινο	LED5 κίτρινο
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Αναλογική πίεση

Το ύψος (πίεση) μειώνεται όταν η ζήτηση θερμότητας μειώνεται και αυξάνεται όταν η ζήτηση θερμότητας αυξάνεται.

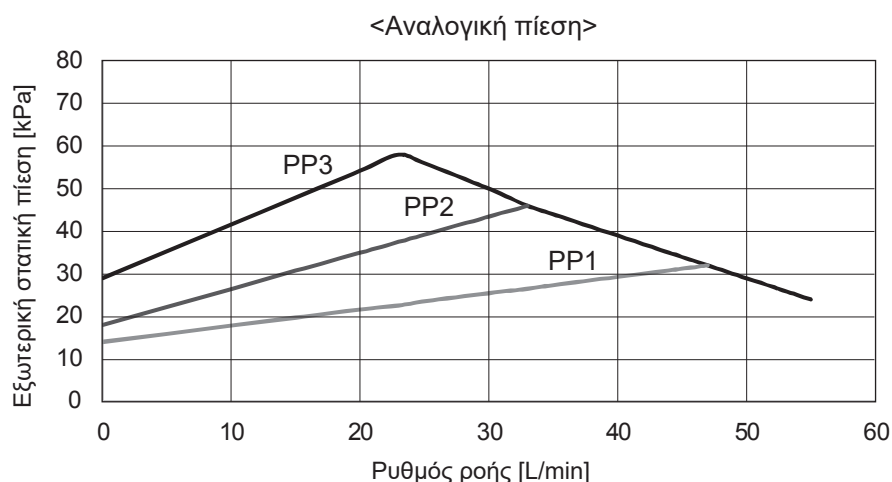
PP1: χαμηλότερη αναλογική καμπύλη πίεσης

PP2: ενδιάμεση αναλογική καμπύλη πίεσης

PP3: υψηλότερη αναλογική καμπύλη πίεσης

PP Auto Adapt: αναλογική καμπύλη πίεσης από την υψηλότερη έως τη χαμηλότερη τιμή

Η λειτουργία Auto Adapt (Αυτόματη προσαρμογή) επιτρέπει στον κυκλοφορητή να προσαρμόζει αυτόματα την απόδοση της αντλίας στο μέγεθος του συστήματος ή στις διακυμάνσεις του φορτίου με την πάροδο του χρόνου.



CP: Σταθερή πίεση

Το ύψος (πίεση) διατηρείται σταθερό, ανεξάρτητα από τη ζήτηση θερμότητας.

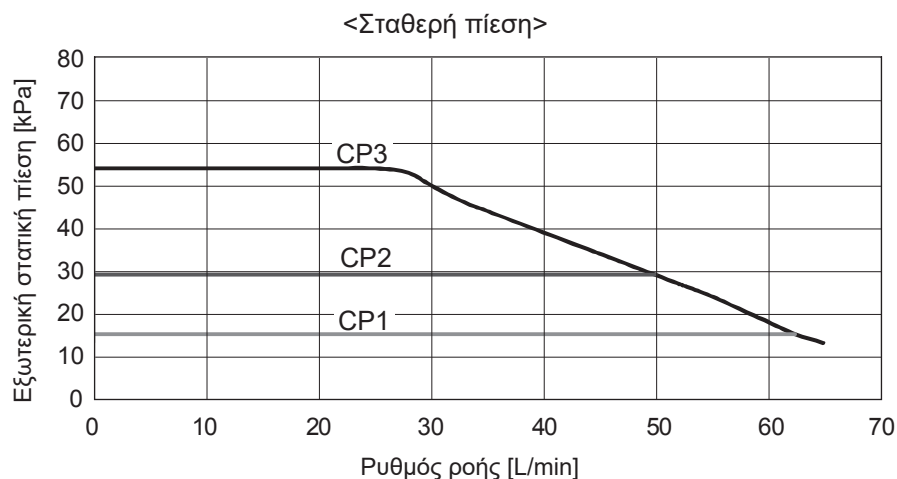
CP1: χαμηλότερη καμπύλη σταθερής πίεσης

CP2: ενδιάμεση καμπύλη σταθερής πίεσης

CP3: υψηλότερη καμπύλη σταθερής πίεσης

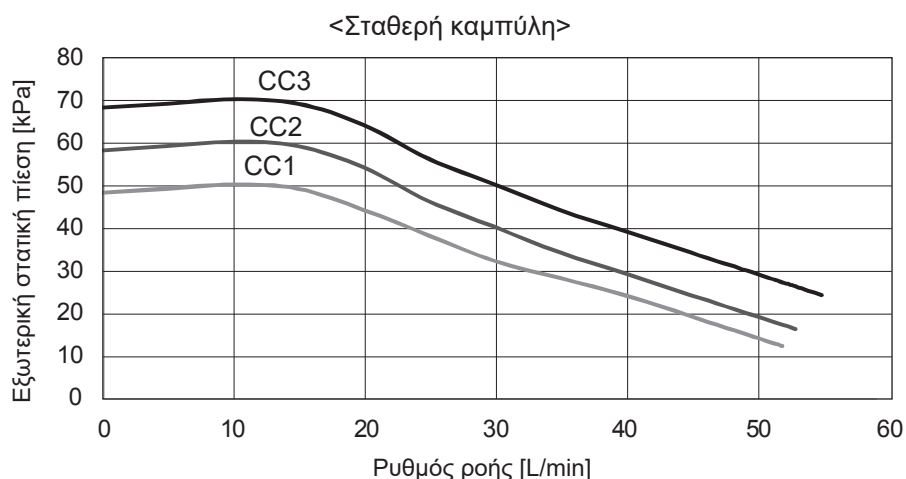
CP Auto Adapt: καμπύλη σταθερής πίεσης από την υψηλότερη έως τη χαμηλότερη τιμή

Η λειτουργία Auto Adapt (Αυτόματη προσαρμογή) επιτρέπει στον κυκλοφορητή να προσαρμόζει αυτόματα την απόδοση της αντλίας στο μέγεθος του συστήματος ή στις διακυμάνσεις του φορτίου με την πάροδο του χρόνου.



CC: Σταθερή καμπύλη

Ο κυκλοφορητής λειτουργεί με σταθερή καμπύλη.



5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης)

Στην περίπτωση που το DHW ή η λειτουργία θέρμανσης είναι απαραίτητα πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας· λ.χ. κατά την εργασία εγκατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας στην εσωτερική μονάδα (*1).

*1 Μοντέλο μόνο με ηλεκτρικό θερμαντήρα.

1. Για την έναρξη λειτουργίας

- Ελέγξτε αν η παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ και θέστε το διακόπτη DIP 4-4 και 4-5 στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
- Θέστε την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

2. Για τον τερματισμό λειτουργίας *2

- Θέστε την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
- Θέστε τον διακόπτη DIP 4-4 και 4-5 στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

*2 Όταν τερματίζεται η λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας, φροντίστε να ελέγξετε τις ρυθμίσεις μετά τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας.

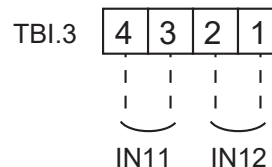
Σημείωση:

Η παρατεταμένη χρήση αυτής της λειτουργίας μπορεί να επηρεάσει τη διάρκεια ζωής του ηλεκτρικού θερμαντήρα.

5.5 Έξυπνο δίκτυο

Στη λειτουργία DHW, θέρμανσης ή ψύξης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι εντολές στον παρακάτω πίνακα.

IN11	IN12	Έννοια
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	Κανονική λειτουργία
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	Πρόταση ενεργοποίησης
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	Εντολή απενεργοποίησης
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	Εντολή ενεργοποίησης



5.6 Είσοδος λειτουργίας εξαναγκασμένης ψύξης (IN13) (μόνο για τη σειρά ER)

- Όταν το IN13 είναι ενεργό, ο τρόπος λειτουργίας (θέρμανση/ψύξη) καθορίζεται σε ψύξη.
- Το SW7-2 αλλάζει τη λογική του IN13.

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	DIP SW7-2	
		ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
IN13	TBI.4 3-4	Ενεργό σε βραχυκύκλωμα (Προεπιλεγμένη ρύθμιση)	Ενεργό σε ανοικτό κύκλωμα



Σημειώσεις :

Χρησιμοποιήστε σήματα επαφής χωρίς τάση για τον διακόπτη του IN13.

Η λειτουργία (θέρμανση/ψύξη) δεν αλλάζει σε συνθήκες όπως

- εντός 60 λεπτών από την τελευταία φορά που άλλαξε η λειτουργία,
- κατά τη λειτουργία DHW ή τη λειτουργία πρόληψης λεγεωνέλλας,
- κατά τη διάρκεια του ελέγχου προστασίας της εξωτερικής μονάδας,
- κατά τη διάρκεια λειτουργίας έκτακτης ανάγκης, λειτουργίας στεγνώματος δαπέδου ή ανωμαλίας.

Ελέγξτε τη λειτουργία με το κύριο τηλεχειριστήριο ή την έξοδο σήματος ψύξης (OUT8 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: ψύξη, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: θέρμανση).

5.7 Χρήση κάρτας μνήμης microSD

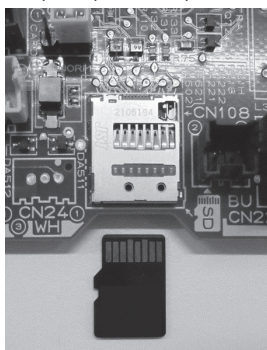
Η εσωτερική μονάδα είναι εξοπλισμένη με μια διεπαφή κάρτας μνήμης microSD στο FTC.

Η χρήση μιας κάρτας μνήμης microSD μπορεί να απλοποιήσει τις ρυθμίσεις του κύριου τηλεχειριστηρίου και μπορεί να αποθηκεύσει τα λειτουργικά αρχεία καταγραφής. *1

*1 Για την επεξεργασία ρυθμίσεων του κύριου τηλεχειριστηρίου ή για τον έλεγχο των λειτουργικών δεδομένων, απαιτείται εργαλείο σέρβις Ecodan (για χρήση με H/Y).

<Προφυλάξεις χειρισμού>

- (1) Χρησιμοποιήστε κάρτα μνήμης microSD που συνάδει με τα πρότυπα SD. Ελέγξτε ότι η κάρτα μνήμης microSD φέρει λογότυπο, όπως αυτά που φαίνονται δεξιά.
- (2) Οι κάρτες μνήμης SD που είναι σύμφωνες με τα πρότυπα SD περιλαμβάνουν κάρτες μνήμης microSD και microSDHC. Οι χωρητικότητές τους φτάνουν έως και τα 32 GB.
- (3) Τοποθετήστε την κάρτα μνήμης microSD στον πίνακα ελέγχου FTC με την κατεύθυνση που φαίνεται παρακάτω.



- (4) Πριν την εισαγωγή ή εξαγωγή μιας κάρτας μνήμης microSD, φροντίστε να απενεργοποιήσετε το σύστημα. Αν εισαχθεί ή εξαχθεί μια κάρτα μνήμης microSD ενώ το σύστημα είναι ενεργοποιημένο, τα αποθηκευμένα δεδομένα ενδέχεται να φθαρούν ή να προκληθεί βλάβη στην κάρτα μνήμης microSD. *Μια κάρτα μνήμης microSD παραμένει ενεργή για ένα μικρό διάστημα εφόσον απενεργοποιηθεί το σύστημα. Πριν την εισαγωγή ή εξαγωγή, περιμένετε μέχρι να σβήσουν όλες οι λυχνίες LED του πίνακα ελέγχου FTC.
- (5) Οι λειτουργίες ανάγνωσης και γραφής έχουν επαληθευτεί με τη χρήση των ακόλουθων καρτών μνήμης microSD, αυτές οι λειτουργίες δεν είναι πάντα εγγυημένες καθώς οι προδιαγραφές αυτών των καρτών μνήμης microSD μπορεί να αλλάζουν.

Κατασκευαστής	Μοντέλο	Δοκιμάστηκε στη
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Σεπ. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Σεπ. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Σεπ. 2022

Πριν τη χρήση μιας νέας κάρτας μνήμης microSD (συμπεριλαμβανομένης της κάρτας που διατίθεται μαζί με τη μονάδα), πάντα να ελέγχετε ώστε η κάρτα μνήμης microSD να μπορεί να αναγνωστεί και να εγγραφεί με ασφάλεια από τον ελεγκτή FTC.

<Τρόπος ελέγχου λειτουργιών ανάγνωσης και γραφής>

- α) Ελέγξτε για τη σωστή ενσωμάτωση της παροχής ρεύματος στο σύστημα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα 4.4. (Σε αυτό το σημείο μην ενεργοποιείτε το σύστημα.)
- β) Τοποθετήστε μια κάρτα μνήμης microSD.
- γ) Ενεργοποιήστε το σύστημα.
- δ) Η λυχνία LED4 ανάβει αν οι λειτουργίες ανάγνωσης και γραφής έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς. Αν η λυχνία LED4 συνεχίσει να αναβοσβήνει ή δεν ανάβει, τότε η κάρτα μνήμης microSD δεν μπορεί να αναγνωστεί ή γράφει από τον ελεγκτή FTC.

- (6) Φροντίστε να ακολουθήσετε τις οδηγίες και τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της κάρτας μνήμης microSD.
- (7) Μορφοποιήστε την κάρτα μνήμης microSD αν θεωρηθεί μη αναγνώσιμη στο βήμα (5). Αυτό μπορεί να την καταστήσει αναγνώσιμη. Πραγματοποιήστε λήψη ενός μορφοποιητή καρτών SD από την ακόλουθη ιστοσελίδα.
Αρχική ιστοσελίδα SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) Το FTC υποστηρίζει το σύστημα αρχείων FAT12/FAT16/FAT32 αλλά όχι το σύστημα αρχείων NTFS/exFAT.
- (9) Η Mitsubishi Electric δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν βλάβες σε ολόκληρο ή μέρος, συμπεριλαμβανομένης της βλάβης γραφής σε μια κάρτα μνήμης microSD και φθοράς και απώλειας των αποθηκευμένων δεδομένων ή παρόμοιων. Δημιουργήστε αντίγραφα ασφαλείας των αποθηκευμένων δεδομένων, όπως κρίνεται απαραίτητο.
- (10) Μην αγγίζετε τυχόν ηλεκτρικά μέρη του πίνακα ελέγχου FTC όταν εισάγετε ή εξαγάγετε μια κάρτα μνήμης microSD, διαφορετικά ο πίνακας ελέγχου ενδέχεται να παρουσιάσει βλάβη.

Λογότυπα
 
Χωρητικότητες
2 GB έως 32 GB *2
Κλάσεις ταχύτητας SD
Όλες

* Το λογότυπο microSD αποτελεί εμπορικό σήμα της SD-3C, LLC.

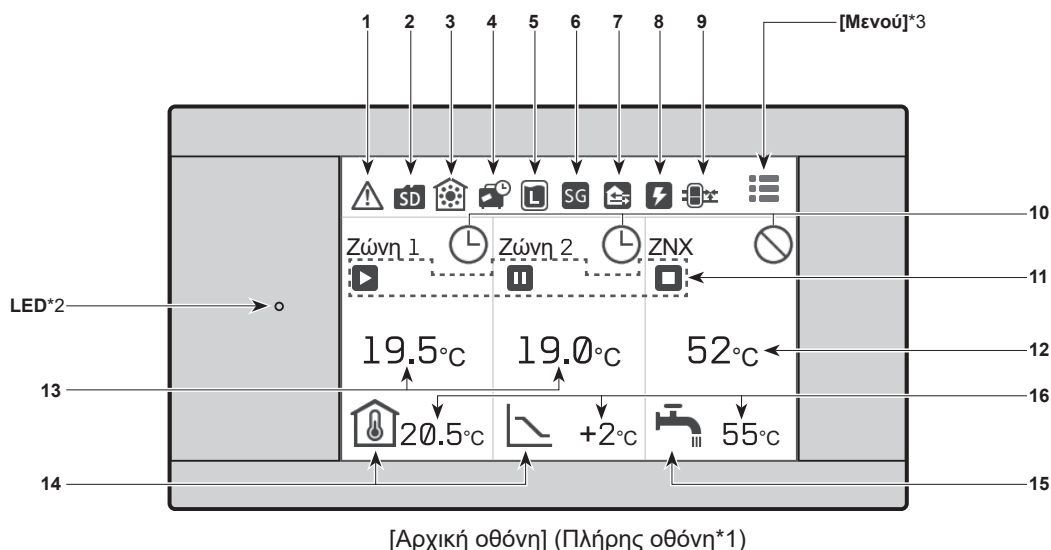
*2 Μια κάρτα μνήμης 2-GB microSD αποθηκεύει έως και 30 ημέρες αρχεία καταγραφής της λειτουργίας.

1. Κύριο τηλεχειριστήριο

■ Κύριο τηλεχειριστήριο

Για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις του συστήματος θέρμανσης/ψύξης, χρησιμοποιήστε το κύριο τηλεχειριστήριο που βρίσκεται στον τοίχο ή στον εμπρόσθιο πίνακα της μονάδας κυλίνδρου ή στην hydrobox. Ακολουθεί ένας οδηγός για την προβολή των κύριων ρυθμίσεων. Εάν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη σας ή τον τοπικό αντιπρόσωπο της Mitsubishi Electric. Ορισμένες λειτουργίες δεν είναι διαθέσιμες ανάλογα με τη διαμόρφωση του συστήματος. Αυτές οι λειτουργίες είναι γκριζοαριθμένες ή δεν εμφανίζονται.

Σημείωση: Οι όροι που εμφανίζονται στο τηλεχειριστήριο βρίσκονται μέσα σε αγκύλες.



Εικονίδια αρχικής οθόνης

Αρ.	Εικονίδια	Περιγραφή
1		Ειδοποίηση (για τον έλεγχο πολλαπλών εξωτερικών μονάδων) Αγγίζοντας το εικονίδιο του μενού εμφανίζονται οι κωδικοί σφαλμάτων.
2		Ειδοποίηση Εμφανίζονται οι κωδικοί σφάλματος.
3		Η κάρτα SD είναι τοποθετημένη. Κανονική λειτουργία
4		Η κάρτα SD είναι τοποθετημένη. Μη φυσιολογική λειτουργία
5		Λειτουργία θέρμανσης
6		Λειτουργία ψύξης
7		Το χρονοπρόγραμμα διακοπών είναι ενεργοποιημένο.
8		Η λειτουργία πρόληψης λεγεωνέλλας βρίσκεται σε λειτουργία.
9		Το έξυπνο δίκτυο λειτουργεί.
10		Ο συμπιεστής λειτουργεί.
11		Ο συμπιεστής λειτουργεί και πραγματοποιεί απόψυξη.
12		Ο συμπιεστής λειτουργεί και βρίσκεται σε αθόρυβη λειτουργία. Το επίπεδο ήχου εμφανίζεται στην αριστερή πλευρά του εικονιδίου.
13		Θέρμανση έκτακτης ανάγκης
14		Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργεί.
15		Ο λέβητας λειτουργεί.
16		Ο έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης βρίσκεται σε λειτουργία.

Αρ.	Εικονίδια	Περιγραφή
10		Χρονοπρόγραμμα
11		Απαγορευμένο
12		Έλεγχος Cloud
13		Λειτουργία
14		Αναμονή
15		Αυτή η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, ενώ άλλη(ες) εσωτερική(ες) μονάδα(ες) είναι σε λειτουργία κατά προτεραιότητα.
16		Διακοπή
17		Πραγματικές τιμές θερμοκρασίας δεξαμενής DHW
18		Πραγματικές τιμές θερμοκρασίας δωματίου
19		Η ένδειξη [-- °C] εμφανίζεται όταν η μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη στο RC (τηλεχειριστήριο) του δωματίου και βρίσκεται υπό έλεγχο διαφορετικό από τη λειτουργία αυτόματης προσαρμογής.

Αρ.	Εικονίδια	Περιγραφή
10		Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών
11		Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη
12		Κατά τη λειτουργία θέρμανσης: Πορτοκαλί
13		Κατά τη λειτουργία ψύξης: Μπλε
14		Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου)
15		Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη
16		Κατά τη λειτουργία θέρμανσης: Πορτοκαλί
17		Θερμοκρασία ροής (επιθυμητή θερμοκρασία ροής)
18		Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη
19		Κατά τη λειτουργία θέρμανσης: Πορτοκαλί
20		Κατά τη λειτουργία ψύξης: Μπλε
21		Το εικονίδιο DHW εμφανίζεται όταν το DHW είναι ενεργοποιημένο.
22		Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη
23		Κατά τη λειτουργία ψύξης: Μπλε
24		Τιμές επιθυμητής θερμοκρασίας
25		Η ρυθμιζόμενη θερμοκρασία διαφέρει ανάλογα με τη λογική ελέγχου.

- Η οθόνη θα απενεργοποιηθεί όταν το κύριο τηλεχειριστήριο δεν χρησιμοποιηθεί για κάποιο χρονικό διάστημα. Αν αγγίξετε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης, θα ενεργοποιηθεί ξανά.
- Από την [Οθόνη αφής] στο στοιχείο [Ρυθμίσεις] είναι δυνατή η ρύθμιση της φωτεινότητας.
- Επιλέγοντας [Μον ενεργ] στο στοιχείο [Χρόνος φωτ. οθόν.] από την [Οθόνη αφής] στο στοιχείο [Ρυθμίσεις], ο οπισθοφωτισμός παραμένει αναμμένος για 30 δευτερόλεπτα και μετά σβήνει.

*1 Από το [Ρυθμίσεις], η οθόνη μπορεί να μεταβεί στην πλήρη οθόνη ή στη βασική οθόνη.

Στην οθόνη βάσης δεν εμφανίζονται τα εικονίδια λειτουργίας και οι τιμές της επιθυμητής θερμοκρασίας.

*2 Από το [Οθόνη] στο στοιχείο [Ρυθμίσεις], είναι δυνατή η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λυχνίας LED.

*3 Πατώντας παρατεταμένα το εικονίδιο του μενού για 3 δευτερόλεπτα, το μενού κλειδώματος ενεργοποιείται/απενεργοποιείται.

Η επεξεργασία ορισμένων λειτουργιών δεν είναι δυνατή, όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.

(Το εικονίδιο αλλάζει σε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

*4 Η αυτόματη προσαρμογή δεν μπορεί να επιλεγεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ψύξης.

■ Γρήγορη εκκίνηση

Όταν το κύριο τηλεχειριστήριο ενεργοποιείται για πρώτη φορά, η οθόνη μεταβαίνει αυτόματα στο στοιχείο [Γλώσσα], [Ημερ./Ωρα], [Ρύθμιση συστήματος] και στην οθόνη ρύθμισης της γρήγορης εκκίνησης με τη σειρά. Στην οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης, μπορείτε να ρυθμίσετε τα ακόλουθα στοιχεία.

Σημείωση:

[Λειτουργία booster heater]

Αυτή η ρύθμιση περιορίζει την ισχύ του ενισχυτικού θερμαντήρα. ΔΕΝ είναι δυνατή η αλλαγή της ρύθμισης μετά την εκκίνηση.

Εάν δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις (όπως οικοδομικοί κανονισμοί) στη χώρα σας, παραλείψτε αυτή τη ρύθμιση (επιλέξτε [Εμπρός]).

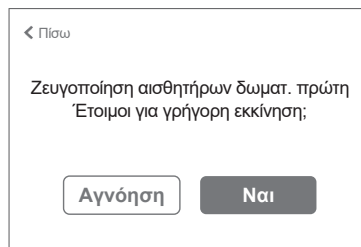
Γρήγορη εκκίνηση

- [Επιλογής αισθ.ζώνης]*1
- [Επιλογή αντίστασης]
- [Λογική ελέγχου]
- [Εξωτ. θερμοκρ. σχεδιασμού]
- [Επιλογής αισθ.ζώνης]*2
- [ZNX]
- [Παροχή και ταχύτητα κυκλοφ.]
- [Λειτουργία booster heater]*3

*1 Επιλογή της ζώνης για την αντιστοίχιση κάθε ασύρματου τηλεχειριστηρίου

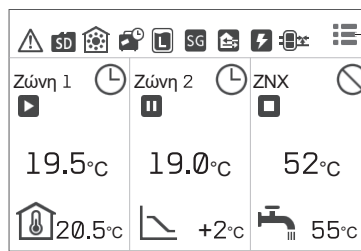
*2 Επιλογή των αισθητήρων χώρου για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας δωματίου

*3 Μη δυνατή επαναφορά, γι' αυτό να είστε προσεκτικοί κατά τη ρύθμισή του.



[Επιλογή αντίστασης]

Επόμενη ρύθμιση



[Αρχική οθόνη]

Κλείδωμα

Πατήστε παρατεταμένα το εικονίδιο για 3 δευτερόλεπτα.

■ Μενού κλειδώματος

Πατώντας παρατεταμένα το εικονίδιο μενού για 3 δευτερόλεπτα, το μενού κλειδώματος ενεργοποιείται.

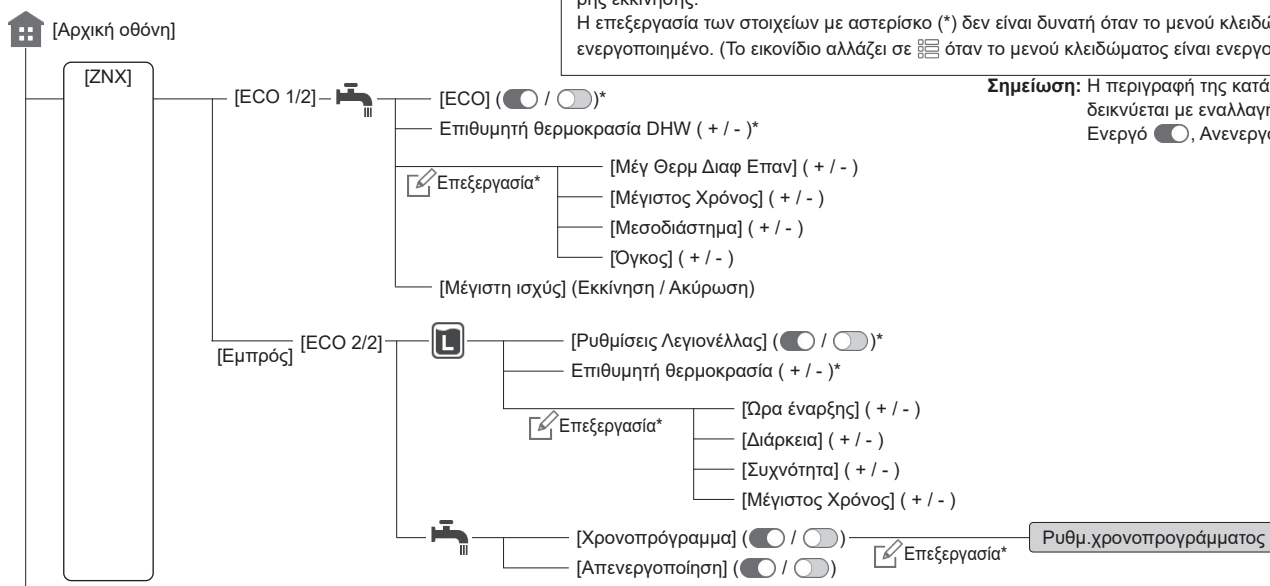
(Το εικονίδιο αλλάζει σε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

Σε αυτή την κατάσταση δεν είναι δυνατή η επεξεργασία ορισμένων λειτουργιών.

Σημείωση: Απαιτείται κωδικός πρόσβασης για την επεξεργασία του [Συντήρηση], ακόμη και όταν το μενού κλειδώματος είναι απενεργοποιημένο.

Ανατρέξτε στο δεντρικό μενού του κύριου χειριστηρίου για λεπτομέρειες σχετικά με τα στοιχεία που μπορείτε να επεξεργαστείτε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.

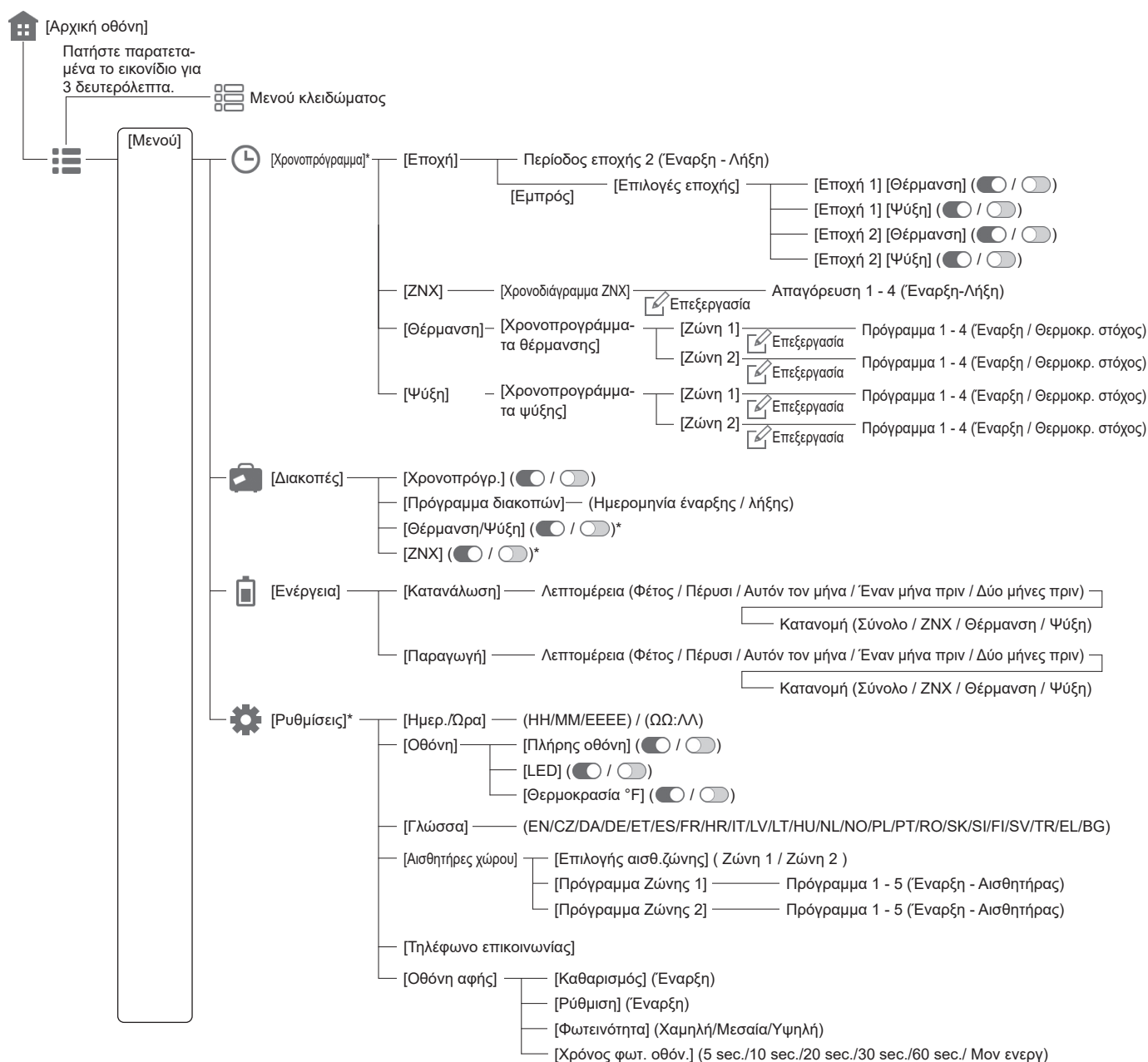
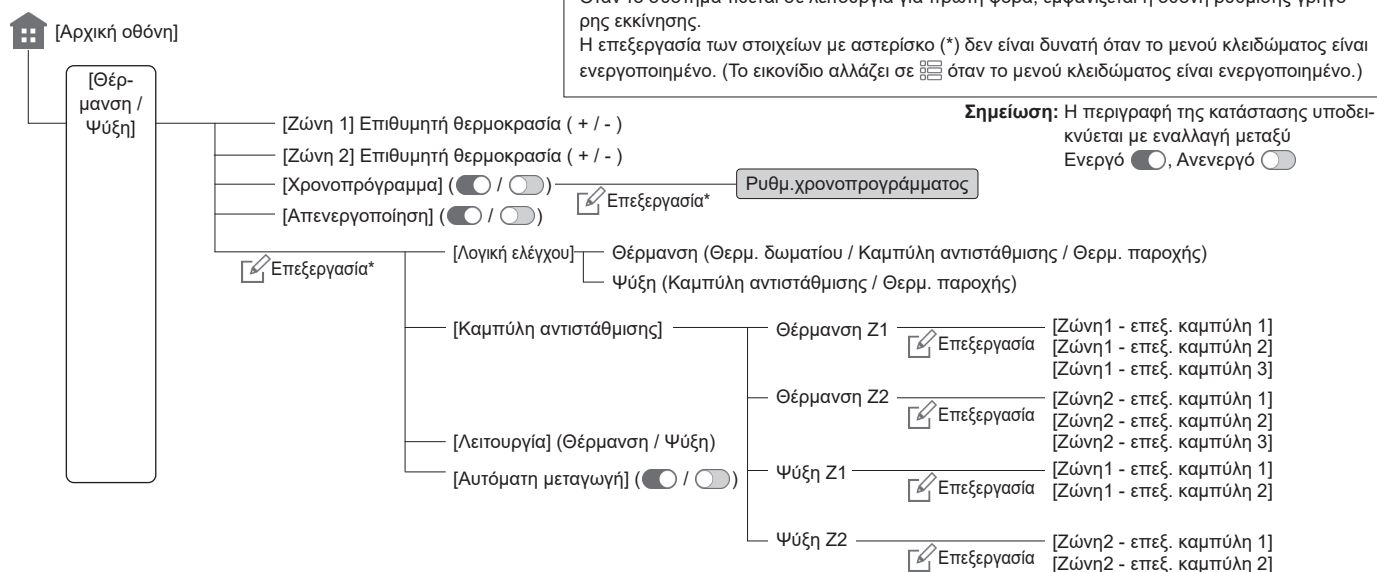
<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>



Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία για πρώτη φορά, εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης. Η επεξεργασία των στοιχείων με αστερίσκο (*) δεν είναι δυνατή όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο. (Το εικονίδιο αλλάζει σε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

Σημείωση: Η περιγραφή της κατάστασης υποδεικνύεται με εναλλαγή μεταξύ Ενεργό , Ανενεργό .

<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>



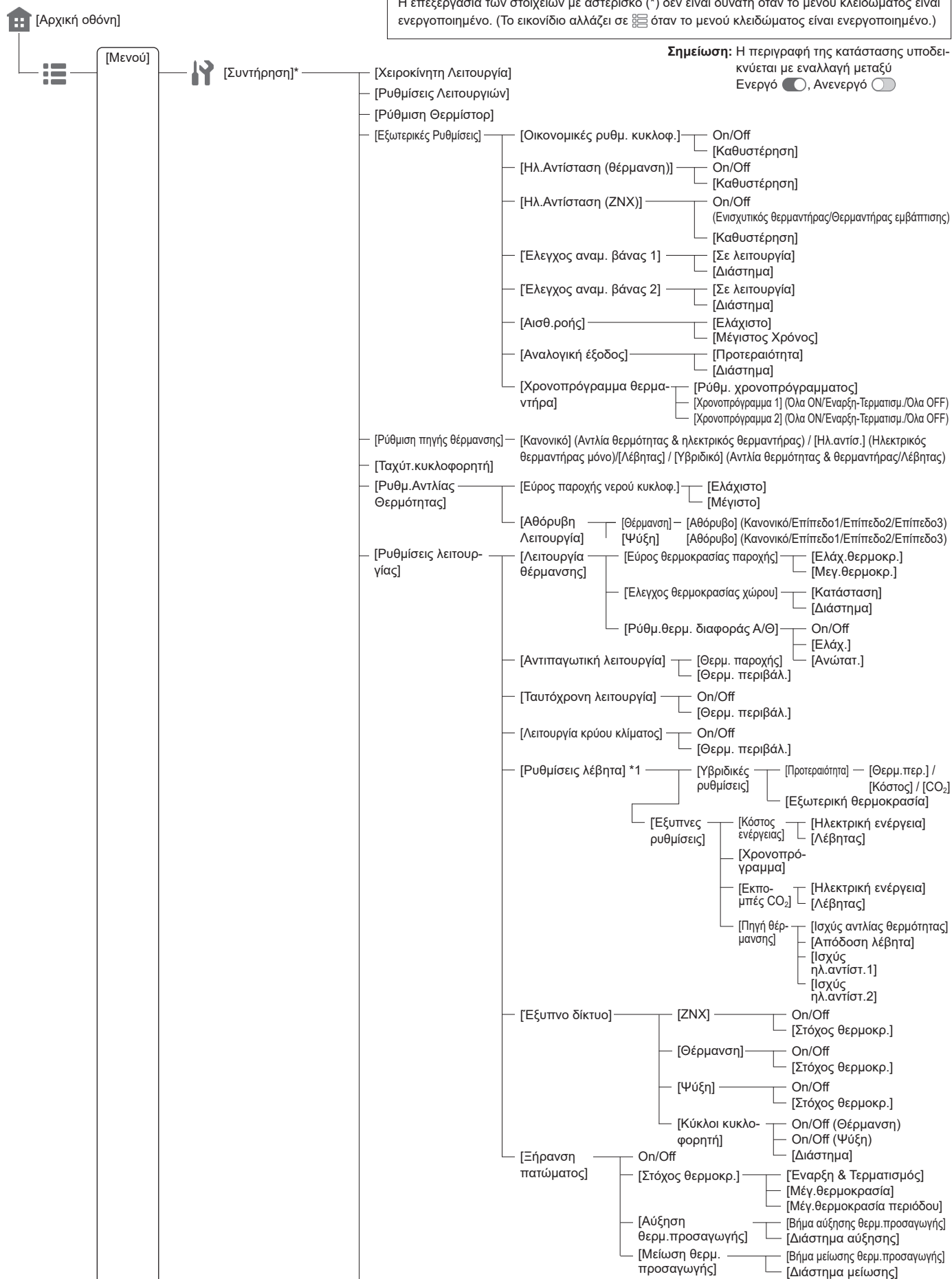
6 Τηλεχειριστήριο

Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα.

<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία για πρώτη φορά, εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης.
Η επεξεργασία των στοιχείων με αστερίσκο (*) δεν είναι δυνατή όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο. (Το εικονίδιο αλλάζει σε  όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

Σημείωση: Η περιγραφή της κατάστασης υποδεικνύεται με εναλλαγή μεταξύ Ενεργό , Ανενεργό 



*1 Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης του PAC-TH012HT-(L)E.

<Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.>

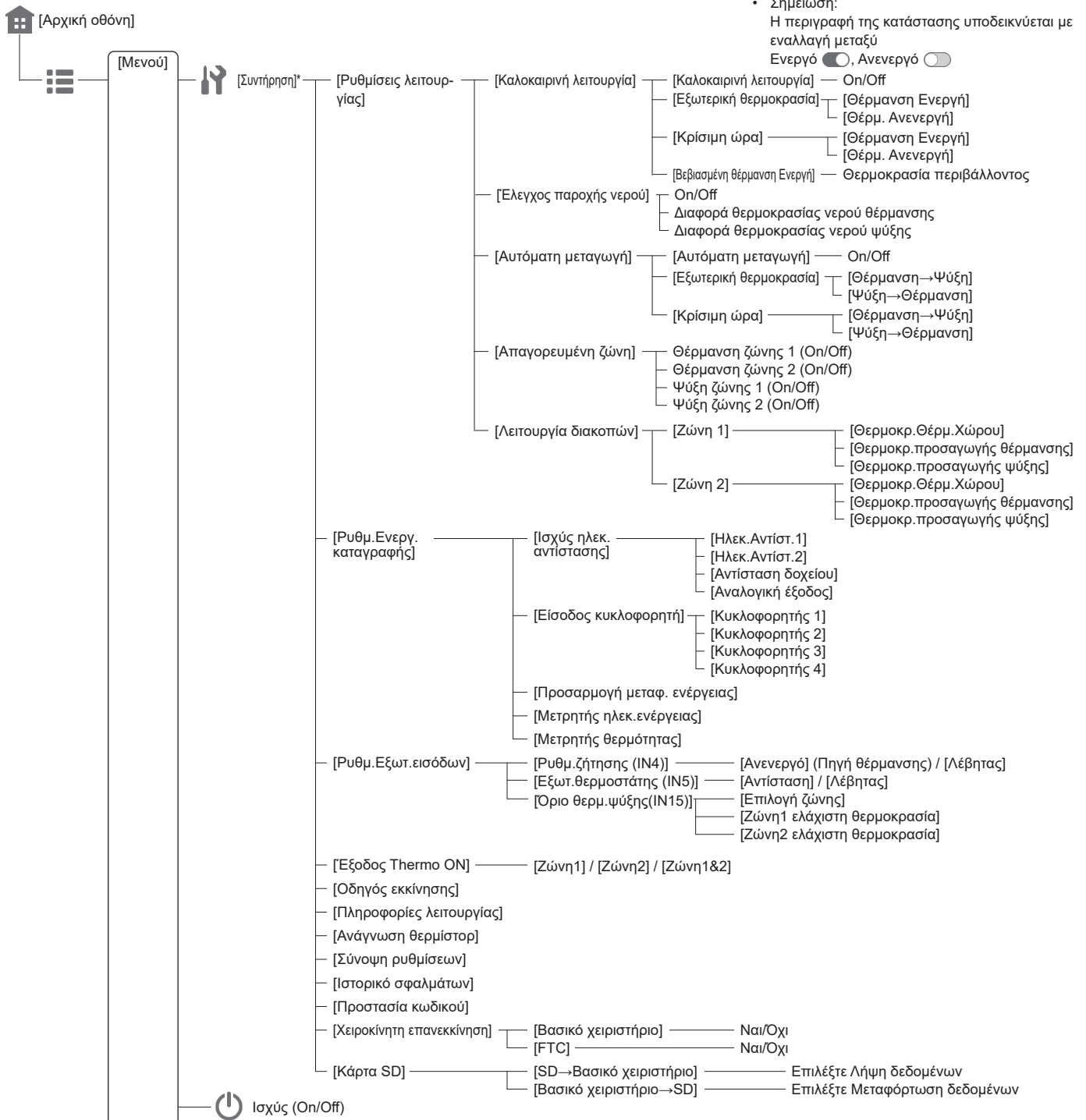
6 Τηλεχειριστήριο

Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα.

<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία για πρώτη φορά, εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης. Η επεξεργασία των στοιχείων με αστερίσκο (*) δεν είναι δυνατή όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο. (Το εικονίδιο αλλάζει σε  όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

- Σημείωση:
Η περιγραφή της κατάστασης υποδεικνύεται με εναλλαγή μεταξύ
Ενεργό , Ανενεργό 



ZNX (Ζεστό νερό οικιακής χρήσης) / Πρόληψη λεγεωνέλλας

Τα μενού DHW και πρόληψης της λεγεωνέλλας ελέγχουν τη λειτουργία των θερμαντήρων δεξαμενών DHW.

Ρυθμίσεις λειτουργίας DHW

- [ZNX]: Η λειτουργία Eco μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής.
Η επιθυμητή θερμοκρασία μπορεί να ρυθμιστεί με +/-.
Από το εικονίδιο επεξεργασίας , είναι δυνατή η ρύθμιση των στοιχείων [Μέγ Θερμ Διαφ Επταν], [Μέγιστος Χρόνος], [Μεσοδιάστημα] και [Όγκος].

Πίσω

ZNX 1/2

Εμπρός




ECO

55°C

+

-

Μέγιστη ισχύς

Εκκίνηση

[ZNX]

Πίσω

ZNX



Μέγ Θερμ Διαφ Επταν

10°C

+

Μέγιστος Χρόνος

60min.

+

Μεσοδιάστημα

30min.

+

Όγκος

Στάνταρντ

+

[ZNX]

Υπότιτλος μενού	Λειτουργία	Εύρος	Μονάδα	Προεπιλεγμένη τιμή
Επιθυμητή θερμ. DHW	Επιθυμητή θερμοκρασία του αποθηκευμένου ζεστού νερού	40 - 70*1	°C	50
[Μέγ Θερμ Διαφ Επταν]	Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της μέγιστης θερμοκρασίας DHW και της θερμοκρασίας επανεκκίνησης της λειτουργίας DHW	5 - 40*2	°C	10
[Μέγιστος Χρόνος]	Μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος για τη λειτουργία θέρμανσης αποθηκευμένου νερού DHW	30 - 120	min.	60
[Μεσοδιάστημα]	Η χρονική περίοδος μετά τη λειτουργία DHW όταν η θέρμανση του χώρου έχει προτεραιότητα έναντι της λειτουργίας DHW εμποδίζοντας προσωρινά την περαιτέρω θέρμανση του αποθηκευμένου νερού (Μόνο όταν έχει παρέλθει ο μέγιστος χρόνος λειτουργίας DHW)	30 - 120	min.	30

*1 Η μέγιστη θερμοκρασία διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. (60°C/65°C/70°C)
*2 Όταν η μέγιστη θερμοκρασία DHW έχει ρυθμιστεί πάνω από 55°C, η θερμοκρασία στην οποία επανεκκινείται η λειτουργία DHW πρέπει να είναι μικρότερη από τους 50°C για την προστασία της συσκευής.

[ECO]
Η λειτουργία DHW μπορεί να λειτουργεί είτε σε κανονική λειτουργία είτε σε λειτουργία Eco. Η κανονική λειτουργία θα θερμάνει γρήγορα το νερό στη δεξαμενή DHW χρησιμοποιώντας την πλήρη ισχύ της αντλίας θερμότητας. Η λειτουργία Eco χρειάζεται λίγο περισσότερο χρόνο για τη θέρμανση του νερού στη δεξαμενή DHW, αλλά η ενέργεια που χρησιμοποιείται είναι μειωμένη. Αυτό συμβαίνει επειδή η λειτουργία της αντλίας θερμότητας περιορίζεται με τη χρήση σημάτων από τον FTC με βάση τη μετρούμενη θερμοκρασία της δεξαμενής DHW.

Σημείωση: Η πραγματική εξοικονόμηση ενέργειας στη λειτουργία Eco ποικίλλει ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.

[Ογκος]
Επιλέξτε την ποσότητα της δεξαμενής DHW. Εάν χρειάζεστε πολύ ζεστό νερό, επιλέξτε [Μεγάλο].

Επιστροφή στο μενού DHW/πρόληψη λεγεωνέλλας.

Ρυθμίσεις λειτουργίας πρόληψης λεγεωνέλλας (Λειτουργία LP)

- [Λεγεωνέλλα]: Μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής. Η επιθυμητή θερμοκρασία μπορεί να αλλάξει με +/- . Από το εικονίδιο επεξεργασίας  , είναι δυνατή η ρύθμιση των στοιχείων [Ωρα έναρξης], [Διάρκεια], [Συχνότητα] και [Μέγιστος Χρόνος].
- [Χρονοπρόγραμμα]: Μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής.
- [Απενεργοποίηση]: Μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής.

Κατά τη λειτουργία LP, η θερμοκρασία του αποθηκευμένου νερού αυξάνεται πάνω από τους 60°C για να εμποδίσει την ανάπτυξη των βακτηρίων λεγεωνέλλας. Συνιστάται έντονα να γίνεται αυτό σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ελέγξτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη συνιστώμενη συχνότητα των θερμαντήρων.

Σημείωση 1: Όταν παρουσιάζονται βλάβες στη hydrobox, η λειτουργία LP ενδέχεται να μην λειτουργεί κανονικά.

Σημείωση 2: Ακόμα και όταν η λειτουργία DHW απαγορεύεται η λειτουργία LP θα λειτουργεί.

Σημειώστε ότι η λειτουργία LP χρησιμοποιεί τη βοήθεια ηλεκτρικών θερμαντήρων για να συμπληρώσει την εισροή ενέργειας της αντλίας θερμότητας. Η θέρμανση του νερού για μεγάλα χρονικά διαστήματα δεν είναι αποδοτική και αυξάνει το κόστος λειτουργίας. Ο εγκαταστάτης θα πρέπει να εξετάσει προσεκτικά την αναγκαιότητα των μέτρων για την πρόληψη της λεγεωνέλλας, ενώ δεν θα πρέπει να σπαταλά ενέργεια με τη θέρμανση του αποθηκευμένου νερού για υπερβολικά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ο τελικός χρήστης πρέπει να κατανοήσει τη σημασία αυτής της λειτουργίας.
ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΗΣΤΕ ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΣΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΛΕΓΕΩΝΕΛΛΑΣ.

Υπότιτλος μενού	Λειτουργία	Εύρος	Μονάδα	Προεπιλεγμένη τιμή
Θερμ. ζεστού νερού	Επιθυμητή θερμοκρασία του αποθηκευμένου ζεστού νερού	60 - 70	°C	65
[Ωρα έναρξης]	Ωρα έναρξης λειτουργίας LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Διάρκεια]	Η χρονική περίοδος μετά την επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας του νερού στη λειτουργία LP	1 - 120	min.	30
[Συχνότητα]	Χρόνος μεταξύ της θέρμανσης της δεξαμενής DHW σε λειτουργία LP	1 - 30	ημέρα	15
[Μέγιστος Χρόνος]	Μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος για τη θέρμανση της δεξαμενής DHW στη λειτουργία LP	1 - 5	h	3

[Ρυθμίσεις]

Από το εικονίδιο μενού  , μεταβείτε στο στοιχείο [Ρυθμίσεις]. Είναι δυνατή η επεξεργασία των ακόλουθων στοιχείων από το [Ρυθμίσεις].

- [Ημερ./Ωρα]
- [Οθόνη] (Από τη [Ρυθμίσεις], η οθόνη μπορεί να μεταβεί στην πλήρη οθόνη ή στη βασική οθόνη.)
- [Γλώσσα]
- [Αισθητήρες χώρου]
- [Τηλέφωνο επικοινωνίας]
- [Οθόνη αφής] ([Ρύθμιση]*1, [Καθαρισμός]*2, [Φωτεινότητα] και [Χρόνος φωτ. οθόν.])

Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα Γενική λειτουργία για τη λειτουργία ρύθμισης.

*1 Αγγίξτε τις 9 κουκκίδες που εμφανίζονται στην οθόνη, για να ξεκινήσει η βαθμονόμηση. Για να βαθμονομήσετε σωστά την οθόνη αφής, χρησιμοποιήστε ένα μυτερό αλλά όχι αιχμηρό αντικείμενο για να αγγίξετε τις κουκκίδες. Σημείωση: Ένα αιχμηρό αντικείμενο μπορεί να προκαλέσει ζημιά ή να γρατζουνίσει την οθόνη αφής.

*2 Μπορείτε να σκουπίσετε την οθόνη ενώ οι λειτουργίες αφής είναι ανενεργές για 30 δευτερόλεπτα. Σκουπίστε με ένα μαλακό στεγνό πανί, ένα πανί εμποτισμένο σε νερό με ήπιο απορρυπαντικό ή ένα πανί βρεγμένο με αιθανόλη. Μην χρησιμοποιείτε οξίνους, αλκαλικούς ή οργανικούς διαλύτες.

[Αισθητήρες χώρου]
Για το στοιχείο [Αισθητήρες χώρου], είναι σημαντικό να επιλέξετε τον σωστό αισθητήρα χώρου ανάλογα με τη λειτουργία θέρμανσης και ψύξης στην οποία θα λειτουργήσει το σύστημα.

Πίσω

Πρόγραμμα Ζώνης 1



Πρόγραμμα 1

00:00 - R 1



Πρόγραμμα 2

12:00 - R 1



Πρόγραμμα 3

15:00 - MRC



Πρόγραμμα 4

19:00 - MRC



[Πρόγραμμα Ζώνης 1]

Υπότιτλος μενού	Περιγραφή																	
[Επιλογής αισθ.ζώνης]	Όταν ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών είναι ενεργός και υπάρχουν διαθέσιμα ασύρματα τηλεχειριστήρια, επιλέξτε [Επιλογής αισθ.ζώνης] στο στοιχείο [Αισθητήρες χώρου] από το [Ρυθμίσεις] και στη συνέχεια επιλέξτε αρ. ζώνης (Ζώνη 1/Ζώνη 2) για να αντιστοιχίσετε κάθε τηλεχειριστήριο.																	
[Πρόγραμμα Ζώνης 1] [Πρόγραμμα Ζώνης 2]	Από το [Πρόγραμμα Ζώνης 1] ή [Πρόγραμμα Ζώνης 2], επιλέξτε ένα ασύρματο τηλεχειριστήριο που θα χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας δωματίου από τη Ζώνη 1 και τη Ζώνη 2 ξεχωριστά. <table><tr><th rowspan="2">Επιλογή ελέγχου *</th><th colspan="2">Αντίστοιχες αρχικές ρυθμίσεις αισθητήρα χώρου</th></tr><tr><th>[Ζώνη 1]</th><th>[Ζώνη 2]</th></tr><tr><td>A Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>R1 - 8 (Ασύρματο τηλεχειριστήριο)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>TH1 (Θερμίστορ θερμοκρασίας δωματίου (προαιρετικός εξοπλισμός))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>[MRC] (Κύριο τηλεχειριστήριο)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Ζώνη 1, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ιστότοπου για λεπτομέρειες. *1. Δεν καθορίζεται (εάν χρησιμοποιείται θερμοστάτης δωματίου με τοπική παροχή) R1 - R8 (εάν χρησιμοποιείται ένα ασύρματο τηλεχειριστήριο ως θερμοστάτης δωματίου) Το ασύρματο τηλεχειριστήριο που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να αλλάξει έως και 4 φορές εντός 24 ωρών σύμφωνα με το καθορισμένο χρονοπρόγραμμα. (Πρόγραμμα 1 - 5)	Επιλογή ελέγχου *	Αντίστοιχες αρχικές ρυθμίσεις αισθητήρα χώρου		[Ζώνη 1]	[Ζώνη 2]	A Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	R1 - 8 (Ασύρματο τηλεχειριστήριο)	*1	B Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	TH1 (Θερμίστορ θερμοκρασίας δωματίου (προαιρετικός εξοπλισμός))	*1	C Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	[MRC] (Κύριο τηλεχειριστήριο)	*1	D Ζώνη 1, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	*1	*1
Επιλογή ελέγχου *	Αντίστοιχες αρχικές ρυθμίσεις αισθητήρα χώρου																	
	[Ζώνη 1]	[Ζώνη 2]																
A Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	R1 - 8 (Ασύρματο τηλεχειριστήριο)	*1																
B Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	TH1 (Θερμίστορ θερμοκρασίας δωματίου (προαιρετικός εξοπλισμός))	*1																
C Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου) Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	[MRC] (Κύριο τηλεχειριστήριο)	*1																
D Ζώνη 1, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής	*1	*1																

Συντήρηση

Το μενού σέρβις παρέχει λειτουργίες για χρήση από τον εγκαταστάτη ή τον μηχανικό σέρβις. Ο ιδιοκτήτης του σπιτιού ΔΕΝ είναι το προβλεπόμενο άτομο για την αλλαγή των ρυθμίσεων σε αυτό το μενού. Για το λόγο αυτό απαιτείται προστασία με κωδικό πρόσβασης για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στις ρυθμίσεις σέρβις.

Ο εργοστασιακός προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης είναι «0000».

Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα [Προστασία κωδικού] για τη λειτουργία ρύθμισης.

Πολλές λειτουργίες δεν μπορούν να ρυθμιστούν ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία. Ο εγκαταστάτης θα πρέπει να απενεργοποιήσει τη μονάδα πριν από τη ρύθμιση αυτών των λειτουργιών. Εάν ο εγκαταστάτης επιχειρήσει να αλλάξει τις ρυθμίσεις ενώ η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία, το κύριο τηλεχειριστήριο θα εμφανίσει ένα μήνυμα υπενθύμισης που θα προτρέπει τον εγκαταστάτη να διακόψει τη λειτουργία πριν συνεχίσει. Επιλέγοντας «Ναι», διακόπτεται η λειτουργία της μονάδας.

Χειροκίνητη Λειτουργία

Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης του συστήματος, η αντλία κυκλοφορίας του πρωτεύοντος κυκλώματος, η βαλβίδα 3 κατευθύνσεων και η βαλβίδα ανάμειξης μπορούν να παρακαμφθούν χειροκίνητα χρησιμοποιώντας τη χειροκίνητη λειτουργία.

Όταν έχει επιλεγεί η χειροκίνητη λειτουργία, στην οθόνη εμφανίζεται ένα μικρό εικονίδιο χρονοδιακόπτη. Όταν επιλεγεί, η λειτουργία αυτή θα παραμείνει σε χειροκίνητη λειτουργία μόνο για μέγιστο χρονικό διάστημα 2 ωρών. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί η ακούσια μόνιμη παράκαμψη του FTC.

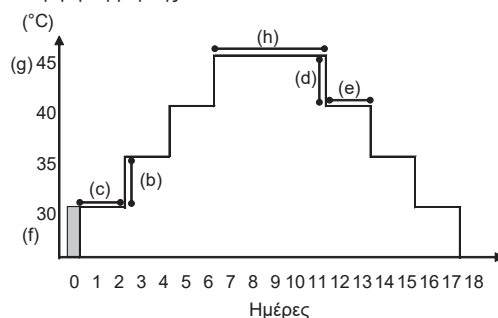
Η χειροκίνητη λειτουργία και η ρύθμιση της πηγής θέρμανσης δεν μπορούν να επιλεγούν εάν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. Θα εμφανιστεί μια οθόνη που θα ζητά από τον εγκαταστάτη να σταματήσει το σύστημα πριν από την ενεργοποίηση αυτών των λειτουργιών.
Το σύστημα σταματά αυτόματα 2 ώρες μετά την τελευταία λειτουργία.

Λειτουργία ξήρανσης πατώματος

Η λειτουργία ξήρανσης πατώματος αλλάζει αυτόματα την επιθυμητή θερμοκρασία του ζεστού νερού σταδιακά για να στεγνώσει σταδιακά το σκυρόδεμα όταν εγκαθίσταται αυτός ο συγκεκριμένος τύπος συστήματος υποδαπέδιας θέρμανσης.

Μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας, διακόπτονται όλες οι λειτουργίες του συστήματος εκτός από την αντιπαγωτική λειτουργία.
Για τη λειτουργία ξήρανσης πατώματος, η επιθυμητή θερμοκρασία της Ζώνης 1 είναι η ίδια με εκείνη της Ζώνης 2.

Επιθυμητή θερμ. ροής



- Αυτή η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη όταν είναι συνδεδεμένη μια εξωτερική μονάδα PUHZ-FRP.
- Αποσυνδέστε την καλωδίωση στις εξωτερικές εισόδους του θερμοστάτη χώρου, της ρύθμισης ζήτησης και του εξωτερικού θερμοστάτη, διαφορετικά ενδέχεται να μην είναι δυνατή η διατήρηση της επιθυμητής θερμοκρασίας.

6 Τηλεχειριστήριο

Λειτουργίες	Σύμβολο	Περιγραφή	Επιλογή/Εύρος	Μονάδα	Προεπιλογή
[Λειτουργία πατώματος]	a	Ρυθμίζει τη λειτουργία σε ενεργή και ενεργοποιήσει το σύστημα χρησιμοποιώντας το κύριο τηλεχειριστήριο και θα ξεκινήσει η λειτουργία θέρμανσης στεγνώματος.	On/Off	—	Off
[Αύξηση θερμ. προσαγωγής]	b	Ορίζει το βήμα αύξησης της επιθυμητής θερμοκρασίας ροής.	+1 έως +30	°C	+5
[Μείωση θερμ. προσαγωγής]	c	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η ίδια επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 έως 7	ημέρα	2
[Μείωση θερμ. προσαγωγής]	d	Ορίζει το βήμα μείωσης της επιθυμητής θερμοκρασίας ροής.	-1 έως -30	°C	-5
[Στόχος θερμοκρ.]	e	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η ίδια επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 έως 7	ημέρα	2
[Στόχος θερμοκρ.]	f	Ορίζει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής στην αρχή και στο τέλος της λειτουργίας.	20 έως 60*	°C	30
[Στόχος θερμοκρ.]	g	Ορίζει τη μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	20 έως 60*	°C	45
[Στόχος θερμοκρ.]	h	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 έως 20	ημέρα	5

* Η μέγιστη θερμοκρασία διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.

[Προστασία κωδικού]

Συνιστάται η προστασία με κωδικό πρόσβασης για την αποφυγή μη εξουσιοδοτημένων πρόσβασης στο μενού σέρβις από μη εκπαιδευμένα άτομα.

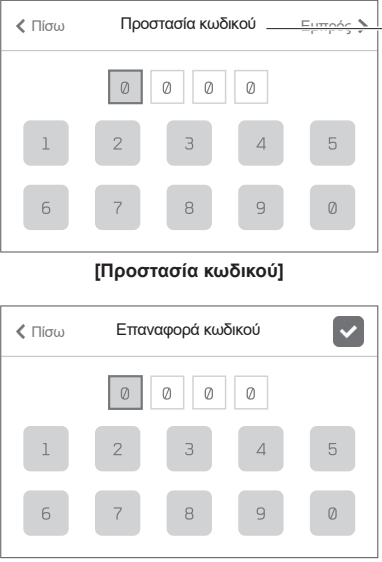
[Επαναφορά κωδικού]

Εάν ξεχάσετε τον κωδικό πρόσβασης που εισαγάγατε ή πρέπει να συντηρήσετε μια μονάδα που εγκατέστησε κάποιος άλλος, μπορείτε να επαναφέρετε και να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης.

- Από το [Συντήρηση] στο [Μενού], αποκτήστε πρόσβαση στην οθόνη [Προστασία κωδικού].
- Πατήστε παρατεταμένα το τμήμα τίτλου για 3 δευτερόλεπτα για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη [Επαναφορά κωδικού].
- Πληκτρολογήστε έναν νέο κωδικό πρόσβασης.
- Αγγίξτε το [Πίσω] ή το εικονίδιο επιβεβαίωσης , για να αποθηκεύσετε τον κωδικό πρόσβασης.

[Χειροκίνητη επανεκκίνηση]

Εάν επιθυμείτε να επαναφέρετε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις ανά πάσα στιγμή, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία χειροκίνητης επαναφοράς. Σημειώστε ότι αυτό θα επαναφέρει ΟΛΕΣ τις λειτουργίες στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.



The image shows two screenshots of the remote control's LCD screen. The top screenshot is titled 'Προστασία κωδικού' (Password Protection) and shows a numeric keypad with four zeros in the top row. The bottom screenshot is titled 'Επαναφορά κωδικού' (Reset Password) and shows the same numeric keypad. A red arrow points from the top right of the first screen to the bottom right of the second screen, indicating the transition between the two screens. The text '3 δευτερόλεπτα' (3 seconds) is written next to the arrow, indicating the duration of the long press required to switch screens.

7 Θέση σε λειτουργία

■ Ασκήσεις προετοιμασίας για θέση σε λειτουργία - Κύκλωμα πόσιμου νερού/DHW (MONO μονάδα κυλίνδρου ή σύστημα DHW)

Διαδικασία αρχικής πλήρωσης:

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ενώσεις και τα εξαρτήματα των σωλήνων είναι σφικτά και ασφαλή.

Ανοίξτε την πιο απομακρυσμένη βρύση/έξοδο DHW.

Ανοίξτε σιγά-σιγά/σταδιακά την κύρια παροχή νερού για να ξεκινήσει η πλήρωση της μονάδας και των σωληνώσεων DHW.

Αφήστε την πιο απομακρυσμένη βρύση να τρέξει ελεύθερα και απελευθερώστε/καθαρίστε τον υπολειπόμενο αέρα από την εγκατάσταση.

Κλείστε τη βρύση/έξοδο για να διατηρήσετε πλήρως φορτισμένο το σύστημα.

Σημείωση: Όταν έχει εγκατασταθεί θερμαντήρας εμβάπτισης, ΜΗΝ ενεργοποιείτε τον θερμαντήρα έως ότου η δεξαμενή DHW γεμίσει με νερό. Επίσης, ΜΗΝ ενεργοποιείτε κανέναν θερμαντήρα εμβάπτισης εάν παραμένουν χημικά αποστείρωσης στη δεξαμενή DHW, καθώς αυτό θα προκαλέσει πρόωρη βλάβη του θερμαντήρα.

Διαδικασία αρχικής έκπλυσης:

Ενεργοποιήστε το σύστημα για τη θέρμανση του περιεχομένου της εσωτερικής μονάδας σε θερμοκρασία περίπου 30 - 40°C.

Ξεπλύνετε/αποστραγγίστε το περιεχόμενο του νερού για να απομακρύνετε τυχόν υπολείμματα/ακαθαρσίες που προέκυψαν από τις εργασίες εγκατάστασης. Χρησιμοποιήστε το στόμιο εκκένωσης της μονάδας κυλίνδρου για να αδειάσετε με ασφάλεια το νερό που έχει θερμανθεί προς αποστράγγιση μέσω κατάλληλου εύκαμπτου σωλήνα.

Μετά την ολοκλήρωση, κλείστε το στόμιο εκκένωσης, πληρώστε εκ νέου το σύστημα και θέστε ξανά το σύστημα σε λειτουργία.

8 Σέρβις και συντήρηση

Η εσωτερική μονάδα πρέπει να συντηρείται μία φορά το χρόνο από εξειδικευμένο άτομο. Το σέρβις και η συντήρηση της εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο τεχνικό της Mitsubishi Electric με τα αντίστοιχα προσόντα και εμπειρία. Οποιαδήποτε ηλεκτρολογική εργασία πρέπει να εκτελείται από προσωπικό με τα κατάλληλα ηλεκτρολογικά προσόντα. Οποιαδήποτε πρόχειρη συντήρηση ή επιδιόρθωση από μη διαπιστευμένο άτομο μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση ή/και να προκαλέσει ζημία στη hydrobox/στη μονάδα κυλίνδρου και τραυματισμό του ατόμου.

■ Κωδικοί σφάλματος

Κωδικός	Σφάλμα	Ενέργεια
L3	Προστασία από υπερθέρμανση της θερμοκρασίας του νερού κυκλοφορίας	Ο ρυθμός ροής μπορεί να μειωθεί. Ελέγξτε για: • Διαρροή νερού • Φραγή μαγνητικού φίλτρου / φίλτρου • Λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού (είναι δυνατή η εμφάνιση κωδικού σφάλματος κατά την πλήρωση του πρωτεύοντος κυκλώματος, ολοκληρώστε την πλήρωση και πραγματοποιήστε επαναφορά του κωδικού σφάλματος.)
L4	Προστασία από υπερθέρμανση της θερμοκρασίας του νερού στη δεξαμενή DHW	Ελέγξτε τον θερμαντήρα εμβάπτισης και τον επαφέα του.
L5	Βλάβη θερμίστορ θερμοκρασίας εσωτερικής μονάδας (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
L6	Αντιπαγωγική προστασία του νερού κυκλοφορίας	Βλέπε ενέργεια για L3.
L8	Σφάλμα λειτουργίας θέρμανσης	Ελέγξτε και επανατοποθετήστε τυχόν θερμίστορ που μπορεί να έχουν μετατοπιστεί.
L9	Χαμηλός ρυθμός ροής πρωτεύοντος κυκλώματος που ανιχνεύεται από αισθητήρα ροής ή διακόπτη ροής (διακόπτες ροής 1, 2, 3)	Βλέπε ενέργεια για L3. Εάν ο αισθητήρας ροής ή ο ίδιος ο διακόπτης ροής δεν λειτουργεί, αντικαταστήστε τον. Προσοχή: Οι βαλβίδες της αντλίας μπορεί να είναι καυτές.
LA	Βλάβη αισθητήρα πίεσης	Ελέγξτε το καλώδιο του αισθητήρα πίεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
LB	Προστασία υψηλής πίεσης	• Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης μπορεί να είναι μειωμένος. Ελέγξτε το κύκλωμα νερού. • Ο πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας μπορεί να είναι φραγμένος. Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας. • Βλάβη εξωτερικής μονάδας. Ελέγξτε τον όγκο του ψυκτικού μέσου, τη βαλβίδα, το πηνίο LEV και τη σύνθλιψη των σωλήνων της εξωτερικής μονάδας.
LC	Προστασία από υπερθέρμανση της θερμοκρασίας του νερού κυκλοφορίας του λέβητα	Ελέγξτε εάν η ρυθμισμένη θερμοκρασία του λέβητα για θέρμανση υπερβαίνει τον περιορισμό. (Βλ. εγχειρίδιο των θερμίστορ «PAC-TH012HT(L)-E») Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης από το λέβητα μπορεί να είναι μειωμένος. Ελέγξτε για • Διαρροή νερού • Φραγή μαγνητικού φίλτρου / φίλτρου • Λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού.
LD	Βλάβη θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού μπόιλερ) (THWB1)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
LE	Σφάλμα λειτουργίας λέβητα	Βλέπε ενέργεια για L8. Ελέγξτε την κατάσταση του λέβητα.
LF	Βλάβη του αισθητήρα ροής	Ελέγξτε το καλώδιο του αισθητήρα ροής για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
LH	Αντιπαγωγική προστασία του νερού κυκλοφορίας του λέβητα	Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης από το λέβητα μπορεί να είναι μειωμένος. Ελέγξτε για • Διαρροή νερού • Φραγή μαγνητικού φίλτρου / φίλτρου • Λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού.
LJ	Σφάλμα λειτουργίας DHW (τύπος εξωτερικής πλάκας HEX)	• Ελέγξτε για αποσύνδεση του θερμίστορ (Χαμηλότερη θερμ. νερού δεξαμενής DHW) (THW5B). • Ο ρυθμός ροής μπορεί να μειωθεί Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας κυκλοφορίας νερού (πρωτεύον κύκλωμα / κύκλωμα οικιακής χρήσης)
LL	Σφάλματα ρύθμισης των διακοπών DIP στον πίνακα ελέγχου FTC	Για τη λειτουργία του λέβητα, βεβαιωθείτε ότι ο DIP SW1-1 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (με λέβητα) και ο DIP SW2-6 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (με δεξαμενή ανάμειξης). Για τον έλεγχο θερμοκρασίας 2 ζωνών, βεβαιωθείτε ο DIP SW2-7 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (2 ζώνες) και ο DIP SW2-6 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (με δεξαμενή ανάμειξης).
LP	Εκτός ρυθμού ροής νερού για την εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας	Ελέγξτε την εγκατάσταση και το εύρος ρυθμού ροής νερού (Πίνακας 4.3.1). Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του τηλεχειριστηρίου ([Συντήρηση] → [Ρυθμ.Αντλίας Θερμότητας] → [Εύρος παροχής νερού κυκλοφ.]) Βλέπε ενέργεια για L3.
P1	Βλάβη θερμίστορ (Θερμ. δωματίου) (TH1)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
P2	Βλάβη θερμίστορ (Αναφ. θερμ. υγρού) (TH2)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
P6	Αντιψυκτική προστασία του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας	Βλέπε ενέργεια για L3. Ελέγξτε για τη σωστή ποσότητα ψυκτικού μέσου.
J0	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ FTC και ασύρματου δέκτη	Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
J1 - J8	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ ασύρματου δέκτη και ασύρματου τηλεχειριστηρίου	Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία του ασύρματου τηλεχειριστηρίου δεν είναι άδεια. Ελέγξτε τη σύζευξη μεταξύ του ασύρματου δέκτη και του ασύρματου τηλεχειριστηρίου. Δοκιμάστε την ασύρματη επικοινωνία. (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ασύρματου συστήματος)
E0 - E5	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ του κύριου τηλεχειριστηρίου και του FTC	Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
E6 - EF	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ του FTC και της εξωτερικής μονάδας	Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μονάδα δεν έχει απενεργοποιηθεί. Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.
E9	Η εξωτερική μονάδα δεν λαμβάνει σήμα από την εσωτερική μονάδα.	Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο μονάδες είναι ενεργοποιημένες. Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.
EE	Σφάλμα συνδυασμού μεταξύ FTC και εξωτερικής μονάδας	Ελέγξτε το συνδυασμό του FTC και της εξωτερικής μονάδας.
U*, F*	Βλάβη εξωτερικής μονάδας	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.
A*	Σφάλμα επικοινωνίας M-NET	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.

Σημείωση: Για να ακυρώσετε τους κωδικούς σφάλματος, απενεργοποιήστε το σύστημα (πατήστε «Καθαρισμός» στο κύριο τηλεχειριστήριο).

■ Ετήσια συντήρηση (μονάδα κυλίνδρου και hydrobox)

Είναι σημαντικό να συντηρείται η εσωτερική μονάδα τουλάχιστον μία φορά το χρόνο από εξειδικευμένο άτομο. Οποιαδήποτε απαιτούμενα ανταλλακτικά θα πρέπει να αγοράζονται από την Mitsubishi Electric. ΠΟΤΕ μην παρακάμψετε τις διατάξεις ασφαλείας και μη λειτουργείτε τη μονάδα χωρίς αυτές να είναι πλήρως λειτουργικές. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις.

Σημειώσεις

- Εντός των πρώτων δύο μηνών από την εγκατάσταση, αφαιρέστε και καθαρίστε το φίλτρο της εσωτερικής μονάδας καθώς και τυχόν πρόσθετα στοιχεία φίλτρου που είναι τοποθετημένα εξωτερικά της εσωτερικής μονάδας. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά την εγκατάσταση σε παλιό/υπάρχον σύστημα σωληνώσεων.
- Η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και η βαλβίδα T&P θα πρέπει να ελέγχονται ετησίως, περιστρέφοντας το κουμπί χειροκίνητα προκειμένου να πραγματοποιείται εκκένωση του μέσου και καθαρισμός της έδρας στεγανοποίησης.

Εκτός από το ετήσιο σέρβις, είναι αναγκαία η αντικατάσταση ή η επιθεώρηση ορισμένων εξαρτημάτων μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα λειτουργίας του συστήματος. Ανατρέξτε στους παρακάτω πίνακες για λεπτομερείς οδηγίες. Η αντικατάσταση και η επιθεώρηση των εξαρτημάτων πρέπει να εκτελείται πάντα από αρμόδιο άτομο με κατάλληλη εκπαίδευση και προσόντα.

Εξαρτήματα που απαιτούν τακτική αντικατάσταση

Εξαρτήματα	Αντικατάσταση κάθε	Πιθανές βλάβες
Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (PRV) Μανόμετρο Ομάδα ελέγχου εισόδου (ICG)*1 Παγίδα λάσπης*2	6 έτη	Διαρροή νερού

*1 ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ για το Ηνωμένο Βασίλειο

*2 Μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE

Εξαρτήματα που απαιτούν τακτική επιθεώρηση

Εξαρτήματα	Έλεγχος κάθε	Πιθανές βλάβες
Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3bar) Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας και πίεσης	1 έτος (περιστρέφοντας το κουμπί με το χέρι)	Θα μπορούσε να προκαλέσει κίνδυνο έκρηξης του δοχείου διαστολής
Θερμαντήρας εμβάπτισης*3	2 έτη	Διαρροή γείωσης που προκαλεί ενεργοποίηση του διακόπτη κυκλώματος (ο θερμαντήρας είναι πάντα ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ)
Αντλία κυκλοφορίας νερού (Πρωτεύον κύκλωμα)	20.000 ώρες (3 έτη)	Βλάβη αντλίας κυκλοφορίας νερού
Μαγνητικό φίλτρο	3 έτη	Μείωση του ρυθμού ροής λόγω απόφραξης
Παγίδα λάσπης*4	1 έτος	Μείωση του ρυθμού ροής λόγω απόφραξης

*3 Μονάδα κυλίνδρου: EHPT20X-MEHEW και ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ

*4 Μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE

Εξαρτήματα που ΔΕΝ πρέπει να επαναχρησιμοποιηθούν κατά το σέρβις

* Δακτύλιος στεγανοποίησης

* Φλάντζα

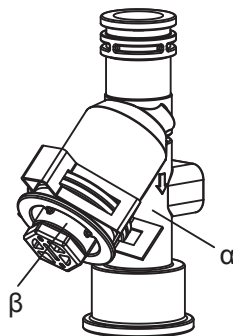
Σημείωση:

- Αντικαθιστάτε πάντα τη φλάντζα της αντλίας με μια νέα φλάντζα σε κάθε τακτική συντήρηση (κάθε 20.000 ώρες χρήσης ή κάθε 3 έτη).

<Αποστράγγιση σωματιδίων από το μαγνητικό φίλτρο>

Σημείωση: ΤΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΖΕΣΤΟ

1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα μέσω της διεπαφής χρήστη.
2. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη κυκλώματος.
3. Ελέγξτε αν το σώμα του μαγνητικού φίλτρου είναι ακόμα σφιχτά τοποθετημένο (α).
4. Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης.
5. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο μπουκάλι κάτω από το μαγνητικό φίλτρο.
6. Αφαιρέστε τον σύνδεσμο και ανοίξτε το καπάκι του φίλτρου (β).
7. Συλλέξτε το νερό και τα σωματίδια στο μπουκάλι.
8. Πλύνετε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη και αφαιρέστε τα σωματίδια από αυτά.
9. Τοποθετήστε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη πίσω στο φίλτρο.
10. Τοποθετήστε το καπάκι με το σύνδεσμο.
11. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης.
12. Ελέγξτε την πίεση του κυκλώματος νερού.

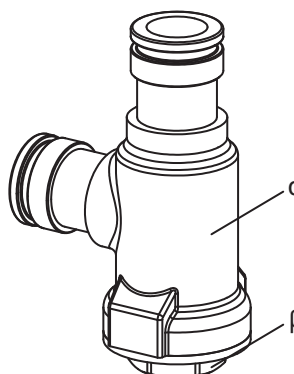


α. σώμα
β. καπάκι

<Αποστράγγιση σωματιδίων από το μαγνητικό φίλτρο> (ΜΟΝΟ μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE)

Σημείωση: ΤΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΖΕΣΤΟ

1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα μέσω της διεπαφής χρήστη.
2. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη κυκλώματος.
3. Ελέγξτε αν το σώμα του μαγνητικού φίλτρου είναι ακόμα βιδωμένο σφιχτά (α).
4. Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης.
5. Κρατήστε το μοτέρ της βαλβίδας ανάμειξης και τραβήξτε το δυνατά για να το αφαιρέσετε από τη βαλβίδα.
6. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο μπουκάλι κάτω από το μαγνητικό φίλτρο.
7. Ανοίξτε το καπάκι του φίλτρου με 2 κλειδιά (β).
8. Συλλέξτε το νερό και τα σωματίδια στο μπουκάλι.
9. Πλύνετε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη και αφαιρέστε τα σωματίδια από αυτά.
10. Τοποθετήστε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη πίσω στο φίλτρο.
11. Βιδώστε το καπάκι με 2 κλειδιά.
12. Επανατοποθετήστε το μοτέρ στη βαλβίδα ανάμειξης.
13. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης.
14. Ελέγξτε την πίεση του κυκλώματος νερού.



α. σώμα
β. καπάκι

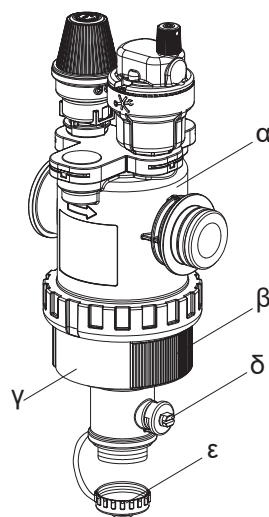
<Αποστράγγιση ρύπων από παγίδα λάσπης> (ΜΟΝΟ μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE)>

Σημείωση: ΤΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΖΕΣΤΟ

1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα μέσω της διεπαφής χρήστη.
2. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη κυκλώματος.
3. Ελέγξτε αν το άνω και το κάτω μέρος της παγίδας λάσπης είναι ακόμα βιδωμένα σφιχτά (α, γ).
4. Αφαιρέστε το μαγνητικό χιτώνιο (β).
5. Ξεβιδώστε το πώμα αποστράγγισης (ε).
6. Συνδέστε έναν σωλήνα αποστράγγισης στον πυθμένα της παγίδας λάσπης, ώστε να είναι δυνατή η συλλογή του νερού και των ρύπων σε ένα κατάλληλο μπουκάλι.
7. Ανοίξτε τη βαλβίδα αποστράγγισης για μερικά δευτερόλεπτα (δ).
8. Μετά την αποστράγγιση των ρύπων, κλείστε τη βαλβίδα αποστράγγισης.
9. Βιδώστε ξανά το πώμα αποστράγγισης.
10. Επανατοποθετήστε το μαγνητικό χιτώνιο.
11. Ελέγξτε την πίεση του κυκλώματος νερού.

Σημειώσεις:

- Κατά τον έλεγχο της στεγανότητας της παγίδας λάσπης, κρατήστε την σταθερά, ώστε να ΜΗΝ ασκείται πίεση στις σωληνώσεις νερού.
- Για να αποφύγετε την παραμονή ρύπων στην παγίδα λάσπης, αφαιρέστε το μαγνητικό χιτώνιο.
- Ξεβιδώνετε πάντα πρώτα το πώμα αποστράγγισης και να συνδέετε έναν σωλήνα αποστράγγισης στο κάτω μέρος του φίλτρου νερού και, στη συνέχεια, να ανοίγετε τη βαλβίδα αποστράγγισης.



α άνω μέρος
β μαγνητικό χιτώνιο
γ κάτω μέρος
δ βαλβίδα αποστράγγισης
ε πώμα αποστράγγισης

■ Έντυπα μηχανικών

Σε περίπτωση αλλαγής των ρυθμίσεων σε σχέση με τις προεπιλεγμένες, καταχωρίστε και καταγράψτε τη νέα ρύθμιση στο «Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου». Αυτό θα διευκολύνει την επαναφορά στο μέλλον σε περίπτωση που αλλάξει η χρήση του συστήματος ή χρειαστεί αντικατάσταση της πλακέτας κυκλώματος.

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου			Παράμετροι	Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις
ZNX	ZNX *4	ECO	On/Off *5	Off		
		Μέγιστη ισχύς	On/Off	—		
		Μέγ. θερμ. DHW	40°C έως 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Μέγ Θερμ Διαφ Επταν	5°C έως 40°C	10°C		
		Μέγιστος Χρόνος	30 έως 120 min.	60 min.		
		Μεσοδιάστημα	30 έως 120 min.	30 min.		
		Όγκος	Μεγάλο / Στάνταρντ	Στάνταρντ *7		
		Χρονοπρόγραμμα	On/Off	Off		
		Απενεργοποίηση	On/Off	Off		
	Πρόληψη της λεγεωνέλλας *4	Λεγιονέλλα	On/Off	On		
		Θερμ. ζεστού νερού	60°C έως 70°C *6	65°C		
		Ωρα έναρξης	00:00 έως 23:00	03:00		
		Διάρκεια	1 έως 120 min.	30 min.		
		Συχνότητα	1 έως 30 ημέρες	15 ημέρες		
		Μέγιστος Χρόνος	1 έως 5 h	3 h		
Θέρμανση / Ψύξη *3	Θέρμανση / Ψύξη	Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 1	10°C έως 30°C	20°C		
		Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 2 *1	10°C έως 30°C	20°C		
		Θέρμ. ροής θέρμανσης ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	45°C		
		Θέρμ. Ροής θέρμανσης ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	35°C		
		Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 1 *3	5°C έως 25°C	15°C		
		Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 2 *3	5°C έως 25°C	20°C		
		Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης ζώνης 1	-9°C έως +9°C	0°C		
		Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης ζώνης 2 *2	-9°C έως +9°C	0°C		
		Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ψύξης ζώνης 1	-9°C έως +9°C	0°C		
		Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ψύξης ζώνης 2 *2	-9°C έως +9°C	0°C		
		Χρονοπρόγραμμα	On/Off	Off		
		Απενεργοποίηση	On/Off	Off		
		Θέρμανση / Ψύξη	Θέρμανση / Ψύξη	Θέρμανση		
		Λογική ελέγχου ζώνης 1	Θερμ. δωματίου θέρμανσης / Θερμ. ροής θέρμανσης / Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης / Θερμ. ροής ψύξης. / Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ψύξης	Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης		
		Λογική ελέγχου ζώνης 2 *2	Θερμ. δωματίου θέρμανσης / Θερμ. ροής θέρμανσης / Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης / Θερμ. ροής ψύξης. / Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ψύξης	Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης		
		Αυτόματη μεταγωγή	On/Off	Off		
	Καμπύλη αντιστάθμισης (Θέρμανση)	Σημείο ρύθμισης θερμ. υψηλής ροής	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	-30°C έως +33°C *8	-15°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	50°C	
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	-30°C έως +33°C *8	-15°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	40°C	
		Σημείο ρύθμισης θερμ. χαμηλής ροής	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	-28°C έως +35°C *9	20°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	25°C	
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	-28°C έως +35°C *9	20°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	25°C	
		Ρύθμιση	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	-29°C έως +34°C *10	—	
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	—	
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	-29°C έως +34°C *10	—	
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	—	
	Καμπύλη αντιστάθμισης (Ψύξη)	Σημείο ρύθμισης θερμ. υψηλής ροής	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	10°C έως 46°C	35°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	5°C έως 25°C	15°C	
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	10°C έως 46°C	35°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	5°C έως 25°C	20°C	
		Σημείο ρύθμισης θερμ. χαμηλής ροής	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	10°C έως 46°C	25°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	5°C έως 25°C	25°C	
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	10°C έως 46°C	25°C	
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	5°C έως 25°C	25°C	

■ Έντυπα μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου			Παράμετροι		Προεπιλεγμέ- νη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημει- ώσεις		
Μενού	Ενέργεια		Παρακολούθηση ενέργειας	Καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια/Παρασχεθείσα ενέργεια		—			
	Διακοπές		Χρονοπρόγρ.	On/Off/Ρύθμιση ώρας		—			
			ZNX *4	On/Off		Off			
			Θέρμανση/Ψύξη *3	On/Off		On			
	Ρυθμίσεις	Γλώσσα	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/ BG			EN			
		Αισθητήρες χώρου	Επιλογής αισθ. ζώνης *2	Ζώνη 1/Ζώνη 2		Ζώνη 1			
			Πρόγραμμα Ζώνης 1	TH1/MRC/Δωμάτιο R1 - 8/«Ωρα/Ζώνη»		TH1			
			Πρόγραμμα Ζώνης 2 *2	TH1/MRC/Δωμάτιο R1 - 8/«Ωρα/Ζώνη»		TH1			
		Οθόνη	Θερμοκρασία °F	On/Off		Off			
		Οθόνη αφής	Καθαρισμός	On/Off		Off			
			Ρύθμιση	On/Off		Off			
			Φωτεινότητα	Χαμηλή / Μεσαία / Υψηλή		Μεσαία			
		Χρόνος φωτ. οθόν.	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Μον ενεργ		30 sec.				
	Συντήρηση	Ρύθμιση Θερμίστορ	THW1	-10°C έως +10°C		0°C			
			THW2	-10°C έως +10°C		0°C			
			THW5B	-10°C έως +10°C		0°C			
			THW6	-10°C έως +10°C		0°C			
			THW7	-10°C έως +10°C		0°C			
			THW8	-10°C έως +10°C		0°C			
			THW9	-10°C έως +10°C		0°C			
			THW10	-10°C έως +10°C		0°C			
			THWB1	-10°C έως +10°C		0°C			
			Εξωτερικές Ρυθμίσεις	Οικονομικές ρυθμ. κυκλοφ.	On/Off *11			On	
		Καθυστέρηση (3 έως 60 min.)					10 min.		
		Ηλ.Αντίσταση (θέρ- μανση)		Θέρμανση χώρου: On (χρησιμοποιείται)/Off (δεν χρησιμοποιείται)		On			
				Χρονοδιακόπτης καθυστέρησης ηλεκτρικού θερμαντήρα (5 έως 180 min.)		30 min.			
		Ηλ.Αντίσταση (ZNX) *4		Ενισχυτικός θερμα- ντήρας	ZNX: On (χρησιμοποιείται)/Off (δεν χρησι- μοποιείται)	On			
				Θερμαντήρας εμβά- πτισης	ZNX: On (χρησιμοποιείται)/Off (δεν χρησι- μοποιείται)	On			
				Χρονοδιακόπτης καθυστέρησης ηλεκτρικού θερμαντήρα (15 έως 30 min.)			15 min.		
		Έλεγχος αναμ. βάνας 1		Σε λειτουργία (10 έως 240 sec.)		120 sec.			
				Διάστημα (1 έως 30 min.)		2 min.			
		Έλεγχος αναμ. βάνας 2		Σε λειτουργία (10 έως 240 sec.)		120 sec.			
				Διάστημα (1 έως 30 min.)		2 min.			
Αισθ.ροής *12		Ελάχιστο (0 έως 100 L/min)		5 L/min					
		Μέγιστος Χρόνος (0 έως 100 L/min)		100 L/min					
Αναλογική έξοδος		Διάστημα (1 έως 30 min.)		5 min.					
		Προτεραιότητα (Κανονικό / Υψηλό)		Κανονικό					
Χρονοπρόγραμμα θερμαντήρα *19		Ρύθμ. χρονοπρόγραμματος (Χρονοπρόγραμμα 1/Χρονοπρό- γραμμα 2)		Χρονοπρό- γραμμα 1					
		Χρονοπρόγραμμα 1 (Όλα ON/Εναρξη-Τερματισμ./Όλα OFF)		Όλα ON					
		Χρονοπρόγραμμα 2 (Όλα ON/Εναρξη-Τερματισμ./Όλα OFF)		Όλα ON					
Ταχύτ.κυκλοφορητή		DHW	Ταχύτητα αντλίας (1 έως 5)		5				
		Θέρμανση / Ψύξη	Ταχύτητα αντλίας (1 έως 5)		5				
Ρύθμιση πηγής θέρμανσης			Κανονικό / Ηλ.αντίσ. / Λέβητας / Υβριδικό *13		Κανονικό				
Ρυθμ.Αντλίας Θερμότητας		Εύρος παροχής νερού κυκλοφ.		Ελάχιστο (0 έως 100 L/min)			5 L/min		
				Μέγιστο (0 έως 100 L/min)			100 L/min		
	Αθόρυβη Λειτουργία	Θέρμανση	Ημέρα (Δευτέρα έως Κυριακή)			—			
			Ωρα			0:00 έως 23:45			
		Ψύξη	Ημέρα (Δευτέρα έως Κυριακή)			—			
			Ωρα			0:00 έως 23:45			
		Αθόρυβο (Κανονικό/Επίπεδο1/Επίπεδο2/Επίπεδο3)				Κανονική			
	Ρυθμ. Λειτουργί- ας	Λειτουργία θέρμανσης	Εύρος θερμοκρασί- ας παροχής*14	Ελάχ.θερμοκρ. (20 έως 45°C)		30°C			
Μεγ.θερμοκρ. (35 έως 60/70/75°C)				50°C					
Έλεγχος θερμοκρα- σίας χώρου*14			Κατάσταση (Αυτόματο/Γρήγορο/Κανονικό/Αργό)		Αυτόματο				
			Διάστημα (10 έως 60 min.)*15		10 min.				
Ρύθμ.θερμ. διαφο- ράς A/Θ			On/Off *11		On				
			Ελάχ. (-9 έως -1°C)		-5°C				
	Ανώτατ. (+3 έως +5°C)		5°C						

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.

■ Έντυπα μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου (συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου			Παράμετροι		Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις
Μενού	Συντήρηση	Ρυθμ. Λειτουργίας	Αντιπαγωγική λειτουργία *16	Θερμ. περιβάλ. (3 έως 20°C) / **	5°C		
			Ταυτόχρονη λειτουργία (ZNX/Θέρμανση)	On/Off *11	Off		
				Θερμ. περιβάλ. (-30 έως +10°C) *8	-15°C		
			Λειτουργία κρύου κλίματος	On/Off *11	Off		
				Θερμ. περιβάλ. (-30 έως -10°C) *8	-15°C		
			Ρυθμίσεις λέβητα	Υβριδικές ρυθμίσεις	Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος (-30 έως +10°C) *8	-15°C	
					Λειτουργία προτεραιότητας (Θερμ.περ./Κόστος/CO ₂) *17	Θερμ.περ.	
					Εξωτερική αύξηση θερμ. περιβάλλοντος (+1 έως +5°C)	+3°C	
				Εξυπνες ρυθμίσεις	Κόστος ενέργειας *18	0,5 */kWh	
					Λέβητας (0,001 έως 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Εκπομπές CO ₂	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Λέβητας (0,001 έως 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Πηγή θέρμανσης	11,2 kW	
					Απόδοση λέβητα (25 έως 150%)	80%	
					Ισχύς ηλ.αντίστ.1 (0 έως 30 kW)	2 kW	
					Ισχύς ηλ.αντίστ.2 (0 έως 30 kW)	4 kW	
			Έξυπνο δίκτυο	ZNX	On/Off	Off	
				Θέρμανση	Στόχος θερμοκρ. (+1 έως +30°C) / -- (Μη ενεργό)	--	
					On/Off	Off	
					Στόχος θερμοκρ.	Σύσταση ενεργοποίησης (20 έως 60/70/75°C)	50°C
						Εντολή ενεργοποίησης (20 έως 60/70/75°C)	55°C
				Ψύξη	On/Off	Off	
					Στόχος θερμοκρ.	Σύσταση ενεργοποίησης (5 έως 25°C)	15°C
						Εντολή ενεργοποίησης (5 έως 25°C)	10°C
				Κύκλοι κυκλοφορητή	Θέρμανση (On/Off)	On	
					Ψύξη (On/Off)	On	
			Ξήρανση πατώματος	Στόχος θερμοκρ.	On/Off *11	Off	
					Έναρξη & Τερματισμός (20 έως 60/70/75°C)	30°C	
					Μέγ.θερμοκρασία (20 έως 60/70/75°C)	45°C	
					Μέγ.θερμοκρασία περιόδου (1 έως 20 ημέρες)	5 ημέρες	
				Αύξηση θερμ. προσαγωγής	Βήμα αύξησης θερμ.προσαγωγής (+1 έως +30°C)	+5°C	
					Διάστημα αύξησης (1 έως 7 ημέρες)	2 ημέρες	
				Μείωση θερμ. προσαγωγής	Βήμα μείωσης θερμ.προσαγωγής (-1 έως -30°C)	-5°C	
					Διάστημα μείωσης (1 έως 7 ημέρες)	2 ημέρες	
			Καλοκαιρινή λειτουργία	On/Off		Off	
				Εξωτερική θερμοκρασία	Θέρμανση Ενεργή (4 έως 19°C)	10°C	
					Θέρμ. Ανενεργή (5 έως 20°C)	15°C	
				Κρίσιμη ώρα	Θέρμανση Ενεργή (1 έως 48 h)	6 h	
					Θέρμ. Ανενεργή (1 έως 48 h)	6 h	
			Αυτόματη μεταγωγή	On/Off		Off	
				Εξωτερική θερμοκρασία	Θέρμανση→Ψύξη (10 έως 40°C)	28°C	
					Ψύξη→Θέρμανση (5 έως 20°C)	15°C	
				Κρίσιμη ώρα	Θέρμανση→Ψύξη (1 έως 48 h)	6 h	
					Ψύξη→Θέρμανση (1 έως 48 h)	6 h	

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.

■ Έντυπα μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου (συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου				Παράμετροι		Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις	
Μενού	Συντήρηση	Ρυθμ. Λειτουργίας	Έλεγχος παροχής νερού		On/Off		Off		
					Διαφορά θερμοκρασίας νερού *20	Θέρμανση (+3 έως +20 °C)	+5 °C		
						Ψύξη (+3 έως +10 °C)	+5 °C		
			Λειτουργία διακοπών		Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 1	10°C έως 30°C	15°C		
					Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 2 *1	10°C έως 30°C	15°C		
					Θέρμ. ροής θέρμανσης ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	35°C		
					Θέρμ. Ροής θέρμανσης ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	25°C		
					Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 1 *3	5°C έως 25°C	25°C		
					Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 2 *3	5°C έως 25°C	25°C		
					Απαγορευμένη ζώνη		Θέρμανση (Ζώνη 1)	Επιτρέπεται/Απαγορεύεται	Επιτρέπεται
			Θέρμανση (Ζώνη 2)	Επιτρέπεται/Απαγορεύεται			Επιτρέπεται		
			Ψύξη (Ζώνη 1)	Επιτρέπεται/Απαγορεύεται			Επιτρέπεται		
			Ψύξη (Ζώνη 2)	Επιτρέπεται/Απαγορεύεται			Επιτρέπεται		
		Ρυθμ.Ενεργ. καταγραφής	Ισχύς ηλεκ. αντίστασης	Ηλεκ.Αντίστ.1	0 έως 30 kW		2 kW		
				Ηλεκ.Αντίστ.2	0 έως 30 kW		4 kW		
				Αντίσταση δοχείου	0 έως 30 kW		0 kW		
				Αναλογική έξοδος	0 έως 30 kW		0 kW		
			Προσαρμογή μεταφ. ενέργειας		-50 έως +50%		0%		
			Είσοδος κυκλοφορητή	Κυκλοφορητής 1	0 έως 200 W ή *** (εργοστασιακά εγκατεστημένη αντλία)		***		
				Κυκλοφορητής 2	0 έως 200 W		0 W		
				Κυκλοφορητής 3	0 έως 200 W		0 W		
				Κυκλοφορητής 4 *7	0 έως 200 W		72 W		
			Μετρητής ηλεκ.ενέργειας		0,1/1/10/100/1000 παλμοί/kWh		1000 παλμοί/kWh		
			Μετρητής θερμότητας		0,1/1/10/100/1000 παλμοί/kWh		1000 παλμοί/kWh		
		Ρυθμ.Εξωτ. εισόδων	Ρυθμ.ζήτησης (IN4)		ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ πηγής θέρμανσης/Λειτουργία λέβητα		Λειτουργία λέβητα		
			Εξωτ.θερμοστάτης (IN5)		Λειτουργία θερμαντήρα/Λειτουργία λέβητα		Λειτουργία λέβητα		
			Όριο θερμ.ψύξης (IN15)	Επιλογή ζώνης	Ζώνη1/Ζώνη2/Ζώνη1&2		Ζώνη1		
				Ζώνη1 ελάχιστη θερμοκρασία	5 °C έως 25 °C		18 °C		
				Ζώνη2 ελάχιστη θερμοκρασία	5 °C έως 25 °C		18 °C		
			Έξοδος Thermo ON		Ζώνη1/Ζώνη2/Ζώνη1&2		Ζώνη1&2		

*1 Οι ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη Ζώνη 2 μπορούν να αλλάξουν μόνο όταν είναι ενεργός ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών ή ο έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ βαλβίδων 2 ζωνών.

*2 Οι ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη Ζώνη 2 μπορούν να αλλάξουν μόνο όταν είναι ενεργός ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών (όταν είναι ενεργοποιημένοι οι DIP SW2-6 και SW2-7).

3 Οι ρυθμίσεις λειτουργίας ψύξης είναι διαθέσιμες μόνο για το μοντέλο ERS.

*4 Διατίθεται μόνο εάν υπάρχει δεξαμενή DHW στο σύστημα.

*5 Όταν η εσωτερική μονάδα είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUMY-P, η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη.

*6 Για το μοντέλο χωρίς ενισχυτή και θερμαντήρα εμβάπτισης, ενδέχεται να μην επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.

*7 Αυτή η ρύθμιση ισχύει μόνο για μονάδες κυλίνδρων.

*8 Το κατώτερο όριο -15°C διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.

*9 Το κατώτερο όριο -13°C διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.

*10 Το κατώτερο όριο -14°C διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.

*11 On: η λειτουργία είναι ενεργή, Off: η λειτουργία είναι ανενεργή.

*12 Μην αλλάζετε τη ρύθμιση, καθώς έχει ρυθμιστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του αισθητήρα ροής που είναι προσαρτημένος στην εσωτερική μονάδα.

*13 Όταν ο DIP SW1-1 είναι ρυθμισμένος στο OFF «ΧΩΡΙΣ λέβητα» ή ο SW2-6 είναι ρυθμισμένος στο OFF «ΧΩΡΙΣ δεξαμενή ανάμειξης», δεν μπορεί να επιλεγεί ούτε λέβητας ούτε υβριδικό σύστημα.

*14 Ισχύει μόνο όταν λειτουργεί σε θερμοκρασία δωματίου θέρμανσης.

*15 Όταν ο DIP SW5-2 είναι ρυθμισμένος σε OFF, η λειτουργία είναι ενεργή.

*16 Εάν επιλεγεί αστερίσκος (**), η αντιπαγωγική λειτουργία απενεργοποιείται. (π.χ. πρωτεύων κίνδυνος παγώματος νερού)

*17 Όταν η εσωτερική μονάδα είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUMY-P και PXZ, η λειτουργία έχει οριστεί σε «Θερμ.περ.».

18 Το «» του «*/kWh» αντιπροσωπεύει τη νομισματική μονάδα (π.χ. €, £ ή παρόμοια)

*19 Ισχύει μόνο κατά τη λειτουργία θέρμανσης

*20 Για να ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία στην εξωτερική μονάδα του PUZ-S(H)WM, αλλάξτε το [Λειτ 7] στις [Ρυθμίσεις Λειτουργιών] σε «2».

([Μενού] → [Συντήρηση] → [Ρυθμίσεις Λειτουργιών], [Πρ.Αναφ.: 0], [Μον.: 1] → [Λειτ 7], 1-Έλεγχος υψηλής θερμοκρασίας (προεπιλογή) / 2-Έλεγχος διαφοράς θερμοκρασίας νερού)

1. Medidas de precaução	2
2. Introdução	3
3. Informação técnica	4
4. Instalação	14
4.1 Localização	14
4.2 Qualidade da água e preparação do sistema	17
4.3 Tubagem de água	18
4.4 Ligação elétrica	22
5. Preparação do sistema	24
5.1 Funções dos micro-comutadores DIP	24
5.2 Ligação das entradas/saídas	25
5.3 Cablagem para controlo da temperatura de 2 zonas	28
5.4 Funcionamento apenas da unidade interior (durante os trabalhos de instalação)	30
5.5 Smart grid ready	30
5.6 Entrada do modo de arrefecimento forçado (IN13)	30
5.7 Usando cartão de memória microSD	31
6. Controlador remoto	32
7. Comissionamento	39
8. Assistência técnica e manutenção	40

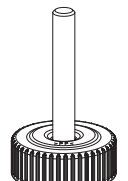
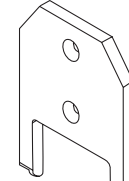
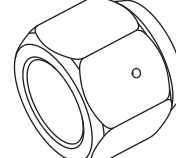
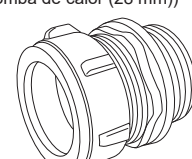


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Caso necessite de mais informações, aceda ao sítio web acima para descarregar manuais detalhados, selecione a sua região, selecione o nome do modelo e depois escolha a sua língua.

Conteúdo do manual do sítio web

- Monitor de energia
- Componentes (detalhe)
- Diagrama do circuito de água (170/300 L)
- Termóstato do espaço
- Preenchimento do sistema
- Sistema simples de 2 zonas
- Fonte de energia elétrica independente
- Smart grid ready
- Opções de controlo remoto
- Menu de serviço (configuração especial)
- Informações suplementares

Acessórios (incluídos)				
Pés ajustáveis	Ferramenta principal da resistência de imersão	Vedante	Porca cônica	Junta G1
	 Modelo EHPT20X-MEHEW apenas		 Apenas a série ERST**F	 Série E*PT apenas (para ligação de retorno à bomba de calor (28 mm) e ligação de caudal da bomba de calor (28 mm))
4	1	6 ou 4 *1	1	2

*1 Vedante para Caudal/Retorno de Aquecimento (G1): 4 pcs (para o modelo ERST17D-***BE)
2 pcs (para todos os outros modelos)
Vedante para Junta G1 (G1): 2 pcs (para a série E*PT)
Vedante para entrada/saída de AQS (G3/4): 2 pcs (todos os modelos)

Abreviaturas e glossário

N.º	Abreviaturas/Palavra	Descrição
1	Modo de curva de compensação térmica	Aquecimento/arrefecimento de espaços incorporando compensação de temperatura ambiente exterior
2	Cilindro	Depósito de AQS interior não ventilado e peças de canalização de componentes
3	Modo AQS	Modo de aquecimento de água quente doméstica para chuveiros, lavatórios, etc.
4	Temperatura do caudal	Temperatura a que a água é fornecida ao circuito primário
5	Estado função descongelação	Rotina de controlo de aquecimento para evitar o congelamento das condutas de água
6	FTC	Controlador de temperatura do caudal, a placa de circuito responsável por controlar o sistema
7	Modo de aquecimento	Aquecimento de espaços através de radiadores ou aquecimento por chão radiante
8	Legionella	Bactérias potencialmente encontradas em canalizações, duchas e tanques de água que podem causar a doença do legionário
9	Modo LP	Modo de prevenção da Legionella - uma função nos sistemas com depósitos de água para prevenir o crescimento da bactéria Legionella
10	Modelo compacto	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) na unidade da bomba de calor exterior
11	PRV	Válvula de descarga de pressão
12	Temperatura de retorno	Temperatura a que a água é fornecida a partir do circuito primário
13	Modelo Split	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) na unidade interior
14	TRV	Válvula do radiador termostática - uma válvula na entrada ou saída do painel do radiador para controlar a saída de calor
15	Modo de arrefecimento	Arrefecimento de espaços através de ventiloconvetores ou de piso radiante com arrefecimento

1 Medidas de precaução

Leia as seguintes precauções de segurança com atenção.

⚠ AVISO:
Precauções que têm de ser observadas para impedir lesões ou morte.

⚠ CUIDADO:
Precauções que têm de ser observadas para impedir danos na unidade.

Este manual de instalação, juntamente com o manual de operação, deve ser colocado junto do produto após a instalação para futura consulta.
A Mitsubishi Electric não é responsável pela falha de peças fornecidas localmente.

- Certifique-se de que realiza a manutenção periódica.
- Certifique-se de que segue os regulamentos locais.
- Certifique-se de que segue as indicações fornecidas neste manual.

SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS EXIBIDOS NA UNIDADE

	AVISO (Risco de incêndio)	Este símbolo destina-se apenas ao refrigerante R32. O tipo de refrigerante está escrito na placa de identificação da unidade exterior. Se o tipo de refrigerante for o R32, esta unidade utiliza um refrigerante inflamável. Se ocorrer uma fuga de refrigerante e este entrar em contacto com fogo ou uma peça de aquecimento, irá criar um gás nocivo e existe o risco de incêndio.
	Leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO antes da utilização.	
	É necessário que o pessoal de assistência técnica leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO e o MANUAL DE INSTALAÇÃO antes da utilização.	
	Estão disponíveis mais informações no MANUAL DE OPERAÇÃO, MANUAL DE INSTALAÇÃO e documentação semelhante.	

⚠ ⚠ AVISO

Elementos mecânicos

- O cilindro e a unidade exterior não devem ser instalados, desmontados, recolocados, alterados ou reparados pelo utilizador. Pergunte a um instalador ou técnico de reparação autorizado. Se a unidade for instalada incorretamente ou modificada após a instalação, poderão ocorrer fugas de água, choques elétricos ou um incêndio.
- A unidade exterior deve ser firmemente fixada a uma superfície nivelada e resistente, capaz de suportar o respetivo peso.
- O cilindro deve ser posicionado sobre uma superfície dura nivelada, capaz de suportar o seu peso cheio para evitar som ou vibração excessivos.
- Não posicionar móveis ou aparelhos elétricos abaixo ou acima da unidade exterior ou cilindro.
- Os tubos de descarga dos dispositivos de emergência do cilindro devem ser instalados de acordo com a legislação local.
- Utilizar apenas acessórios e peças de substituição autorizados pela Mitsubishi Electric. Pedir a um técnico qualificado para montar as peças.

Circuitos elétricos

- Todos os trabalhos de eletricidade devem ser efetuados por um técnico qualificado, de acordo com os regulamentos locais e as instruções fornecidas neste manual.
- As unidades devem ser alimentadas através de um circuito de alimentação específico, devendo ser utilizada a voltagem correta e os disjuntores adequados.
- A cablagem deve ser executada de acordo com os regulamentos nacionais. As ligações devem ser bem apertadas, sem que os terminais fiquem sujeitos a tensões.
- A unidade deve ser corretamente ligada à terra.

Geral

- Manter as crianças e animais de estimação afastados tanto do cilindro como da unidade exterior.
- Não utilize a água quente produzida pela bomba de calor diretamente para beber ou cozinhar. Isto pode causar doenças no utilizador.
- Não suba para cima das unidades.
- Não toque nos interruptores com as mãos molhadas.
- As verificações anuais de manutenção tanto do cilindro como da unidade exterior devem ser realizadas por uma pessoa qualificada.
- Não colocar recipientes com líquidos em cima do cilindro. Se houver fugas ou derramamento no cilindro, podem ocorrer danos na unidade e/ou incêndio.
- Não colocar nenhum item pesado em cima do cilindro.
- Ao instalar, relocar, ou fazer a manutenção do cilindro, utilizar apenas o refrigerante especificado pela bomba de calor para carregar as linhas de refrigerante. Não o misture com qualquer outro refrigerante e certifique-se de que não fica ar nas tubagens. A mistura de ar com o refrigerante pode causar uma pressão alta anómala na tubagem do refrigerante, o que pode resultar numa explosão e noutros perigos.
- A utilização de qualquer refrigerante diferente do especificado para o sistema provoca uma falha mecânica, avaria do sistema ou da unidade. No pior dos casos, pode levar a um entrave grave no sentido de garantir a segurança do produto.
- No modo de aquecimento, para evitar que os dissipadores de calor sejam danificados por água excessivamente quente, ajuste a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 2°C abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor. Para a Zona 2, definir a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 5°C abaixo da temperatura de fluxo máxima admissível de todos os dissipadores de calor.
- Não instalar a unidade onde gás combustível possa vazar, ser produzido, fluir, ou acumular. Caso o gás combustível se acumule em redor da unidade, pode ocorrer fogo ou explosão.
- Não utilize meios para acelerar o processo de descongelação ou para limpar, que não aqueles recomendados pelo fabricante.
- O aparelho será armazenado num espaço sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou uma resistência elétrica em funcionamento).
- Não perfure nem queime.
- Tenha em atenção que os refrigerantes poderão ser inodoros.
- As tubagens deverão ser protegidas contra danos físicos.
- A instalação das tubagens deve ser mantida a um mínimo.
- A conformidade com os regulamentos nacionais de gás deverá ser cumprida.
- Mantenha quaisquer aberturas de ventilação livres de obstrução.
- Não utilize uma liga de solda de baixa temperatura em caso de brasagem dos tubos de refrigerante.
- A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.
- Certifique-se de que envolve as tubagens com material de isolamento. O contacto direto com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.

pt

1 Medidas de precaução

CUIDADO

No circuito primário, utilize água limpa que cumpra as normas locais de qualidade da água.
A unidade exterior deve ser instalada numa área suficientemente ventilada, de acordo com os desenhos disponíveis no manual de instalação da unidade exterior.
O cilindro deve ser instalado no interior, de forma a minimizar a perda de calor.
As tubagens de água do circuito primário entre a unidade exterior e a unidade interior devem ter a menor extensão possível, de forma a reduzir a perda de calor.
Certifique-se de que o condensado produzido pela unidade exterior é encaminhado, através de um tubo, para longe da base, de forma a evitar a formação de poças de água.
Retirar o máximo de ar possível dos circuitos primário e AQS.
Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão accidental.
A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.
Não transportar o cilindro com água dentro do depósito de AQS. Isto poderia causar danos na unidade.
Se for necessário desligar a alimentação do cilindro (ou desligar o sistema) durante muito tempo, a água do depósito de AQS deve ser drenada.
Não drenar a água no circuito primário e não desligar da fonte de alimentação.
Se não for utilizado durante um longo período, antes de retomar o funcionamento, o depósito de AQS deve ser devidamente esterilizado ou enxaguado com água potável e completar um ciclo de prevenção da Legionella.
Devem ser tomadas medidas preventivas contra o golpe de aríete, como a instalação de um coletor de golpe de aríete no circuito primário de água, conforme indicado pelo fabricante.
A água drenada do depósito é quente e pode causar queimaduras.

No que se refere ao manuseamento do refrigerante, consulte o manual de instalação da unidade exterior.

2 Introdução

O objetivo deste manual de instalação é instruir as pessoas competentes sobre como instalar e colocar em funcionamento o sistema do cilindro de forma segura e eficiente. Os leitores-alvo deste manual são canalizadores e/ou engenheiros de refrigeração competentes que frequentaram e ficaram aprovados em termos de requisitos da formação sobre o produto Mitsubishi Electric e possuem qualificações adequadas para a instalação de um cilindro de água quente não ventilado específico para o seu país.

<Tabela 3.1>

44 Este valor não contém: o volume do circuito sanitário, circuito primário AQS (da válvula de 3 vias para ponto confluyente com o circuito de aquecimento), tubagem para vaso de expansão, e vaso de expansão.

*2 O ambiente não deve ter gelo.

Ver tabela esp. unidade exterior (mín. 10°C). O modo de arrefecimento não está disponível com a temperatura exterior baixa (10°C ou abaixo), existem alguns riscos de danos no permutador de calor de placas por água congelada.

¹⁴ Para o modelo sem resistência de aquecimento e resistência de imersão, a temperatura máxima permitida para a água quente é "Temperatura máxima de saída da água da unidade exterior - 3 °C". Para a máxima água de saída da unidade exterior, consultar o Livro de Dados da unidade exterior.

*5 Não encaixar resistências de imersão sem corte térmico. Utilizar apenas peças de serviço Mitsubishi Electric como um substituto direto.

*6 Temperatura máxima do modelo E****F, dependendo da unidade exterior ligada. PUZ: 70°C, Outros: 60°C

*7 Temperatura máxima do modelo E****X, dependendo da unidade exterior ligada. WZ: 75°C, Outros: 60°C

Nome do modelo		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Volume nominal de água quente doméstica		170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
Dimensões gerais da unidade (Altura x Largura x Profundidade)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1		3,4 L		12 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L	-	6,2 L	4,6 L	5,0 L
Dispositivo de segurança	Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)									12 L	-
	Pressão de carga			0,1 MPa (1 bar)						0,1 MPa (1 bar)	-
	Termistor de controlo										
	Válvula de descarga de pressão										
Depósito de AQS	Sensor de fluxo										
	Termóstato de reposição manual BH										
	Corte térmico BH										
	Termistor de controlo										
Ligações	Termóstato de reposição manual IH										
	Válvula de descarga de temperatura/pressão										
	Água										
	Refrigerante										
Intervalo de funcionamento	Aquecimento										
	Arrefecimento										
	AQS										
	Prevenção da Legionella										
Intervalo de funcionamento garantido *2	Aquecimento										
	Arrefecimento										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Entrada										
Dados elétricos	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência acústica	Corrente										
	Disjuntor										
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)										
	Potência										
Nível de potência ac											

■ Especificações do produto

Nome do modelo		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Volume nominal de água quente doméstica		170 L												
Dimensões gerais da unidade (Altura x Largura x Profundidade)		1400 x 595 x 680 mm												
Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1		1400 x 595 x 680 mm												
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)		3,2 L	5,5 L	12 L	6,0 L	3,7 L	-	6,7 L	3,2 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L	-	6,7 L
Dispositivo de segurança	Pressão de carga	0,1 MPa (1 bar)												
	Termistor de controlo	80°C												
	Válvula de descarga de pressão	0,3 MPa (3 bar)												
	Sensor de fluxo	Caudal mín. 5,0 L/min (Consulte a tabela 4.3.1 sobre a gama de caudais de água)												
	Termóstato de reposição manual BH	90°C	121°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depósito de AQS	Corte térmico BH	75°C												
	Termistor de controlo	75°C												
	Termóstato de reposição manual IH	85°C												
Ligações	Válvula de descarga de temperatura/pressão	1,0 MPa (10 bar)												
	Água	Circuito primário												
	Refrigerante	G3/4												
Intervalo de funcionamento	Aquecimento	10 - 30°C												
	Arrefecimento	20 - 75°C												
	AQS	40 - 70°C												
	Prevenção da Legionella	60 - 70°C												
	Ambiente	0 - 35°C (≤ 80% HR)												
Intervalo de funcionamento garantido *2	Temperatura exterior	Ver tabela esp. unidade exterior.												
	Aquecimento	-												
	Arrefecimento	-												
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Entrada	0,30 kW												
Dados elétricos	Corrente	1,95 A												
	Disjuntor	10 A												
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	-	-	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Potência de aquecimento	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	-	-	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Corrente	9 A	26 A	13 A	16 A	23 A	-	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A
Nível de potência acústica	Disjuntor	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	-	-	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	16 A
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Potência de imersão *5	-	-	-	-	-	-	3 kW	-	-	-	-	-	-
	Corrente	-	-	-	-	-	-	13 A	-	-	-	-	-	-
	Disjuntor	-	-	-	-	-	-	16 A	-	-	-	-	-	-

<Tabela 3.4>

*1 Este valor não contém: o volume do circuito sanitário, circuito primário AQS (da válvula de 3 vias para ponto confluyente com o circuito de aquecimento), tubagem para vaso de expansão, e vaso de expansão.

*2 O ambiente não deve ter gelo.

*3 Ver tabela esp. unidade exterior (mín. 10°C). O modo de arrefecimento não está disponível com a temperatura exterior baixa. Se utilizar o nosso sistema no modo de arrefecimento à temperatura ambiente baixa (10°C ou abaixo), existem alguns riscos de danos no permutador de calor de placas por água congelada.

*4 Para o modelo sem resistência de aquecimento e resistência de imersão, a temperatura máxima permitida para a água quente é "Temperatura máxima de saída da água da unidade exterior - 3°C". Para a máxima água de saída da unidade exterior, consultar o Livro de Dados da unidade exterior.

*5 Não encaixar resistências de imersão sem corte térmico. Utilizar apenas peças de serviço Mitsubishi Electric como um substituto direto.

*6 Temperatura máxima do modelo E****F, dependendo da unidade exterior ligada. PUZ: 70°C, Outros: 60°C

*7 Temperatura máxima do modelo E****X, dependendo da unidade exterior ligada. WZ: 75°C, Outros: 60°C

■ Especificações do produto

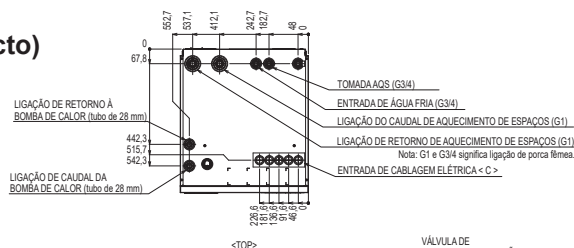
Nome do modelo		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Volume nominal de água quente doméstica		170 L		
Dimensões gerais da unidade (Altura x Largura x Profundidade)		1750 x 595 x 680 mm		
Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1		4,3 L		
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Volume nominal	12 L		
	Pressão de carga	0,1 MPa (1 bar)		
	Termistor de controlo	80°C		
	Válvula de descarga de pressão	0,3 MPa (3 bar)		
Dispositivo de segurança	Sensor de fluxo	Caudal mín. 5,0 L/min (Consulte a tabela 4.3.1 sobre a gama de caudais de água)		
	Termóstato de reposição manual BH	90°C		
	Corte térmico BH	121°C		
	Termistor de controlo	75°C		
Depósito de AQS	Termóstato de reposição manual IH	-		
	Válvula de descarga de temperatura/pressão	1,0 MPa (10 bar)		
Ligações	Água	Circuito primário		
	Refrigerante	Circuito AQS		
	Gás	G3/4		
		ø6,35 mm		
Intervalo de funcionamento	Aquecimento	Gás		
		Temperatura do espaço		
	Arrefecimento	Temperatura do caudal *6, *7		
		Temperatura do caudal		
Intervalo de funcionamento garantido *2	AQS	5 - 25°C		
	Prevenção da Legionella	40 - 60°C		
	Ambiente	60 - 70°C		
	Temperatura exterior	0 - 35°C (± 80% HR)		
Placa de controlo (Incluindo 4 bombas)	Aquecimento	Ver tabela esp. unidade exterior.		
	Arrefecimento	*3		
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~N, 230, 50 Hz		
	Entrada	0,30 kW		
Dados elétricos	Corrente	1,95 A		
	Disjuntor	10 A		
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~N, 230 V, 50 Hz		
	Potência	3~ , 400 V, 50 Hz		
Resistência de aquecimento	Corrente	2 kW + 4 kW		
	Disjuntor	3 kW + 6 kW		
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	13 A		
	Potência	16 A		
Resistência de imersão *5	Corrente	-		
	Disjuntor	-		
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	-		
	Potência	-		
Nível de potência acústica	Corrente	-		
	Disjuntor	-		
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	-		
	Potência	41 dB(A)		

Desenhos técnicos

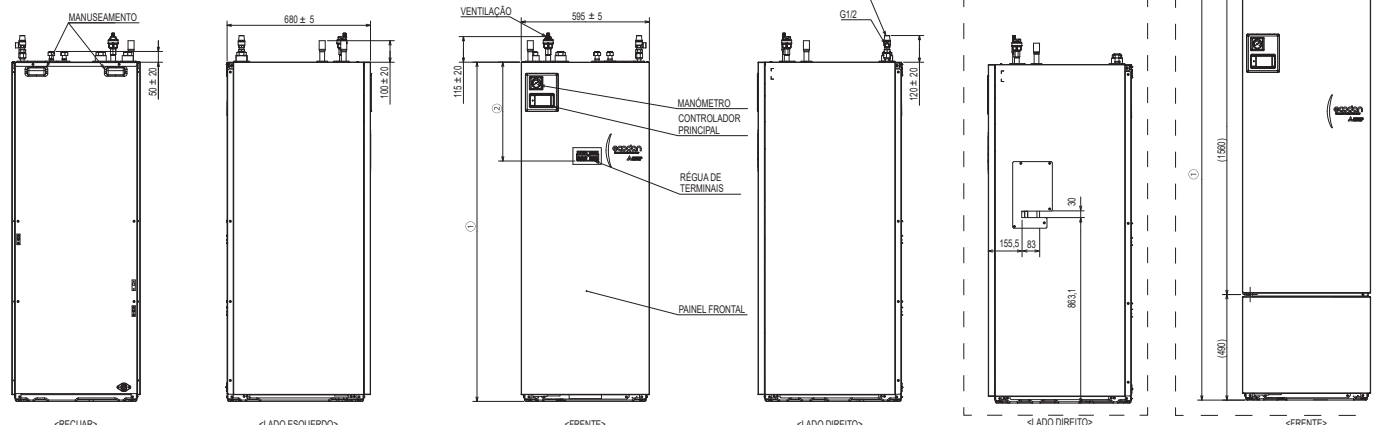
<E**T***-M**E>

(Sistema de modelo compacto)

Capacidade do depósito de AQS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



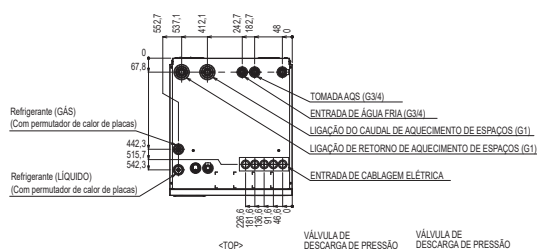
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



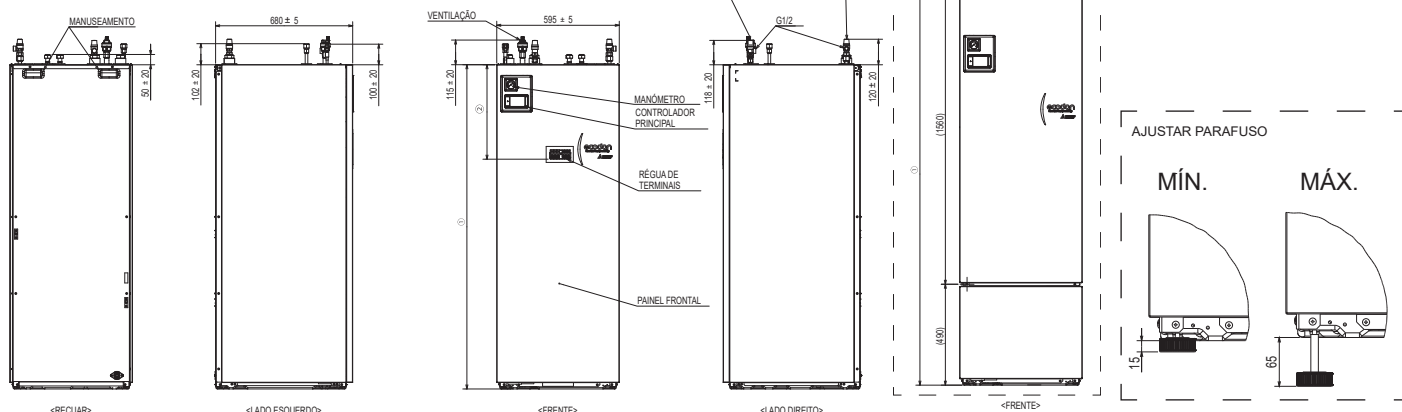
(Sistema de modelo Split)

pt

Capacidade do depósito de AQS	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



<E*ST30*-M*EE>

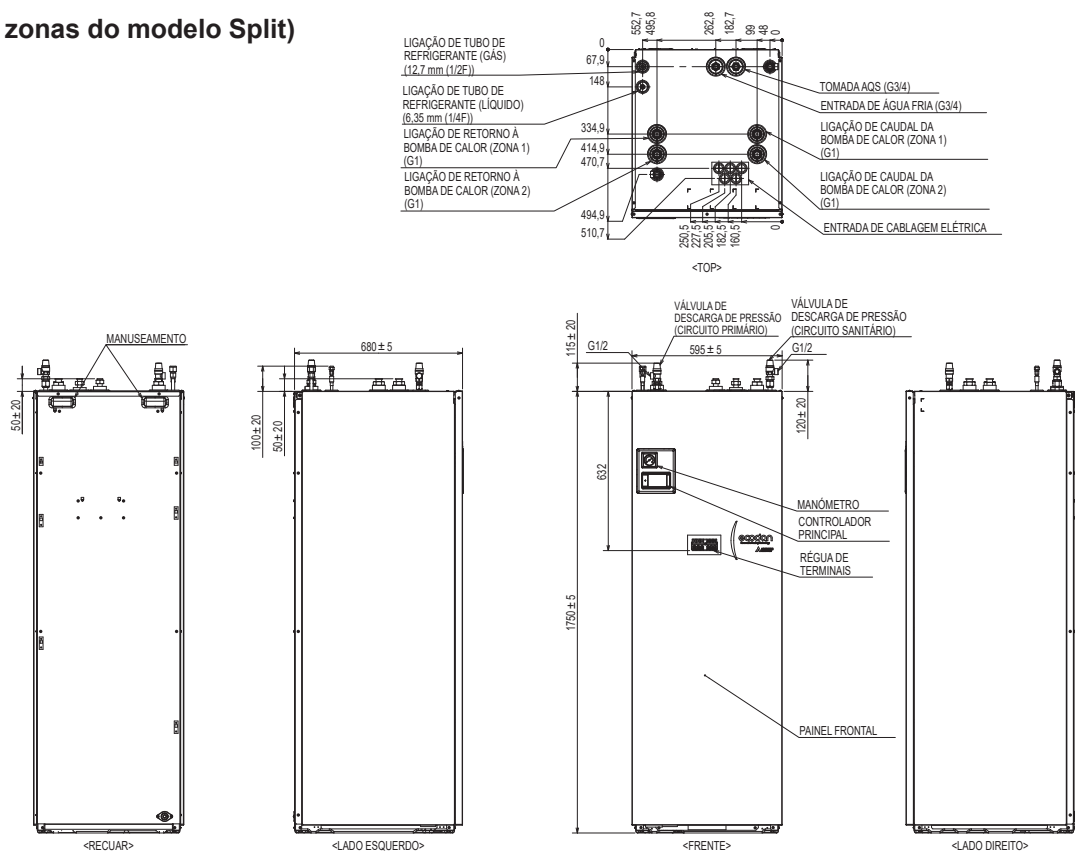


Descrição do tubo	Medida/tipo da ligação	
Refrigerante (GÁS) (Com permutador de calor de placas)	12,7 mm ou 15,88 mm/Alargamento (E*ST***F-*) 12,7 mm/Alargamento (E*ST***D-*) 15,88 mm/Alargamento (E*ST***C-*)	⚠ Aviso • A ligação dos tubos de refrigerante deve ser acessível para fins de manutenção. • Em caso de nova ligação dos tubos de refrigerante após retirar, solicite que a peça alargada do tubo seja refabricada.
Refrigerante (LÍQUIDO) (Com permutador de calor de placas)	6,35 mm/Alargamento (E*ST***F/D-*) 9,52 mm/Alargamento (E*ST***C-*)	
Entrada de cablagem elétrica 	Para as entradas ①, ② e ③, use condutores de baixa tensão, inclusive nas cablagens de entrada externas e nas cablagens de ligação de termistores. Para as entradas ④ e ⑤, use condutores de alta tensão, inclusive para o cabo de alimentação, cabo de ligação da unidade interior à unidade exterior e nas cablagens de saída externas. *Para um cabo recetor sem fios (opção) e um cabo de interface Wi-Fi ecodan (opção), utilize a entrada ①.	

<Tabela 3.6>

3 Informação técnica

(Sistema de 2 zonas do modelo Split)



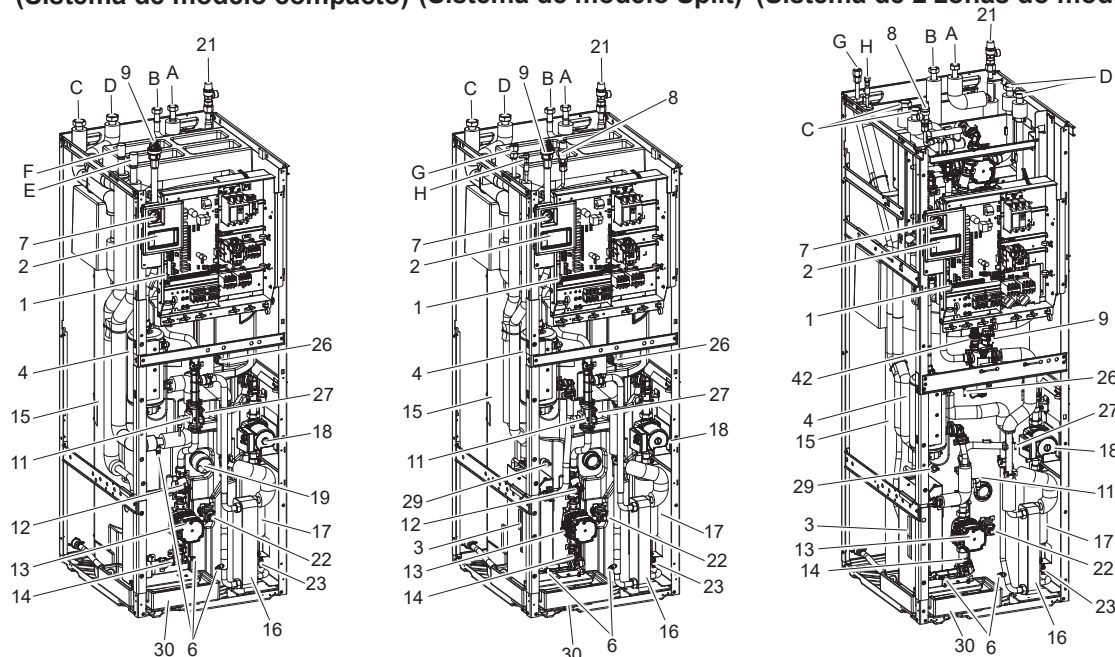
Entrada de cablagem elétrica 	Para as entradas ①, ② e ③, use condutores de baixa tensão, inclusive nas cablagens de entrada externas e nas cablagens de ligação de termistores. Para as entradas ④ e ⑤, use condutores de alta tensão, inclusive para o cabo de alimentação, cabo de ligação da unidade interior à unidade exterior e nas cablagens de saída externas. *Para um cabo recetor sem fios (opção) e um cabo de interface Wi-Fi ecodan (opção), utilize a entrada ①.
---	---

pt

Componentes

<E**T***-M**E>

(Sistema de modelo compacto) (Sistema de modelo Split) (Sistema de 2 zonas do modelo Split)



<Figura 3.1>

Nota:

Para a instalação de todos os modelos E**T***-M**EE*, certifique-se de instalar um vaso de expansão do lado primário de tamanho adequado. (Ver figura 3.2 - 3.4 e 4.3.2 para mais orientações)

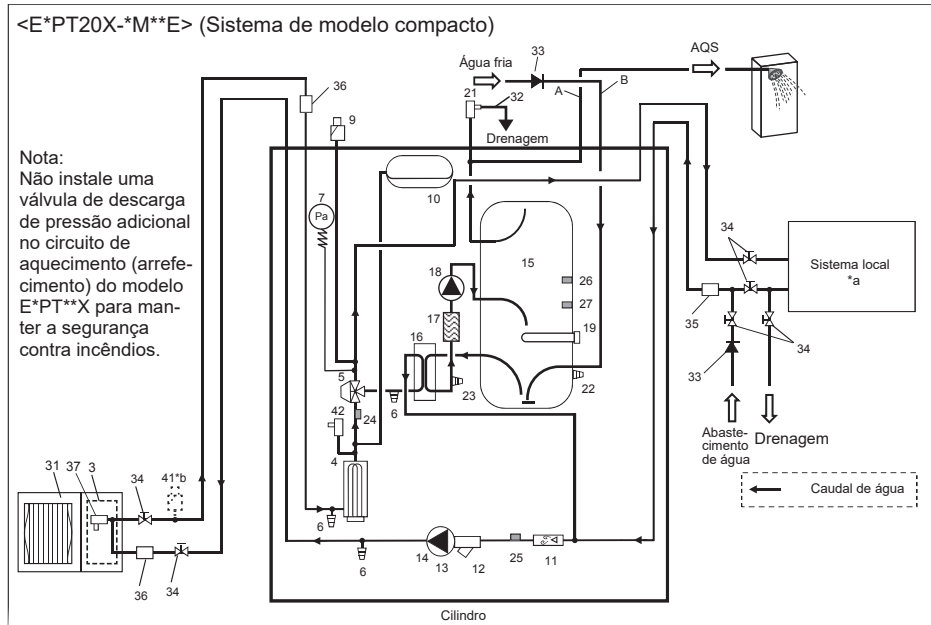
pt

N.º	Nome do componente	N.º	Nome do componente	N.º	Nome do componente
A	Tubo de saída de AQS	13	Bomba de circulação de água 1 (circuito primário)	33	Válvula anti-retorno (fornecimento local)
B	Tubo de entrada de água fria	14	Cotovelo da bomba	34	Válvula de isolamento (fornecimento local)
C	Tubo de água (ligação de retorno de aquecimento/arrefecimento de espaços)	15	Depósito de AQS	35	Filtro magnético (fornecimento local) (recomendado)
D	Tubo de água (ligação do caudal de aquecimento/arrefecimento de espaços)	16	Permutador de calor de placas (água - água)	36	Filtro (fornecimento local)
E	Tubo de água (ligação de caudal da bomba de calor)	17	Coletor de escalas	37	Válvula de descarga de pressão (3 bar - Na unidade exterior)
F	Tubo de água (ligação de retorno à bomba de calor)	18	Bomba de circulação de água (circuito sanitário)	38	Grupo de controlo da entrada *1
G	Tubo refrigerante (gás)	19	Resistência de imersão *1	39	Ciclo de enchimento (válvulas de esfera, válvulas de retenção e mangueira flexível) *1
H	Tubo refrigerante (líquido)	20	Válvula de descarga de temperatura e pressão *1	40	Vaso de expansão potável *1
1	Quadro elétrico e de controlo	21	Válvula de descarga de pressão (10 bar) (depósito de AQS)	41	Ventilação (fornecimento local)
2	Controlador principal	22	Torneira de drenagem (depósito de AQS)	42	Válvula de descarga de pressão (5 bar)
3	Permutador de calor de placas (refrigerante - água)	23	Torneira de drenagem (circuito sanitário)	43	Bomba de circulação de água 2 (Zona 1)
4	Resistência de aquecimento 1, 2	24	Termístor (temp. água caudal) (THW1)	44	Bomba de circulação de água 3 (Zona 2)
5	Válvula de 3 vias	25	Termístor (temp. água retorno) (THW2)	45	Válvula misturadora
6	Torneira de drenagem (circuito primário)	26	Termístor (temp. água mais elevada depósito de AQS) (THW5A)	46	Filtro magnético
7	Manómetro	27	Termístor (temp. água mais baixa depósito de AQS) (THW5B)	47	Coletor de lama
8	Válvula de descarga de pressão (3 bar)	28	Termístor (temp. líquido ref.) (TH2)	48	Termístor (temp. água caudal da Zona 1) (THW6)
9	Ventilação automática	29	Sensor de pressão	49	Termístor (temp. água retorno da Zona 1) (THW7)
10	Vaso de expansão (circuito primário)	30	Recipiente de drenagem	50	Termístor (temp. água caudal da Zona 2) (THW8)
11	Sensor de fluxo	31	Unidade exterior	51	Termístor (temp. água retorno da Zona 2) (THW9)
12	Filtro magnético	32	Tubo de drenagem (fornecimento local)	52	Cabeçalho

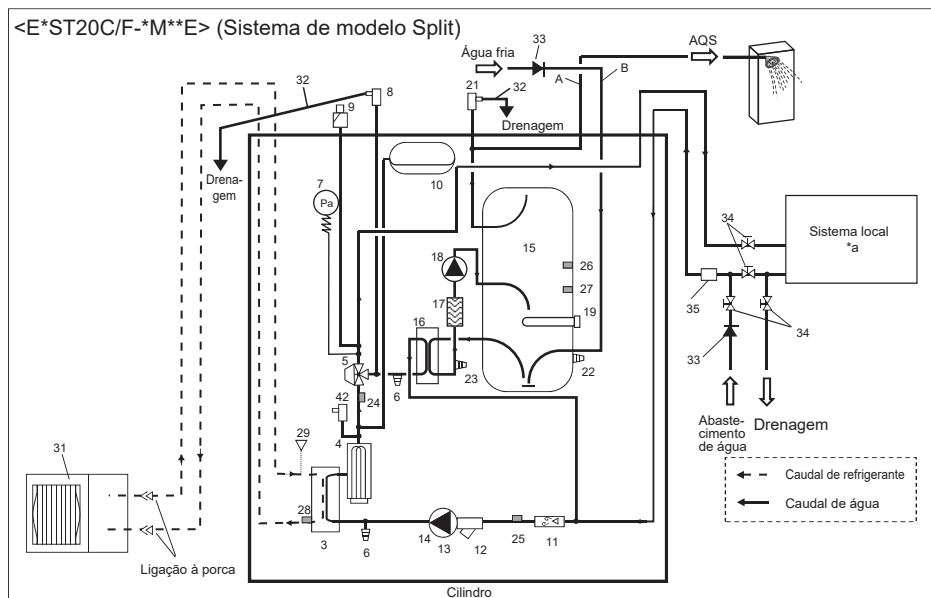
<Tabela 3.7>

*1 Fornecido APENAS com modelo do Reino Unido. Consulte o Manual de Instalação do PAC-WK02UK-E para mais informações sobre acessórios.

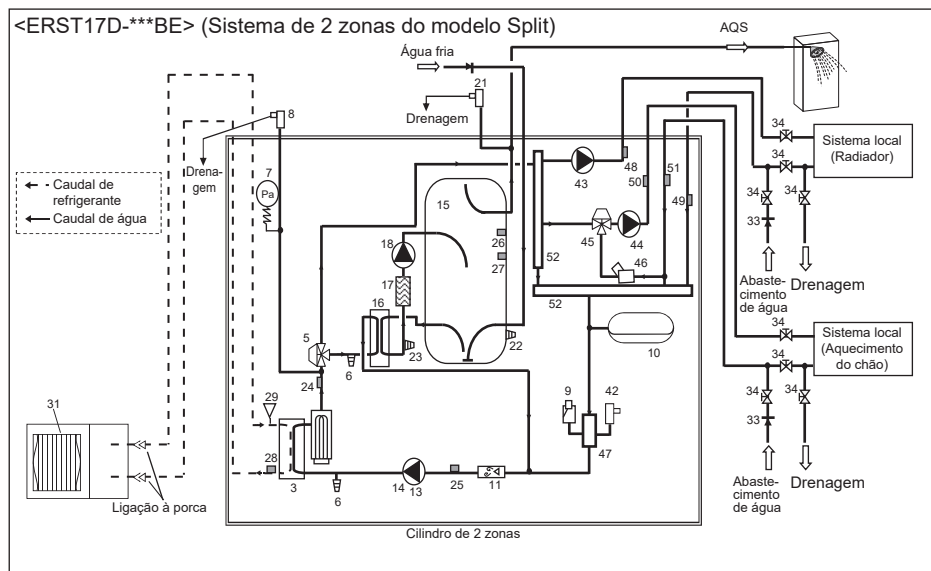
Diagrama do circuito de água



<Figura 3.2>



<Figura 3.3>



<Figura 3.4>

Aceda ao website da Mitsubishi Electric para verificar o circuito de água de outras unidades e as peças componentes de cada unidade.

*a Consulte a secção seguinte "Sistema local".

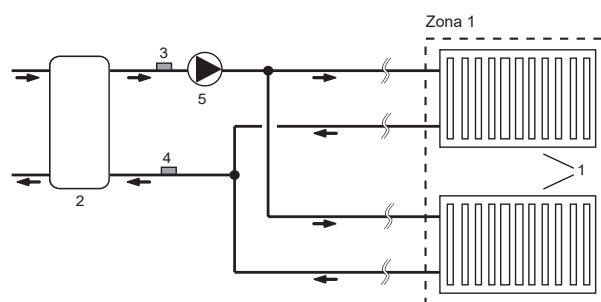
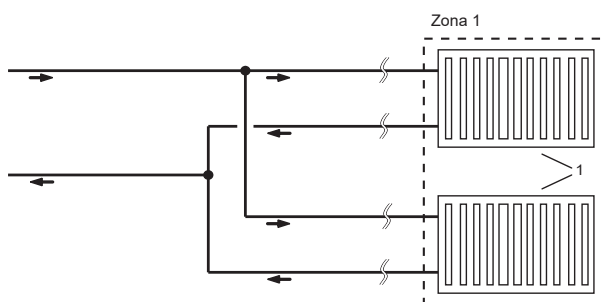
*b Se a unidade exterior se encontrar numa posição mais elevada do que a unidade interior, ou se existir um local no qual o ar fique preso na parte superior do tubo de água, considere adicionar esta peça.

Notas

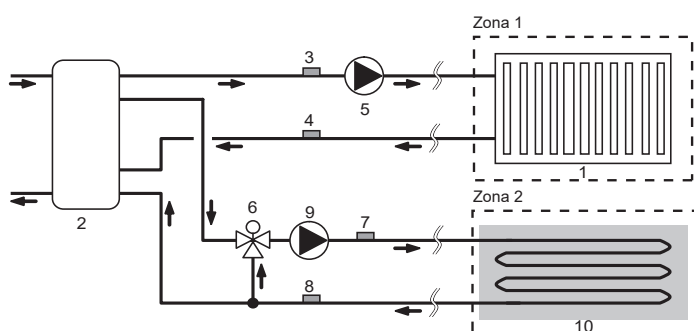
- Para permitir a drenagem do cilindro, deve ser posicionada uma válvula de isolamento tanto na tubagem de entrada como na de saída.
- Certifique-se de instalar um filtro na tubagem de entrada do cilindro.
- Os tubos de drenagem adequados devem ser fixados às válvulas de descarga indicadas para essa ligação nas Figuras 3.2, 3.3 e 3.4, de acordo com os regulamentos do seu país.
- Deve ser instalado um dispositivo de prevenção de refluxo na tubagem de abastecimento de água fria (IEC 61770)
- Ao utilizar componentes feitos de diferentes metais ou ligar tubos feitos de diferentes metais, isolar as juntas para evitar a ocorrência de qualquer reação corrosiva que possa danificar a tubagem.

Sistema local

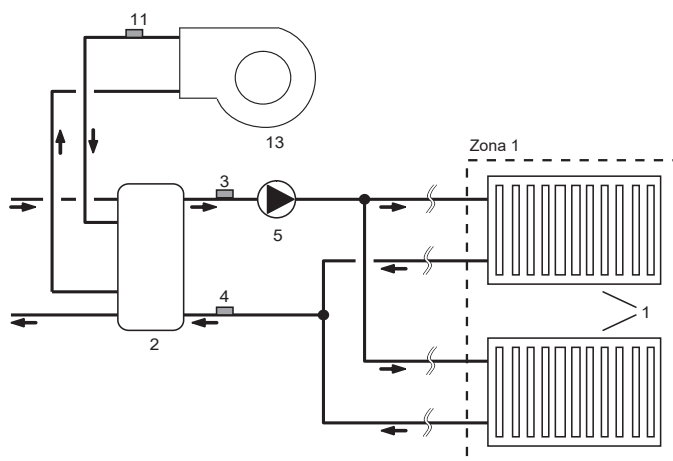
Controlo da temperatura de 1 zona



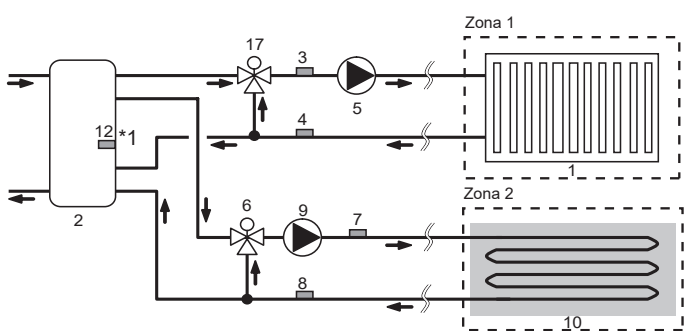
Controlo da temperatura de 2 zonas



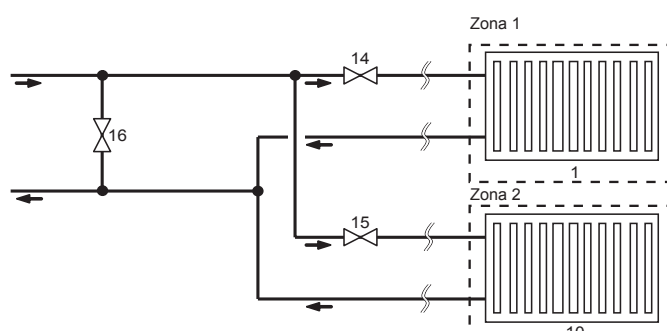
Controlo da temperatura de 1 zona com caldeira



Controlo da temperatura de 2 zonas e Controlo do depósito de reserva



Controlo da temperatura de 1 zona (controlo LIG./DES-LIG. da válvula de 2 zonas)



1. Dissipadores de calor da Zona 1 (por exemplo, radiador, unidade da bobina da ventoinha) (fornecimento local)
2. Depósito misturador (fornecimento local)
3. Termístor (temp. água caudal da Zona 1) (THW6) } Peça opcional:
4. Termístor (temp. água retorno da Zona 1) (THW7) } PAC-TH011-E
5. Bomba de circulação de água da Zona 1 (fornecimento local)
6. Válvula misturadora motorizada da Zona 2 (fornecimento local)
7. Termístor (temp. água caudal da Zona 2) (THW8) } Peça opcional:
8. Termístor (temp. água retorno da Zona 2) (THW9) } PAC-TH011-E
9. Bomba de circulação de água da Zona 2 (fornecimento local)

10. Dissipadores de calor da Zona 2 (por exemplo, aquecimento por chão radiante) (fornecimento local)
11. Termístor (temp. água caudal da caldeira) (THWB1) } Peça opcional:
12. Termístor (temp. água depósito misturador) (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E
13. Caldeira (fornecimento local)
14. Válvula de 2 vias da Zona 1 (fornecimento local)
15. Válvula de 2 vias da Zona 2 (fornecimento local)
16. Válvula de desvio (fornecimento local)
17. Válvula misturadora motorizada da Zona 1 (fornecimento local)

*1 APENAS Controlo do depósito de reserva (Aquec./Arref.) se aplica a "Smart grid ready".

4 Instalação

<Preparação antes da instalação e da manutenção>

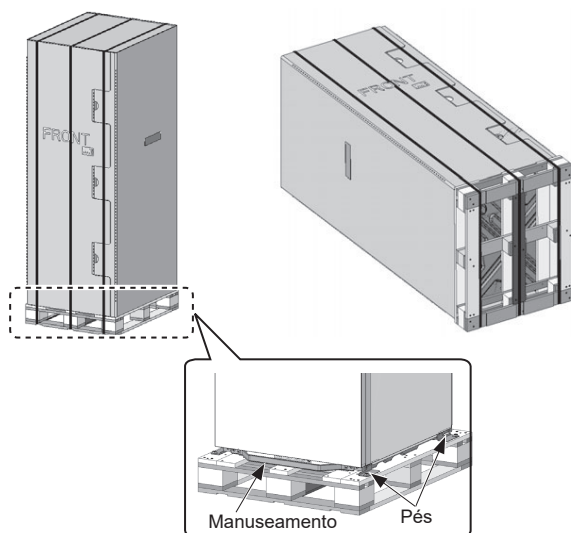
- Prepare as ferramentas adequadas.
- Prepare a proteção adequada.
- Deixe as peças arrefecerem antes de tentar qualquer tipo de manutenção.
- Proporcione ventilação adequada.
- Depois de parar o funcionamento do sistema, desligue o disjuntor de alimentação e retire a ficha de alimentação.
- Descarregue o condensador antes de iniciar trabalho que envolva as peças elétricas.

<Precauções durante a manutenção>

- Não realize trabalho que envolva peças elétricas com as mãos molhadas.
- Não deite água sobre as peças elétricas.
- Não toque no refrigerante.
- Não toque nas áreas quentes ou frias no ciclo do refrigerante.
- Sempre que for necessário proceder à reparação ou inspeção do circuito sem desligar a corrente, tenha extremo cuidado para não tocar nas peças ligadas à corrente.

4.1 Localização

■ Transporte e manuseamento



<Figura 4.1.1>

O cilindro é fornecido numa paleta de madeira, com uma embalagem de proteção de cartão.

Deve-se ter cuidado ao transportar o cilindro para que o invólucro não seja danificado pelo impacto. Não remover a embalagem de proteção até que o cilindro tenha alcançado a sua localização final. Isto ajudará a proteger a estrutura e o painel de controlo.

- O cilindro pode ser transportado, quer verticalmente quer horizontalmente. Se for transportado horizontalmente, o painel marcado "Frente" deve estar virado **PARA CIMA** <Figura 4.1.1>.
- O cilindro deve ser **SEMPRE** movido por um mínimo de 3 pessoas.
- Ao transportar o cilindro, utilizar as pegadas fornecidas.
- Antes de utilizar as pegadas, certifique-se de que estão bem fixas.
- **Utilize equipamento de proteção quando tocar na pega frontal.** Pode causar ferimentos se não usar o equipamento de proteção.
- **Remover a pega frontal, as pernas de fixação, a base de madeira e qualquer outra embalagem, uma vez que a unidade esteja no local de instalação.**
- **Guarde as pegadas para transporte futuro.**

■ Localização adequada

Antes da instalação, o cilindro deve ser armazenado num local à prova de intempéries sem gelo. As unidades **não** devem ser empilhadas.

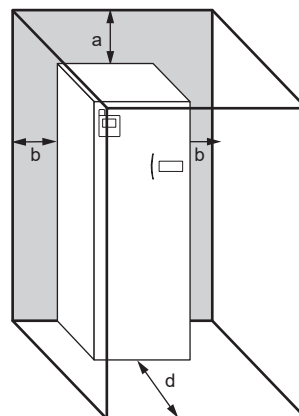
- O cilindro deve ser instalado dentro de casa, num local à prova de geadas.
- Instalar o cilindro onde não esteja exposto a água/humidade excessiva.
- O cilindro deve ser posicionado sobre uma superfície nivelada capaz de suportar o seu peso **CHEIO**. (Os pés ajustáveis (peças acessórias) podem ser utilizados para assegurar que a unidade está nivelada.)
- Ao utilizar os pés ajustáveis, assegurar-se de que o pavimento é suficientemente forte.
- Deve ter-se o cuidado de cumprir as distâncias mínimas à volta e em frente da unidade para acesso ao serviço <Figura 4.1.2>.
- Fixar o cilindro para evitar que seja derrubada.
- Tenha o cuidado de não quebrar o isolamento ligado à unidade.

■ Diagramas de acesso para manutenção

Acesso para manutenção	
Parâmetro	Dimensão (mm)
a	300*
b	150
c	10
(distância atrás da unidade não visível na Figura 4.1.2)	
d	500

<Tabela 4.1.1>

TEM de ser garantido espaço suficiente para a instalação das tubagens de descarga, de acordo com o exigido pelos regulamentos de construção locais e nacionais.



<Figure 4.1.2>

Acesso para manutenção

O cilindro deve estar localizado no interior e num ambiente livre de geadas, por exemplo, numa despensa, para minimizar a perda de calor da água armazenada.

■ Reposicionamento

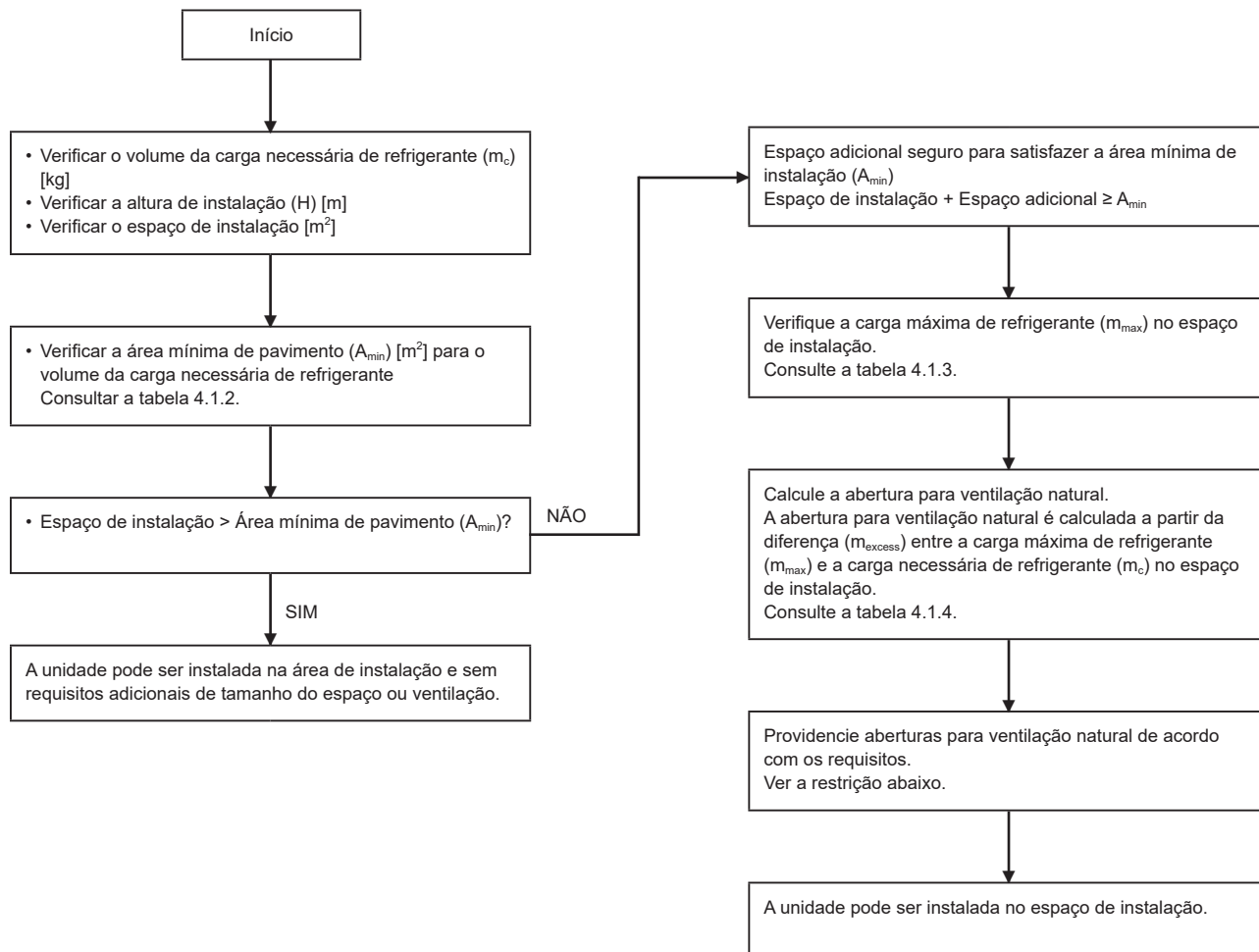
Se precisar de mover o cilindro para uma nova posição, drenar completamente o cilindro antes de se mover para evitar danos na unidade.

pt

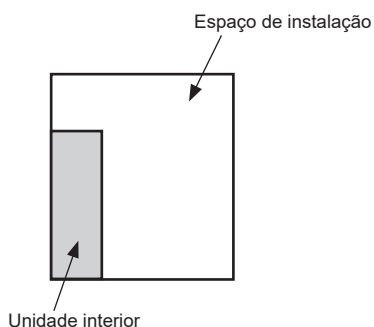
Requisitos de instalação de unidade interior para refrigerante R32

- Se a carga total de refrigerante no sistema for $< 1,84$ kg, não é necessária área mínima de pavimento adicional.
- Se a carga total de refrigerante no sistema for $\geq 1,84$ kg, os requisitos de área mínima de pavimento devem estar em conformidade com o fluxograma seguinte.
- Não são permitidas cargas superiores a 2,4 kg na unidade.

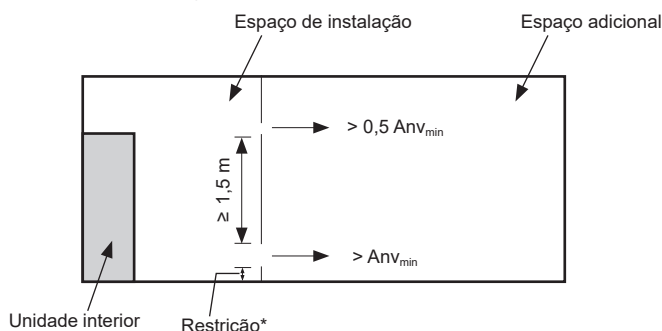
Fluxograma para instalação de unidade interior



Cilindro:



Cilindro:
Em caso de ventilação natural



* Restrição para ventilação

Quando são necessárias aberturas para espaços ligados e ventilação natural, devem ser aplicadas as seguintes condições.

- A área de qualquer abertura com uma distância superior a 300 mm do pavimento não deve ser considerada na determinação da conformidade com a abertura mínima para ventilação natural (Anv_{min}).
- Pelo menos, 50% da área de abertura Anv_{min} necessária deve situar-se a uma distância inferior a 200 mm do pavimento.
- Quando a unidade é instalada, a parte inferior das aberturas mais baixas não deve ficar numa posição mais elevada à do ponto de libertação, e não mais afastada que 100 mm do pavimento.
- As aberturas são aberturas permanentes que não podem ser fechadas.
- A altura das aberturas entre a parede e o pavimento que ligam os espaços não é inferior a 20 mm.
- Deve ser providenciada uma segunda abertura mais elevada. O tamanho total da segunda abertura não deve ser inferior a 50% da área de abertura mínima para a Anv_{min} e deve situar-se a, pelo menos, 1,5 m acima do pavimento.

4 Instalação

■ Requisitos de instalação de unidade interior para refrigerante R32

Área mínima de pavimento: Cilindro

m_c [kg]	Área mínima de pavimento (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabela 4.1.2>

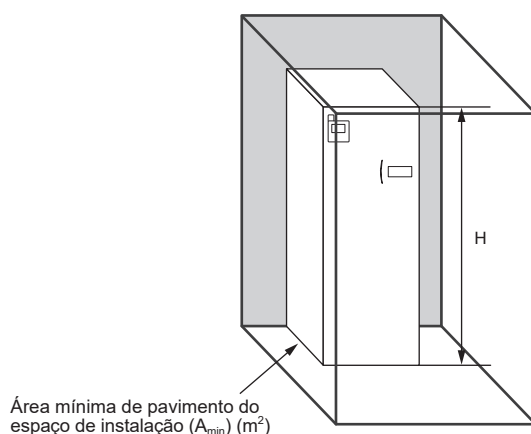
- Se a carga total de refrigerante no sistema for < 1,84 kg, não é necessária área mínima de pavimento adicional.
- Não são permitidas cargas superiores a 2,4 kg na unidade.
- Para cargas intermédias de refrigerante, utilize a linha com o valor mais elevado. Exemplo: Se a carga de refrigerante for de 2,04 kg, utilize a linha de 2,1 kg.
- O valor da altura de instalação (H) é considerado o valor acima para conformidade com a norma IEC60335-2-40: 2018

Carga máxima de refrigerante permitida no espaço: Cilindro

Espaço de instalação [m ²]	Carga máxima de refrigerante num espaço (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- Para áreas intermédias de pavimento, utilize a linha com o valor mais baixo. Exemplo: Se a área de pavimento for de 5,4 m², utilize a linha de 5 m².
- O valor da altura de instalação (H) é considerado o valor acima para conformidade com a norma IEC60335-2-40: 2018



Área mínima de abertura de ventilação para ventilação natural: Cilindro

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Abertura mínima para ventilação natural (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabela 4.1.4>

- Para valores m_{excess} intermédios, é considerado o valor que corresponde ao valor m_{excess} mais elevado da tabela.
Exemplo:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, é considerado o valor que corresponde a $m_{excess} = 0,5$ kg.
- O valor da altura de instalação (H) é considerado o valor acima para conformidade com a norma IEC60335-2-40: 2018

pt

4.2 Qualidade da água e preparação do sistema

A qualidade da água deve cumprir as normas da Diretiva Europeia (UE) 2020/2184 e/ou normas nacionais locais.

Por exemplo, em França: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Qualidade da água no circuito primário

- A água no circuito primário deve cumprir as normas nacionais locais: Por exemplo, na Alemanha e Bélgica: VDI2035 Folha 1
- A água no circuito primário deve ser limpa com um valor de pH de pH6,5-10,0.

■ Qualidade da água no circuito sanitário

- A água no circuito sanitário deve ser limpa com um valor de pH de pH6,5-8,0.
- Os valores seguintes são os valores máximos de água no circuito sanitário;
 - Cálcio: 100 mg/L, Dureza: 250 mg/L (Dureza Ca)
 - 14,0 °dH (grau alemão)
 - 25 °f (grau francês)
 - 17,5 °E (grau inglês)
 - Cloreto: 100 mg/L, Cobre: 0,3 mg/L
- Outros constituintes da água no circuito sanitário devem estar em conformidade com as normas da Diretiva Europeia (UE) 2020/2184.
- Em áreas conhecidas de água dura, para prevenir/minimizar a descamação, é benéfico restringir a temperatura da água armazenada de rotina (temperatura máxima da AQS) a 55°C, e/ou adicionar um tratamento de água apropriado (ou seja, descalcificador).

■ Solução anti-congelamento

As soluções anti-congelamento devem utilizar propilenoglicol com uma classificação de toxicidade de Classe 1, conforme indicado em "Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition".

Notas:

1. O etilenoglicol é tóxico e NÃO deve ser utilizado no circuito primário de água no caso de eventual contaminação cruzada do circuito potável.
2. Para controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas, deve ser utilizado propilenoglicol.

■ Instalação nova (circuito primário de água)

- Antes de ligar a unidade exterior, limpe cuidadosamente as tubagens para eliminar detritos de construção, de soldadura, etc., utilizando um agente químico de limpeza adequado.
- Lave o sistema com água, para remover o produto de limpeza.
- Para todos os sistemas modelo compactos, adicione uma solução combinada de inibidor e anti-congelamento, para evitar danos nas tubagens e nos componentes do sistema.
- No caso dos sistemas de modelo Split, o instalador responsável deve decidir se a solução anti-congelamento é necessária, em função das condições do local. Contudo, o inibidor de corrosão deve ser SEMPRE utilizado.

■ Instalação existente (circuito primário de água)

- Antes de ligar a unidade exterior, o circuito de aquecimento existente TEM de ser submetido a limpeza química, para remover detritos existentes no circuito.
- Lave o sistema com água, para remover o produto de limpeza.
- Para todos os sistemas modelo compactos, e para o modelo Split ou sistema PUMY sem resistência de aquecimento, adicione uma solução combinada de inibidor e anti-congelamento, para evitar danos nas tubagens e nos componentes do sistema.
- No caso dos sistemas de modelo Split, o instalador responsável deve decidir se a solução anti-congelamento é necessária, em função das condições do local. Contudo, o inibidor de corrosão deve ser sempre utilizado.

Quando utilizar agentes químicos de limpeza e inibidores de corrosão, siga sempre as instruções dos fabricantes e certifique-se de que o produto é adequado para os materiais empregues no circuito de água

■ Quantidade mínima de água necessária no circuito de aquecimento/arrefecimento do espaço

Unidade da bomba de calor exterior		Unidade interior com a quantidade de água [L]	Quantidade adicional de água necessária [L]*1	
			Clima médio / mais quente*2	Clima mais frio*2
Modelo compacto	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Modelo Split Série SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modelo Split Série PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Modelo Split Série Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Quantidade de água: Se houver um circuito de bypass, a tabela acima representa a quantidade mínima de água em caso de bypass.

*2 Ambiente: Consulte 2009/125/CE: Diretiva e Regulamento (UE) de produtos relacionados com energia N.º 813/2013 para confirmar a zona de clima.

*3 Série SUZ: A temperatura do caudal NÃO DEVE nunca ser inferior a 32°C quando a temperatura exterior cair abaixo de -15°C. Existem riscos potenciais de congelamento e danos da placa HEX, e também do HEX exterior, de ficarem congelados devido a uma descongelação insuficiente.

Caso 1. Sem divisão entre o circuito primário e secundário

- Garanta a quantidade de água necessária de acordo com a Tabela 4.2.1 através do tubo de água e do radiador ou do pavimento radiante.

Caso 2. Circuito primário e secundário separado

- Se a operação de bloqueio da bomba primária e secundária não estiver disponível, garanta a água adicional necessária apenas no circuito primário, de acordo com a Tabela 4.2.1.
- Se a operação de bloqueio da bomba primária e secundária estiver disponível, garanta a quantidade total de água do circuito primário e secundário, de acordo com a Tabela 4.2.1.

No caso de falha da quantidade de água necessária, instale o depósito de reserva.

4 Instalação

4.3 Tubagem de água

■ Tubagem de água quente

O cilindro é NÃO VENTILADO. Ao instalar sistemas de água quente não ventilados, os regulamentos de construção parte G3 (Inglaterra e País de Gales), P3 (Escócia) e P5 (Irlanda do Norte) devem ser cumpridos. Se estiver fora do Reino Unido, siga os regulamentos do seu próprio país para sistemas de água quente não ventilados.

Ligar o caudal para a AQS ao tubo A (Figura 3.1).

A função dos seguintes componentes de segurança do cilindro deve ser verificada na instalação para detetar quaisquer anomalias;

- Válvula de descarga de pressão (circuito primário e depósito)
- Pré-carga do vaso de expansão (pressão de carga de gás)

As instruções contidas nas páginas seguintes, relativas à descarga segura de água quente dos dispositivos de segurança, devem ser cuidadosamente respeitadas.

- Em funcionamento, a tubagem fica bastante quente, pelo que deve ser isolada por forma a evitar queimaduras.
- Quando proceder à ligação das tubagens, certifique-se de que não entram nos tubos objetos estranhos, tais como fragmentos de construção ou outros detritos.

■ Tubagem de água fria

A água fria segundo o padrão adequado (ver secção 4.2) deve ser introduzida no sistema, ligando o tubo B (Figura 3.1) e usando acessórios apropriados.

■ Prevenção de ciclo curto

Se houver válvulas termostáticas ou motorizadas na instalação, pelo menos uma das válvulas em cada zona deve estar totalmente aberta (de preferência no maior emissor).

■ Prevenção de pressão negativa

Para evitar que a pressão negativa afete o depósito de AQS, o instalador deve instalar tubagens apropriadas ou utilizar dispositivos apropriados.

■ Filtro hidráulico (APENAS série E*PT)

Instalar um filtro hidráulico ou filtro (abastecimento local) na entrada de água ("Tubo E" na Fig. 3.1)

■ Ligações da tubagem

As ligações ao cilindro devem ser feitas utilizando a ligação com parafuso G.

Nota: Antes da brasagem de tubos no campo, proteger os tubos no cilindro, utilizando toalhas molhadas, etc., como "escudo térmico".

■ Isolamento da tubagem

- Todas as tubagens de água expostas devem ser isoladas, de forma a evitar perdas de calor desnecessárias e condensação. Para evitar que a condensação entre no cilindro, as tubagens e ligações no topo do cilindro devem ser cuidadosamente isoladas.
- Sempre que possível, as tubagens de água fria e quente devem ser instaladas afastadas entre si, de forma a evitar a transferência indesejável de calor.
- A tubagem entre a unidade da bomba de calor exterior e o cilindro deve ser isolada com material adequado para o isolamento de tubos, com uma condutividade térmica de $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

■ Tubagens de drenagem (APENAS série ER)

O dreno deve ser colocado a partir da tomada de drenagem na parte traseira esquerda da unidade.

O tubo de drenagem deve ser instalado para drenar a água condensada durante o modo de arrefecimento.

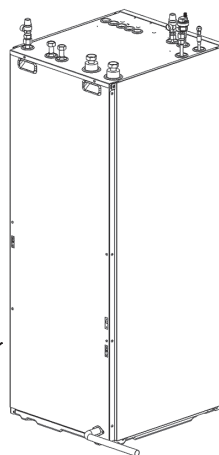
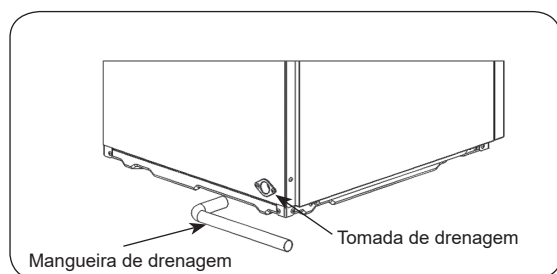
Fechar o orifício da tomada de drenagem quando a operação de arrefecimento não for utilizada.

- Para evitar que a água suja escorra diretamente para o chão junto ao cilindro, é favor ligar a tubagem de descarga apropriada do recipiente de drenagem do cilindro.
- Instale o tubo de drenagem de forma segura para impedir fugas da ligação.
- Isole o tubo de drenagem de forma segura para impedir o gotejamento de água do tubo de drenagem fornecido a nível local.
- Instale o tubo de drenagem numa inclinação descendente de 1/100 ou mais.
- Não coloque o tubo de drenagem no canal de drenagem onde existe gás sulfúrico.
- Após a instalação, verifique se o tubo de drenagem drena a água adequadamente da saída do tubo para o local de descarga adequado.
- A mangueira de drenagem deve ser ligada ao orifício de drenagem que se encontra no espaço.

<Instalação>

1. A tomada de drenagem (diâmetro interior 26 mm) é no lado esquerdo da parte de trás do cilindro. (Figura 4.3.1)
2. Fixar o tubo de drenagem (VP-20) que encaixa na tomada de drenagem com o adesivo tipo cloreto de polivinilo.
3. Ajustar o tubo de drenagem até à saída com o grau inferior de mais de um centésimo.

Nota: Apoiar de forma segura o tubo de drenagem fornecido localmente para evitar que o tubo de drenagem caia da tomada de drenagem.



<Figura 4.3.1>

pt

■ Dimensionamento dos vasos de expansão

O volume do vaso de expansão tem de se ajustar ao volume de água do sistema local.

Para dimensionar um vaso de expansão para o circuito de aquecimento, podem ser utilizados a seguinte fórmula e gráfico.

Quando o volume do vaso de expansão necessário exceder o volume de um vaso de expansão incorporado, instale um vaso de expansão adicional de modo a que a soma dos volumes do vaso de expansão exceda o volume do vaso de expansão necessário.

* Para a instalação de um modelo E**T***.M*EE*, fornecer e instalar um vaso de expansão no lado primário adequado e uma válvula de descarga de pressão adicional de 3 bar no campo, visto que o modelo **NÃO** vem equipado com um vaso de expansão no lado primário.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Onde:

V : volume necessário do vaso de expansão [L]

ε : coeficiente de expansão da água

G : volume total de água no sistema [L]

P¹ : pressão de regulação do vaso de expansão [MPa]

P² : pressão máxima durante o funcionamento [MPa]

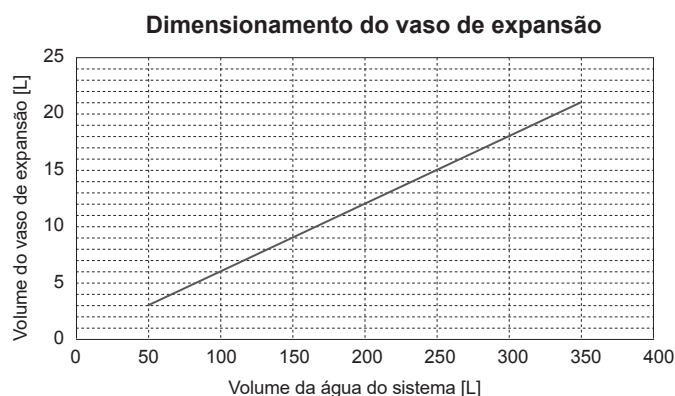
O gráfico ao lado representa os seguintes valores

ε : a 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Foi adicionada uma margem de segurança de 30%.



<Figura 4.3.2>

■ Enchimento do sistema (circuito primário)

1. Verifique e carregue o vaso de expansão.
2. Verifique se todas as ligações, incluindo as montadas na fábrica, estão bem apertadas.
3. Isolar as tubagens entre o cilindro e a unidade exterior.
4. Limpar cuidadosamente e lavar todos os detritos do sistema. (Ver secção 4.2 para instruções)
5. Encher o cilindro com água potável. Encha o circuito de aquecimento primário com água e com anti-congelamento e inibidor de corrosão, conforme necessário. **Utilize sempre uma bicha de enchimento, equipada com duas válvulas de retenção quando proceder ao enchimento do circuito primário, de forma a evitar a contaminação por refluxo do circuito de fornecimento de água.**
6. Verifique se existem fugas. Caso estas existam, volte a apertar os parafusos das ligações.

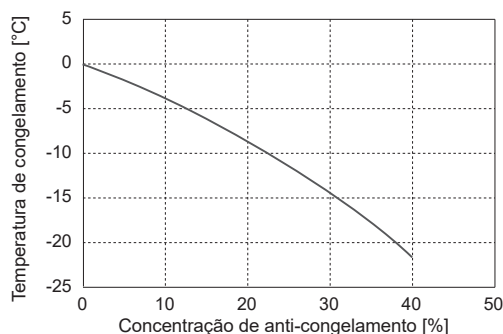
- Nos sistemas modelo compactos deve ser sempre utilizado anti-congelamento (ver secção 4.2 para obter instruções). É da responsabilidade do instalador decidir se a solução anti-congelamento deve ser utilizada em sistemas modelo Split, em função das condições de cada local. Os inibidores de corrosão devem ser utilizados tanto em sistemas modelo Split como em sistemas modelo compactos.

A Figura 4.3.3 mostra a temperatura de congelamento contra a concentração anti-congelante. Esta figura é um exemplo para FERNOX ALPHI-11.

Para outro anticongelante, consulte o manual relevante.

- Quando proceder à ligação de tubos metálicos fabricados com diferentes materiais, isole as uniões de forma a impedir a ocorrência de reações corrosivas, as quais podem danificar as tubagens.

7. Sistema pressurizado a 1 bar.
8. Liberte o ar contido nas tubagens utilizando as ventilações de ar, durante e após o período de aquecimento.
9. Completar com água, se necessário. (Se a pressão for inferior a 1 bar)
10. Após a remoção do ar, a ventilação automática **TEM** de ser fechada.

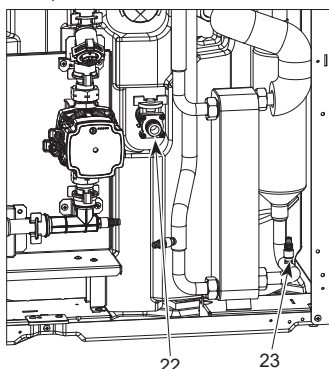


<Figura 4.3.3>

<Drenagem do cilindro>

CUIDADO: A ÁGUA DRENADA PODE ESTAR MUITO QUENTE

1. Em primeiro lugar, para eliminar qualquer ar nas tubagens da unidade da bomba de calor, ligue o circulador da bomba de AQS durante 1-2 minutos e expulse qualquer ar retido através da torneira de água quente mais próxima, de modo a que a unidade fique totalmente escurvada/carregada com água.
2. Antes de tentar drenar o cilindro, isolar da alimentação elétrica para evitar que as resistências de aquecimento e de imersão se queiem.
3. Isolar a alimentação de água fria do depósito de AQS.
4. Abrir uma torneira de água quente para permitir a drenagem sem criar vácuo.
5. Fixar uma mangueira às torneiras de drenagem do depósito de AQS (n.º 22 e 23 na Figura 4.3.4). A mangueira deve ser capaz de resistir ao calor, uma vez que a água de drenagem pode estar muito quente. A mangueira deve drenar para um local mais baixo do que o fundo do depósito de AQS para encorajar a sifonagem. Começar a drenagem, abrindo a torneira de drenagem.
6. Quando o depósito de AQS é drenado, fechar a torneira de drenagem e a torneira quente.
7. Para o circuito primário, ligar a mangueira às torneiras de drenagem do circuito de água (n.º 6 na Figura 3.1). A mangueira deve ser capaz de resistir ao calor, uma vez que a água de drenagem pode estar muito quente. A mangueira deve drenar para um local mais baixo do que a torneira de drenagem para encorajar a sifonagem.
8. A água permanece no filtro ainda depois de o cilindro ter sido drenada.
Drenar o filtro, removendo a tampa do mesmo. (n.º 12 na Figura 3.1)



<Figura 4.3.4>

■ Características da bomba de circulação de água

1. Circuito primário

A velocidade da bomba pode ser selecionada na definição do controlador principal (observe a Figura 4.3.5 - 4.3.12).

Ajuste a velocidade da bomba de forma a que o caudal de água no circuito primário seja adequado para a unidade exterior instalada; consulte a Tabela 4.3.1. Pode ser necessário montar uma bomba adicional no sistema, dependendo da extensão e elevação do circuito primário.

Para o modelo de unidade exterior não listado na Tabela 4.3.1, consultar a gama de caudal de água na tabela de especificações do Livro de Dados da unidade exterior.

<Segunda bomba>

Caso seja necessário instalar uma segunda bomba, leia cuidadosamente as informações seguintes.

Se for utilizada uma segunda bomba no sistema, esta pode ser posicionada de 2 formas.

A posição da bomba determina quais os terminais do FTC a que o cabo de comando deve ser ligado. Se a(s) bomba(s) adicional(adicionais) consumir(em) um valor de corrente superior a 1 A, utilize um relé adequado. O cabo de comando da bomba pode ser ligado aos terminais 1-2 da régua de terminais TBO.1 ou aos terminais CNP1, mas não a ambos.

Opção 1 (apenas aquecimento/arrefecimento de espaços)

Caso a segunda bomba seja utilizada apenas para o circuito de aquecimento, o cabo de comando deve ser ligado aos terminais 3 e 4 da régua de terminais TBO.1 (OUT2). Nesta posição, a bomba pode funcionar a uma velocidade diferente da da bomba incorporada no cilindro.

Opção 2 (circuito primário de AQS e aquecimento/arrefecimento de espaços)

Caso a segunda bomba seja utilizada no circuito primário, entre o cilindro e a unidade exterior (APENAS em sistemas compactos), o cabo de comando deve ser ligado aos terminais 1 e 2 da régua de terminais TBO.1 (OUT1). Nesta posição, a velocidade da bomba **TEM** de corresponder à velocidade da bomba integrada do cilindro.

Nota: Consulte "5.2 Ligação das entradas/saídas".

2. Circuito sanitário

Configuração por defeito: Velocidade 2

A bomba de circulação de AQS TEM DE ser regulada para a velocidade 2.

Unidade da bomba de calor exterior	Intervalo do caudal de água [L/min]	Caudal recomendado [L/min] *1
Modelo compacto	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2
Modelo Split Série SUZ	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9
	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5
Modelo Split Série PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3
Modelo Split Série Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3

<Tabela 4.3.1>

Notas:

1. Se o intervalo do caudal de água for inferior à definição mínima do sensor de fluxo (por predefinição 5,0 L/min), será ativado o erro de caudal.
2. Se o caudal de água exceder 36,9 L/min. (série E**T20/30) ou 25,8 l/min. (série E**T17), a velocidade do caudal será superior a 2,0 m/s, o que poderá provocar a erosão das tubagens.

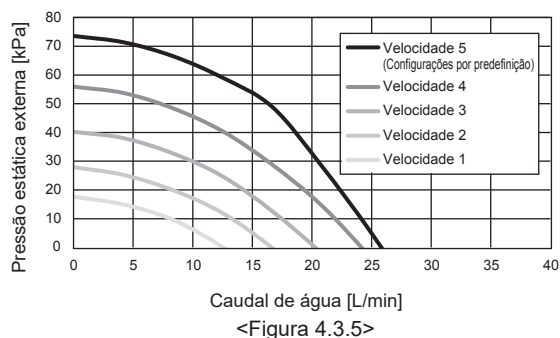
*1 Caudal de água recomendado para instalação

*2 Com depósito de reserva

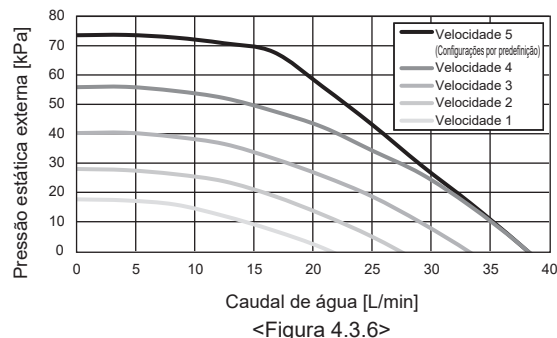
*3 Se quiser assegurar o caudal de água máximo, instale uma bomba adicional.

Características da bomba de circulação de água

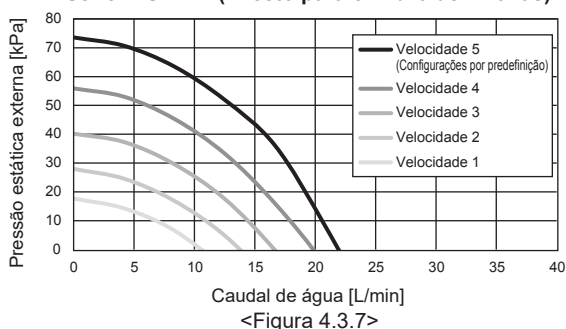
Série E*PT17X



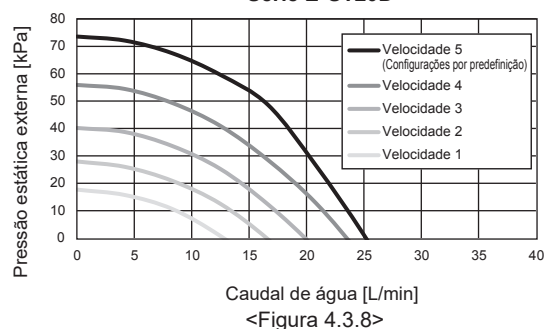
Série E*PT20/30X



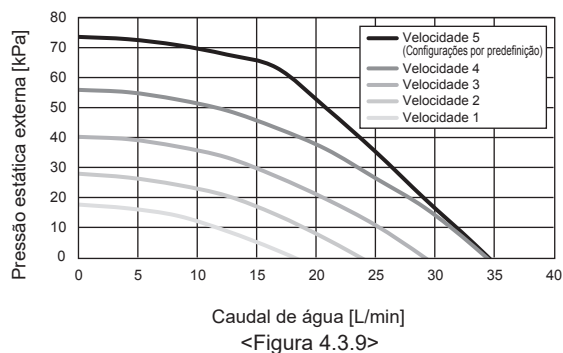
Série E*ST17D (Exceto para cilindro de 2 zonas)



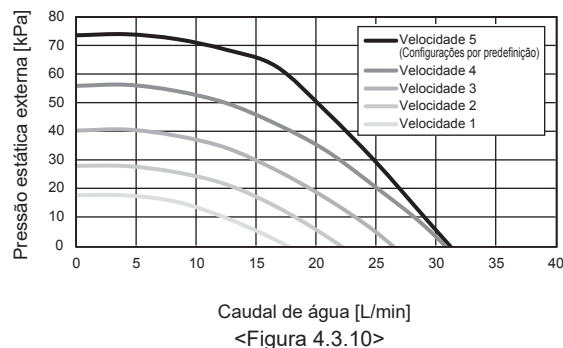
Série E*ST20D



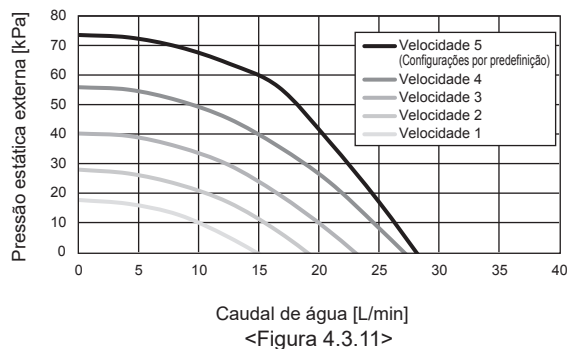
Série E*ST20/30C



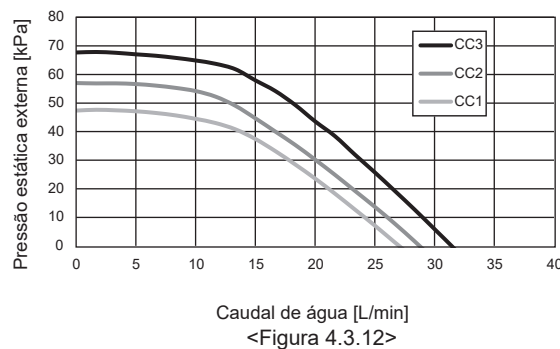
Série E*ST20F/30F



Série E*ST30D



Cilindro de 2 zonas



Nota: Para a instalação da série E*PT, definir a velocidade da bomba com uma queda de pressão entre o cilindro e a unidade exterior calculada para a pressão estática externa.

4 Instalação

4.4 Ligação elétrica

Todos os trabalhos de eletricidade devem ser realizados por um técnico adequadamente qualificado. A não observância desta recomendação pode causar choques elétricos, incêndio e morte. Da mesma forma, também invalidará a garantia do produto. Toda a cablagem deve ser executada de acordo com os regulamentos nacionais.

Abreviatura do disjuntor	Significado
ECB1	Disjuntor diferencial da resistência de aquecimento
ECB2	Disjuntor diferencial da resistência de imersão
TB1	Régua de terminais 1

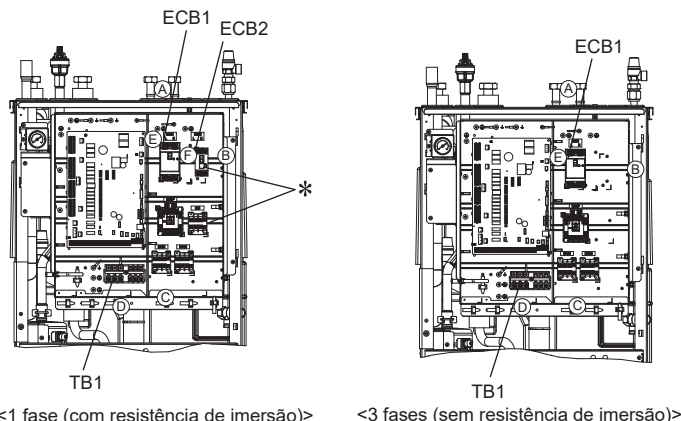
O cilindro pode ser alimentado de duas maneiras.

1. O cabo de alimentação é executado desde a unidade exterior até ao cilindro.
2. O cilindro tem uma fonte de alimentação independente.

As ligações devem ser efetuadas nos terminais indicados nas figuras seguintes, em função do número de fases da alimentação.

A resistência de aquecimento e a resistência de imersão devem ser ligadas de forma independente uma da outra a fontes de alimentação dedicadas.

- Ⓐ Os cabos fornecidos localmente devem ser inseridos através das entradas situadas na parte superior do cilindro. (Consulte a Tabela 3.6.)
- Ⓑ A cablagem deve ser alimentada pelo lado direito do quadro elétrico e de controlo e fixada no local com grampos fornecidos.
- Ⓒ Os fios devem ser inseridos individualmente através das entradas dos cabos, como abaixo indicado.
- ② Condutor de saída
- ③ Condutor interior-exterior
- ⑤ Linha elétrica (B.H.) /
Linha elétrica (I.H.) (Opção)
- ⑦ Condutores de entrada de sinal
- Ⓓ Ligar a unidade exterior - cilindro, ligando o cabo a TB1.
- Ⓔ Ligue o cabo de ligação da resistência de aquecimento a ECB1.
- Ⓕ Se a resistência de imersão estiver presente, ligar o cabo de alimentação a ECB2.



- Evitar o contacto entre a cablagem e as peças (*).
- Certifique-se de que ECB1 e ECB2 estão ligados.
- No final da cablagem, assegurar que o cabo do controlador principal remoto está ligado ao conector do relé.

Cilindro alimentado através de unidade exterior

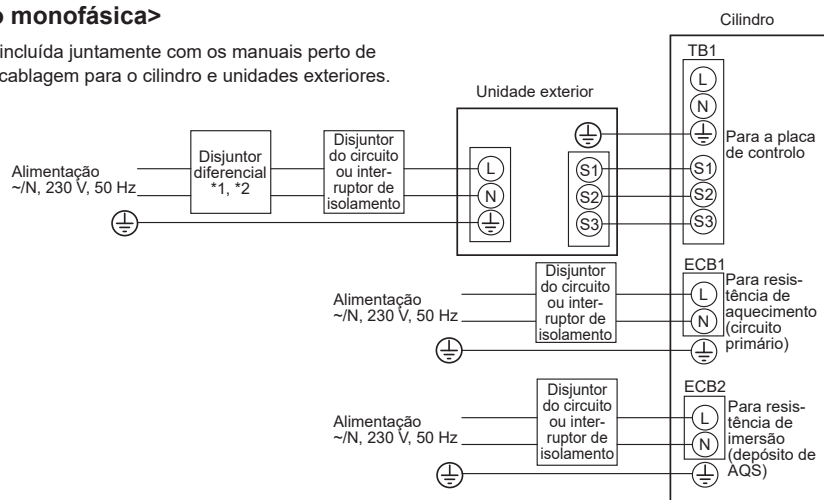
(Se quiser utilizar uma fonte independente, vá ao website da Mitsubishi Electric.)

O modelo PXZ não está disponível.

O modelo é um cilindro alimentado APENAS por uma fonte independente.

<Alimentação monofásica>

Afixar a etiqueta A incluída juntamente com os manuais perto de cada diagrama de cablagem para o cilindro e unidades exteriores.



- *1. Se o disjuntor diferencial do circuito de terra instalado não tiver uma função de proteção contra sobrecorrente, instale um disjuntor com essa função ao longo do mesmo cabo de alimentação.
- *2. Deve ser instalado um disjuntor com uma distância de separação de contacto em cada polo de, pelo menos, 3,0 mm. Utilizar o disjuntor diferencial (NV). O disjuntor deve ser instalado para garantir o corte de todos os condutores de fase ativos da alimentação.
- *3. Distância máxima de 45 m
Caso sejam utilizados condutores com uma secção 2,5 mm², distância máxima de 50 m
Caso sejam utilizados condutores com uma secção de 2,5 mm² e condutor S3 em separado, distância máxima de 80 m
- *4. Os valores indicados na tabela abaixo nem sempre são medidos em relação ao valor base.

<Figura 4.4.1>
Ligações elétricas para alimentação monofásica

Descrição	Alimentação	Potência	Disjuntor	Cablagem
Resistência de aquecimento (circuito primário)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²
Resistência de imersão (depósito de AQS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm²

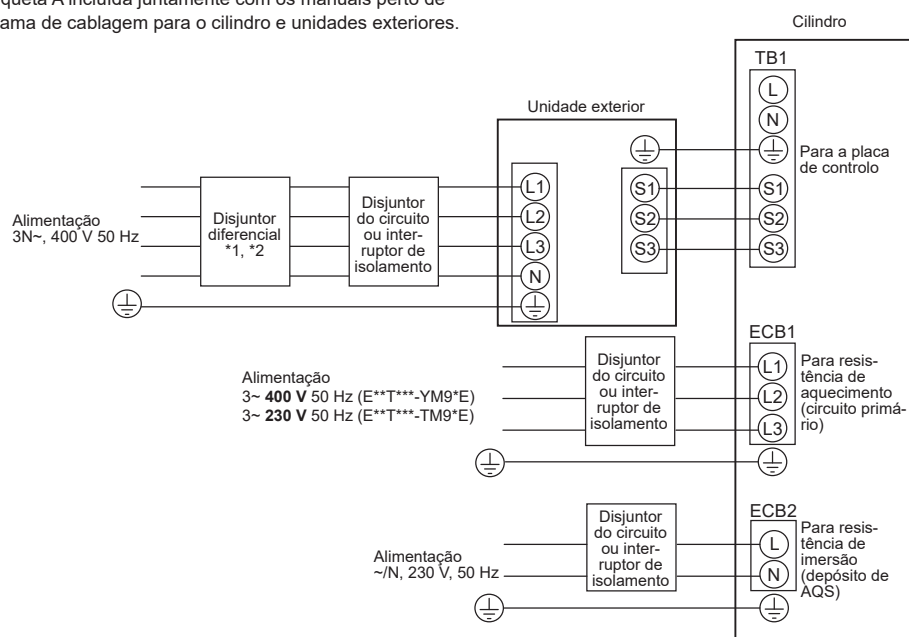
N.º da cablagem × tamanho (mm²)	Cilindro - Unidade exterior	*3	3 × 1,5 (por polo)
	Cilindro - Unidade exterior terra	*3	1 × 1,5 no mínimo
Voltagem nominal do circuito	Cilindro - Unidade exterior S1 - S2	*4	230 V CA
	Cilindro - Unidade exterior S2 - S3	*4	24 V CC

- Notas:
1. Os tamanhos dos condutores têm de ser seleccionados em conformidade com os regulamentos locais e nacionais aplicáveis.
 2. Os cabos de ligação entre a unidade interior e a unidade exterior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60245 IEC 57)
Os cabos de alimentação da unidade interior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60227 IEC 53)
 3. Instale um cabo de terra com um comprimento superior ao dos outros cabos.
 4. Mantenha capacidade de saída suficiente da fonte de alimentação para cada resistência. A ausência da capacidade da fonte de alimentação pode causar vibração.

4 Instalação

<Alimentação trifásica>

Afixar a etiqueta A incluída juntamente com os manuais perto de cada diagrama de cablagem para o cilindro e unidades exteriores.



<Figura 4.4.2>

Ligações elétricas para alimentação trifásica

Descrição	Alimentação	Capacidade (Ref. unidade interior)	Disjuntor	Cablagem
Resistência de aquecimento (circuito primário)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Resistência de imersão (depósito de AQS)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

N.º da cablagem x tamanho (mm ²)	Cilindro - Unidade exterior	*3	3 x 1,5 (por polo)
	Cilindro - Unidade exterior terra	*3	1 x 1,5 no mínimo
Voltagem nominal do circuito	Cilindro - Unidade exterior S1 - S2	*4	230 V CA
	Cilindro - Unidade exterior S2 - S3	*4	24 V CC

*1. Se o disjuntor diferencial do circuito de terra instalado não tiver uma função de proteção contra sobrecorrente, instale um disjuntor com essa função ao longo do mesmo cabo de alimentação.

*2. Deve ser instalado um disjuntor com uma distância de separação de contacto em cada polo de, pelo menos, 3,0 mm. Utilizar o disjuntor diferencial (NV).

O disjuntor deve ser instalado para garantir o corte de todos os condutores de fase da alimentação.

*3. Distância máxima de 45 m

Caso sejam utilizados condutores com uma secção 2,5 mm², distância máxima de 50 m

Caso sejam utilizados condutores com uma secção de 2,5 mm² e condutor S3 em separado, distância máxima de 80 m

*4. Os valores indicados na tabela acima nem sempre são medidos em relação ao valor base.

- Notas:**
1. Os tamanhos dos condutores têm de ser selecionados em conformidade com os regulamentos locais e nacionais aplicáveis.
 2. Os cabos de ligação entre a unidade interior e a unidade exterior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60245 IEC 57)
Os cabos de alimentação da unidade interior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60227 IEC 53)
 3. Instale um cabo de terra com um comprimento superior ao dos outros cabos.
 4. Mantenha capacidade de saída suficiente da fonte de alimentação para cada resistência. A ausência da capacidade da fonte de alimentação pode causar vibração.

5 Preparação do sistema

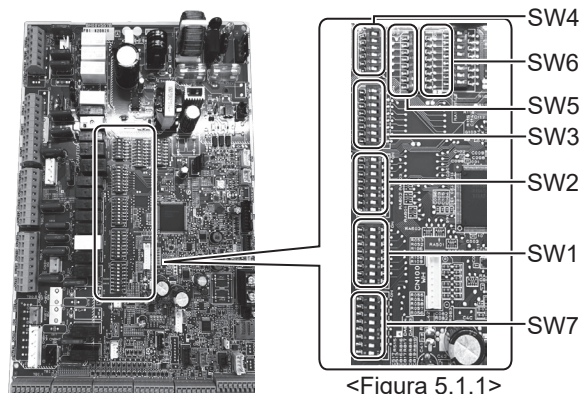
5.1 Funções dos micro-comutadores DIP

O número de cada micro-comutador DIP encontra-se impresso na placa de circuito, junto ao comutador a que diz respeito. A palavra ON (LIGAR) está impressa na placa de circuito e no próprio bloco do micro-comutador DIP. Para mover o comutador, necessita de utilizar um alfinete, o canto de uma régua metálica fina ou algo semelhante.

As configurações dos micro-comutadores DIP são apresentadas a seguir, na Tabela 5.1.1.

Apenas um instalador autorizado pode alterar a configuração do micro-comutador DIP sob a sua própria responsabilidade, de acordo com a condição de instalação.

Certifique-se de que desliga as fontes de alimentação da unidade interior e da unidade exterior antes de alterar as definições do comutador.



<Figura 5.1.1>

Micro-comu- tador DIP		Função	DESLIG.	LIG.	Programação predefinida: modelo da unidade interior		
SW1	SW1-1	Caldeira	SEM Caldeira	COM Caldeira	DESLIG.		
	SW1-2	Temperatura máxima da água de saída da bomba de calor	55°C	60°C	LIG. *1		
	SW1-3	Depósito de AQS	SEM depósito de AQS	COM depósito de AQS	LIG.		
	SW1-4	Resistência de imersão	SEM resistência de imersão	COM resistência de imersão	DESLIG.: Exceto EHPT20X-MEHEW LIG. : EHPT20X-MEHEW		
	SW1-5	Resistência de aquecimento	SEM resistência de aquecimento	COM resistência de aquecimento	DESLIG.: E**T***-M**E* LIG. : E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-6	Função da resistência de aquecimento	Apenas para aquecimento	Para aquecimento e AQS	DESLIG.: E**T***-M**E* LIG. : E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-7	Tipo de unidade exterior	Tipo Split	Tipo Compacto	DESLIG.: E*ST***-M**E LIG. : E*PT**X-*M**E*		
	SW1-8	Controlador remoto sem fios	SEM controlador remoto sem fios	COM controlador remoto sem fios	DESLIG.		
SW2	SW2-1	Inversão lógica da entrada do termostato do espaço 1 (IN1)	Interrupção de funcionamento c/ termostato fechado na Zona 1	Interrupção de funcionamento c/ termostato aberto na Zona 1	DESLIG.		
	SW2-2	Inversão lógica da entrada do fluxostato 1 (IN2)	Deteção da falha na posição curta	Deteção da falha na posição aberta	DESLIG.		
	SW2-3	Restrição do consumo da resistência de aquecimento	Inativo	Ativo	DESLIG.: Exceto E**T***-VM2*E LIG. : E**T***-VM2*E		
	SW2-4	Função do modo de arrefecimento	Inativo	Ativo	DESLIG.: EH*T***-M**E* LIG. : ER*T***-M**E		
	SW2-5	Mudança automática para funcionamento apenas da fonte de calor (Quando a unidade exterior pára por erro)	Inativo	Ativo *2	DESLIG.		
	SW2-6	Depósito misturador	SEM depósito misturador	COM depósito misturador	DESLIG.: Exceto E*ST***-M*BE		
	SW2-7	Controlo da temperatura de 2 zonas	Inativo	Ativo *3	LIG. : E*ST***-M*BE		
	SW2-8	Sensor de fluxo	SEM sensor de fluxo	COM sensor de fluxo	LIG.		
SW3	SW3-1	Inversão lógica da entrada do termostato do espaço 2 (IN6)	Interrupção de funcionamento c/ termostato fechado na Zona 2	Interrupção de funcionamento c/ termostato aberto na Zona 2	DESLIG.		
	SW3-2	Inversão lógica da entrada do fluxostato 2 e 3	Deteção da falha na posição curta	Deteção da falha na posição aberta	DESLIG.		
	SW3-3	Tipo de válvula de 3 vias	Motor CA	Motor passo-a-passo	DESLIG.: Exceto E**T17X/17D/20D-*M**E LIG. : E**T17X/17D/20D-*M**E		
	SW3-4	Contador energia elétrica	SEM contador energia elétrica	COM contador energia elétrica	DESLIG.		
	SW3-5	Função do modo de aquecimento *4	Inativo	Ativo	LIG.		
	SW3-6	Controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas	Inativo	Ativo	DESLIG.		
	SW3-7	Permutador de calor para AQS	Bobina no depósito	Placa externa HEX	LIG.		
	SW3-8	Contador de energia térmica	SEM contador de energia térmica	COM contador de energia térmica	DESLIG.		
SW4	SW4-1	—	—	—	DESLIG.		
	SW4-2	—	—	—	DESLIG.		
	SW4-3	—	—	—	DESLIG.		
	SW4-4	Funcionamento apenas da unidade interior (durante os trabalhos de instalação) *5	Inativo	Ativo	DESLIG.		
	SW4-5	Modo de emergência (funcionamento da resistência apenas)	Normal	Modo de emergência (funcionamento da resistência apenas)	DESLIG. *6		
	SW4-6	Modo de emergência (funcionamento da caldeira)	Normal	Modo de emergência (funcionamento da caldeira)	DESLIG. *6		
SW5	SW5-1	—	—	—	DESLIG.		
	SW5-2	Autoadaptação avançada	Inativo	Ativo	LIG.		
	SW5-3	Código da potência					
	SW5-4						
	SW5-5						
	SW5-6						
	SW5-7						
		E**T**C-*M**E	LIG.	LIG.	LIG.	LIG.	DESLIG.
		E**T**D-*M**E	LIG.	DESLIG.	DESLIG.	LIG.	DESLIG.
		E**T**X-*M**E*	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.
	E**T**F-*M**E	DESLIG.	DESLIG.	LIG.	LIG.	DESLIG.	
SW5-8	—	—	—	—	—	DESLIG.	
SW6	SW6-1	—	—	—	—	DESLIG.	
	SW6-2	—	—	—	—	DESLIG.	
	SW6-3	Sensor de pressão	Inativo		Ativo		DESLIG.: Exceto E*ST**D/F-*M**E LIG. : E*ST**D/F-*M**E
	SW6-4	Sinal de saída analógico (0-10 V)	Inativo		Ativo		DESLIG.
	SW6-5	—	—	—	—	—	DESLIG.
	SW6-6	—	—	—	—	—	DESLIG.
	SW6-7	—	—	—	—	—	DESLIG.
	SW6-8	—	—	—	—	—	DESLIG.

<Tabela 5.1.1>

5 Preparação do sistema

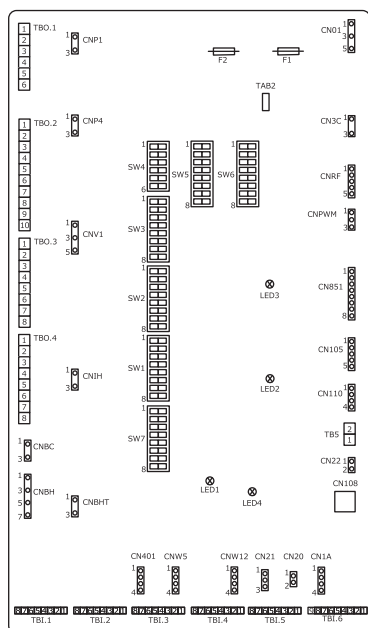
Micro-comutador DIP		Função	DESLIG.	LIG.	Programação predefinida: modelo da unidade interior
SW7	SW7-1	Definição da válvula misturadora	Apenas Zona 2	Zona 1 e Zona 2	DESLIG.
	SW7-2	Inversão lógica da entrada do modo de arrefecimento forçado (IN13)	Ativa na posição curta	Ativa na posição aberta	DESLIG.
	SW7-3	Inversão lógica da entrada da temperatura limite de arrefecimento (IN15)	Ativa na posição curta	Ativa na posição aberta	DESLIG.
	SW7-4	—	—	—	DESLIG.
	SW7-5	—	—	—	DESLIG.
	SW7-6	—	—	—	DESLIG.
	SW7-7	—	—	—	DESLIG.
	SW7-8	—	—	—	DESLIG.

<Tabela 5.1.1>

- Notas:**
- *1. Quando o cilindro é ligado a uma unidade exterior PUMY-P e PXZ, cuja temperatura máxima da água de saída é 55°C, o micro-comutador DIP SW1-2 deve ser alterado para DESLIGADO.
 - *2. A saída externa (OUT11) estará disponível. Por motivos de segurança, esta função não está disponível para determinados erros. (Nesse caso, a operação do sistema tem de ser parada e apenas a bomba de circulação de água continua a funcionar.)
 - *3. Ativo apenas quando o micro-comutador SW3-6 está na posição DESLIGADO.
 - *4. Este interruptor só funciona quando o cilindro está ligado a uma unidade exterior PUAZ-FRP. Quando é ligado um outro tipo de unidade exterior, a função do modo de aquecimento fica activa independentemente de este comutador estar LIGADO ou DESLIGADO.
 - *5. O aquecimento de espaços e AQS só podem ser controlados na unidade interior, tal como uma resistência elétrica. (Consulte “5.4 Funcionamento apenas da unidade interior”.)
 - *6. Se o modo de emergência deixar de ser necessário, coloque de novo o comutador na posição DESLIGADO.

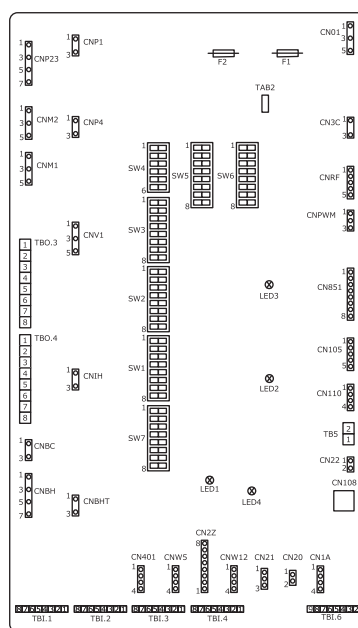
5.2 Ligação das entradas/saídas

(Exceto E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.2>

5 Preparação do sistema

■ Entradas de sinal

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	DESLIGAR (Aberta)	LIGAR (Curta)	
IN1	TBI.1 7-8	—	Entrada do termostato do espaço 1 *1	Consulte SW2-1 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.		
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrada do fluxostato 1	Consulte SW2-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.		
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrada do fluxostato 2 (Zona 1)	Consulte SW3-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.		
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrada do controlo da utilização	Normal	Fonte de calor DESLIG./Operação Caldeira *3	
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrada do termostato exterior *2	Funcionamento padrão	Funcionamento da resistência/funcionamento da caldeira *3	
IN6	TBI.2 5-6	—	Entrada do termostato do espaço 2 *1	Consulte SW3-1 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.		
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrada do fluxostato 3 (Zona 2)	Consulte SW3-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.		
IN8	TBI.3 7-8	—	Contador de energia elétrica 1	*4		
IN9	TBI.3 5-6	—	Contador de energia elétrica 2			
IN10	TBI.2 1-2	—	Contador de energia térmica			
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrada da smart grid ready	*5		
IN12	TBI.3 1-2	—				
IN13	TBI.4 3-4	—	Modo de arrefecimento forçado *6	Consulte SW7-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.		
IN15	TBI.4 1-2	—	Temperatura limite de arrefecimento *6	Consulte SW7-3 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.		
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Sensor de fluxo	—	—	

*1. Defina o tempo do ciclo LIGAR/DESLIGAR do termostato do espaço para 10 minutos ou mais; caso contrário, o compressor pode ser danificado.

*2. Se for utilizado um termostato de temperatura externa para controlar o funcionamento das resistências, a vida útil das resistências e partes relacionadas pode ser reduzida.

*3. Para ligar o funcionamento da caldeira, utilizar o controlador principal para selecionar [Programação caldeira] em [Progr.oper.] a partir de [Manutenção].

*4. Contadores de energia elétrica e energia térmica passíveis de serem ligados

- Tipo de impulso Contato sem tensão para deteção de 12 V CC pelo FTC (O pino 1 TBI.2, pinos 5 e 7 TBI.3 têm uma tensão positiva)
- Duração do impulso Tempo mínimo na posição LIG.: 40 ms
Tempo mínimo na posição DESLIG.: 100 ms
- Unidade possível do impulso 0,1 impulsos/kWh 1 impulsos/kWh 10 impulsos/kWh
100 impulsos/kWh 1000 impulsos/kWh

Estes valores podem ser configurados pelo controlador principal. (Consulte a árvore do menu em "Controlador principal".)

*5. Quanto à SG ready, consultar "5.5 Smart grid ready".

*6. SOMENTE para a série ER.

Especificação para cablagem e componentes fornecidos localmente (exceto INA1)

Item	Nome	Modelo e especificações
Função de entrada de sinal	Condutor de entrada de sinal	Utilize condutores ou cabos revestidos com vinil. Distância máxima de 30 m Tipo de condutores: CV, CVS ou equivalente Secção dos condutores: Condutores flexíveis de 0,13 mm² a 0,52 mm² Condutores rígidos: ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruptor	Contactos de sinalização "a", livres de potencial

Nota:

Os condutores flexíveis devem ser equipados com ponteiros isolados (de tipo compatível com a norma DIN46228-4).

■ Entradas de termístores

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	Modelo de peça opcional
TH1	—	CN20	Termistor (Temp. do espaço) (Opção)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (Temp. líquido ref.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (Temp. água caudal)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (Temp. água retorno)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (Temp. água mais elevada depósito de AQS)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (Temp. água mais baixa depósito de AQS)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (Temp. água caudal da Zona 1) (Opção) *1	PAC-TH011-E (Exceto E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (Temp. água retorno da Zona 1) (Opção) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (Temp. água caudal da Zona 2) (Opção) *1	PAC-TH011-E (Exceto E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (Temp. água retorno da Zona 2) (Opção) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (Temp. água depósito misturador) (Opção) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (Temp. água caudal da caldeira) (Opção) *1	

Assegurar que a cablagem de fios de termistor fique longe da linha elétrica e/ou cabos OUT1 a OUT18.

*1. As cablagens de termístores devem ter um comprimento máximo de 30 m.

O comprimento dos cabos de termístores opcionais é de 5 m. Se necessitar de unir e prolongar os condutores, deve proceder de acordo com os pontos a seguir apresentados.

- 1) Ligue os condutores através de soldadura.
- 2) Isolare cada ponto de ligação, de modo a ficar protegido contra poeiras e água. Os condutores flexíveis devem ser equipados com ponteiros isolados (de tipo compatível com a norma DIN46228-4).

5 Preparação do sistema

■ Saídas

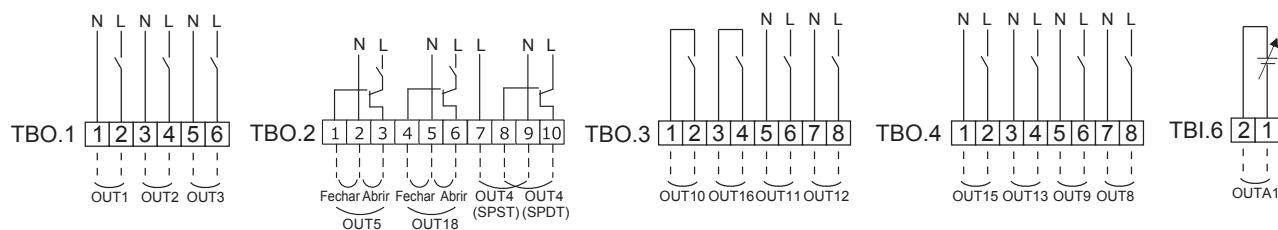
Nome	Régua de terminais	Conector	Item	DESLIG.	LIG.	Sinal/corrente máx.	Corrente total máx.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Saída p/ bomba de circulação de água 1 (aquecimento/arrefecimento de espaços e AQS)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Saída p/ bomba de circulação de água 2 (aquecimento/arrefecimento de espaços para Zona 1)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Saída p/ bomba de circulação de água 3 (aquecimento/arrefecimento de espaços para Zona 2) *1	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Saída 2b p/ válvula de 2 vias *2	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Saída SPST p/ válvula de 3 vias (válvula de 2 vias 1)	Aquecimento	AQS	230 V CA, 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Saída SPDT p/ válvula de 3 vias				
	—	CN851	Saída p/ válvula de 3 vias				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Saída p/ válvula misturadora Zona 2 *1	Parar	Fechar Abrir	230 V CA, 0,1 A máx.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Saída p/ resistência de aquecimento 1	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Saída p/ resistência de aquecimento 2	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Saída de sinal p/ arrefecimento	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx.	3,0 A (b)
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Saída p/ resistência de imersão	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Saída p/ caldeira	DESLIG.	LIG.	Contacto sem voltagem ·220 - 240 V CA (30 V CC) ·0,5 A ou menos ·10 mA, 5 V CC ou mais	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Saída de sinalização de erro	Normal	Erro	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Saída p/ descongelamento	Normal	Descongelamento	230 V CA, 0,5 A máx.	3,0 A (b)
OUT13	TBO.4 3-4	—	Saída 2a p/ válvula de 2 vias *2	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,1 A máx.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Sinal comp LIG.	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Sinal termo LIGAR Aquecimento/Arrefecimento	DESLIG.	LIG.	Contacto sem voltagem ·220 - 240 V CA (30 V CC) ·0,5 A ou menos ·10 mA, 5 V CC ou mais	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Saída p/ válvula misturadora Zona 1 *1	Parar	Fechar Abrir	230 V CA, 0,1 A máx.	3,0 A (b)
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Saída analógica	0 - 10 V	0-10 V CC 5 mA máx.		—

Não ligue aos terminais que estão indicados como “—” no campo “Régua de terminais”.

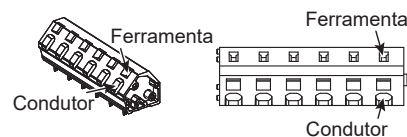
*1 Para controlo da temperatura de 2 zonas.

*2 Para controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas.

(Exceto E*ST***-M*BE) (Exceto E*ST***-M*BE)



Como utilizar TBO.1 a 4



Vista geral

Vista superior

Ligue os condutores empregando uma das formas apresentadas acima.

<Figura 5.2.3>

Especificação para cablagem e componentes fornecidos localmente

Item	Nome	Modelo e especificações
Função de saída externa	Condutor de saídas	Utilize condutores ou cabos revestidos com vinil. Distância máxima de 30 m Tipo de condutores: CV, CVS ou equivalente Secção dos condutores: Condutores flexíveis de 0,25 mm ² a 1,5 mm ² Condutores rígidos: ø0,57 mm a ø1,2 mm

Notas:

- Quando o cilindro é alimentado através da unidade exterior, a corrente total máxima de (a)+(b) é de 3,0 A.
- Não ligue várias bombas de circulação de água diretamente a cada saída (OUT1, OUT2 e OUT3). Num tal caso, ligue-as através de (a) relé(s).
- Não ligue as bombas de circulação de água a TBO.1 1-2 e CNP1 ao mesmo tempo.
- Ligue um dispositivo de absorção de pico a OUT10 (TBO.3 1-2), dependendo da carga no local.
- Os condutores flexíveis devem ser equipados com ponteiros isolados (de tipo compatível com a norma DIN46228-4).
- Utilize o mesmo que o condutor de entrada de sinal para a cablagem OUTA1.

5 Preparação do sistema

5.3 Cablagem para controlo da temperatura de 2 zonas

Ligar a tubagem e as peças fornecidas localmente de acordo com o diagrama de circuito relevante apresentado em "Sistema local" na Secção 3, deste manual.

<Válvula misturadora>

• Exceto cilindro de 2 zonas

Zona 1

Ligue a linha de sinal para abrir a Porta A (porta de entrada de água quente) para TBO. 2-6 (Abrir), a linha de sinal para abrir a Porta B (porta de entrada de água fria) para TBO. 2-4 (Fechar), e o fio terminal neutro para TBO. 2-5 (N).

Zona 2

Ligue a linha de sinal para abrir a Porta A (porta de entrada de água quente) para TBO. 2-3 (Abrir), a linha de sinal para abrir a Porta B (porta de entrada de água fria) para TBO. 2-1 (Fechar), e o fio terminal neutro para TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

• Não instale os termístores no depósito misturador.

• Instalar o termistor (temp. água caudal da Zona 1) (THW6) perto da válvula misturadora.

• Instalar o termistor (temp. água caudal da Zona 2) (THW8) perto da válvula misturadora.

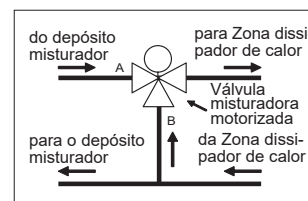
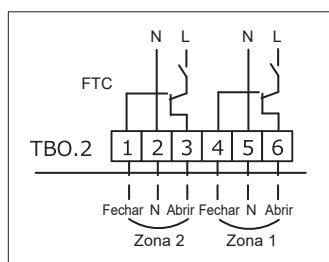
• O comprimento máximo da cablagem do termistor é 30 m.

• O comprimento dos cabos de termístores opcionais é de 5 m. Se necessitar de unir e prolongar os condutores, deve proceder de acordo com os pontos a seguir apresentados.

1) Ligue os condutores através de soldadura.

2) Isole cada ponto de ligação, de modo a ficar protegido contra poeiras e água.

Exceto cilindro de 2 zonas



Definições do micro-comutador DIP do cilindro (permutador de calor)

A definição dos seguintes micro-comutadores DIP é necessária para o controlo de 2 zonas.

Micro-comutador DIP	Função	DESLIG.	LIG.	Definições ao utilizar o kit de 2 zonas
SW2-6	Depósito misturador	SEM depósito misturador	COM depósito misturador	LIG.
SW2-7	Controlo da temperatura de 2 zonas	Inativo	Ativo *	LIG.
SW7-1	Definição da válvula misturadora	Apenas Zona 2	Zona 1 e Zona 2	DESLIG.

* Ativo apenas quando o SW3-6 está definido para OFF.

Especificações

Nome do modelo	PAC-TZ02-E2
Dimensão	265 mm × 383 mm × 383 mm
Peso	17 kg
Alimentação	230 V/fase única/50 Hz do cilindro (permutador de calor)
Nível de pressão sonora	28 dB(A)
Nível de potência acústica	40 dB(A)
Bomba 2, 3	Máx. 52 W/0,52 A Cabeça máxima 7,0 m ^{*1}
Válvula misturadora	5 W Tempo de funcionamento 90° 120 s
Gama de caudais de água	Depende da unidade exterior

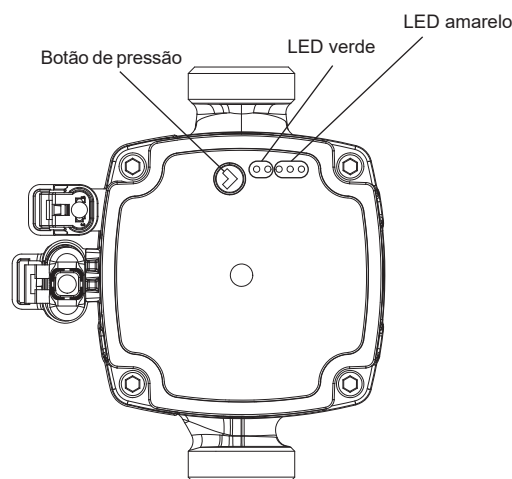
Nota:

• O caudal máximo é de 36,9 L/min. Se o caudal de água excedesse 36,9 L/min, os tubos ficariam corroídos.

• O caudal de água entre o cilindro (permutador de calor) e o kit de 2 zonas tem de ser superior ao caudal total da Zona 1 e Zona 2.

Vista de desempenho da bomba

Display	Desempenho em % do consumo máximo
Um LED verde	0
Dois LED verdes	0-25
Dois LED verdes + um LED amarelo	25-50
Dois LED verdes + dois LED amarelos	50-75
Dois LED verdes + três LED amarelos	75-100



Função de bloqueio da chave da bomba

Se premir o botão durante mais de 10 segundos, pode alternar entre ativar/desativar a função de bloqueio de teclas.

5 Preparação do sistema

Seleção das definições da bomba

Pode verificar a configuração, pressionando o botão de pressão.

Se premir o botão durante 2 a 10 segundos, a interface de utilizador muda para "seleção das definições" se a interface de utilizador estiver desbloqueada.

Pode alterar as definições conforme a tabela abaixo.

Modo	LED1 verde	LED2 verde	LED3 amarelo	LED4 amarelo	LED5 amarelo
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Pressão proporcional

A cabeça (pressão) é reduzida com a queda da procura de calor e aumentada com o aumento da procura de calor.

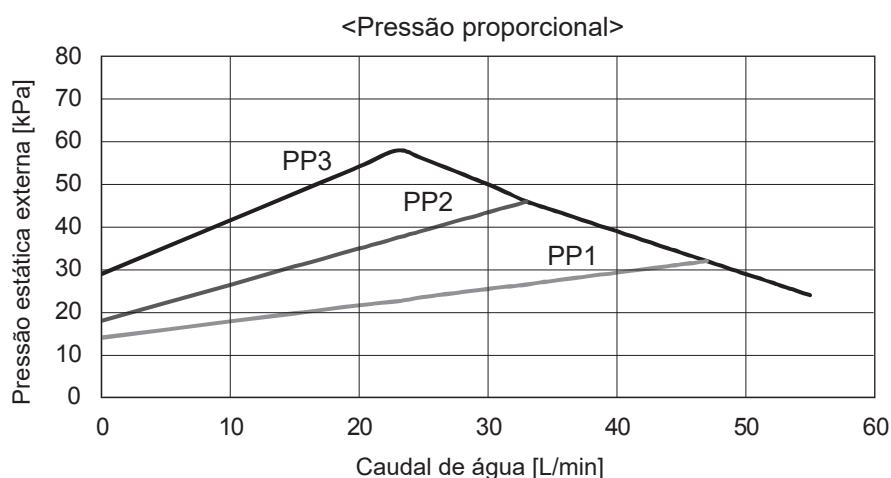
PP1: curva de pressão proporcional mais baixa

PP2: curva de pressão proporcional intermédia

PP3: curva de pressão proporcional mais alta

PP Auto Adapt: curva de pressão proporcional mais alta a mais baixa

A função Auto Adapt permite ao circulador ajustar automaticamente o desempenho da bomba ao tamanho do sistema ou às variações de carga ao longo do tempo.



CP: Pressão constante

A cabeça (pressão) é mantida constante, independentemente da procura de calor.

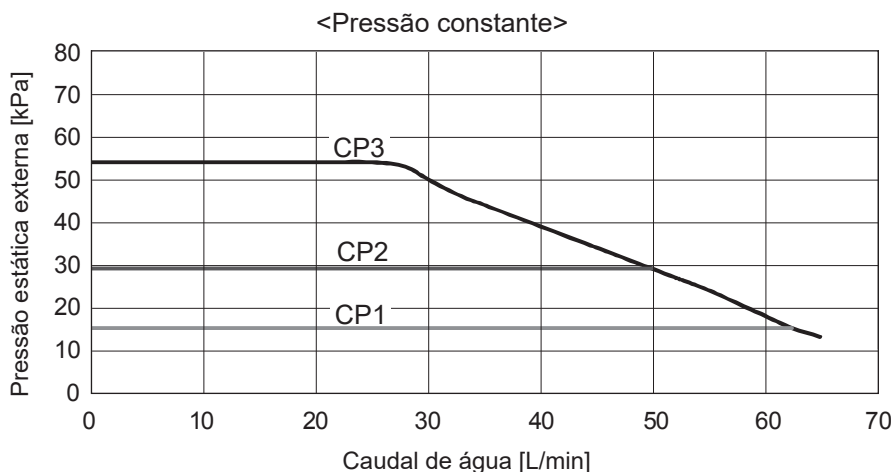
CP1: curva de pressão constante mais baixa

CP2: curva de pressão constante intermédia

CP3: curva de pressão constante mais alta

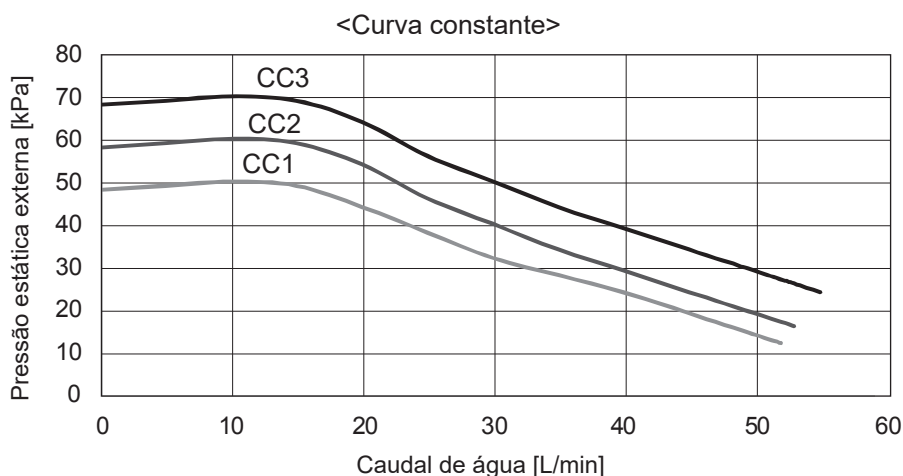
CP Auto Adapt: curva de pressão constante mais alta a mais baixa

A função Auto Adapt permite ao circulador ajustar automaticamente o desempenho da bomba ao tamanho do sistema ou às variações de carga ao longo do tempo.



CC: Curva constante

O circulador funciona com uma curva constante.



5 Preparação do sistema

5.4 Funcionamento apenas da unidade interior (durante os trabalhos de instalação)

No caso de ser necessário utilizar as AQS ou o aquecimento antes da ligação da unidade exterior, isto é, durante os trabalhos de instalação, pode ser utilizada uma resistência elétrica na unidade interior (*1).

*1 Apenas modelos equipados com resistência elétrica.

1. Para iniciar o funcionamento

- Verifique se a alimentação da unidade interior está DESLIGADA e coloque os micro-comutadores DIP 4-4 e 4-5 na posição LIGADO.
- LIGUE a alimentação da unidade interior.

2. Para parar o funcionamento *2

- DESLIGUE a alimentação da unidade interior.
- Coloque os micro-comutadores DIP 4-4 e 4-5 na posição DESLIGADO.

*2 Uma vez terminado o funcionamento apenas com a unidade interior, certifique-se de que verifica as configurações depois da unidade exterior estar ligada.

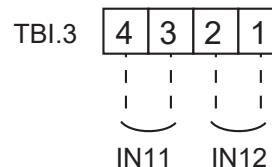
Nota:

A utilização prolongada deste método de funcionamento pode afetar a vida útil da resistência elétrica.

5.5 Smart grid ready

Na AQS, para a operação de aquecimento ou arrefecimento, podem ser utilizados os comandos da tabela abaixo.

IN11	IN12	Significado
DESLIGAR (aberta)	DESLIGAR (aberta)	Operação normal
LIGAR (curta)	DESLIGAR (aberta)	Recomendação de ligação
DESLIGAR (aberta)	LIGAR (curta)	Comando de desconexão
LIGAR (curta)	LIGAR (curta)	Comando de ligação



5.6 Entrada do modo de arrefecimento forçado (IN13) (somente para a série ER)

- Quando a IN13 está ativa, o modo (aquecimento/arrefecimento) é fixado para o arrefecimento.
- SW7-2 muda a lógica de IN13.

Nome	Régua de terminais	DIP SW7-2	
		DESLIGAR	LIGAR
IN13	TBI.4 3-4	Ativa na posição curta	Ativa na posição aberta
		(Configurações por predefinição)	



Notas:

Utilizar sinais de contacto sem voltagem para o interruptor da IN13.

O modo (aquecimento/arrefecimento) não muda em condições tais como

- nos 60 minutos após mudar o modo pela última vez,
- durante o modo AQS ou no modo de prevenção de Legionella,
- durante o controlo de proteção da unidade exterior,
- durante o funcionamento de emergência, operação de secagem do chão, ou anormalidade.

Verificar o modo com o controlador principal ou a saída do sinal de arrefecimento (OUT8 ON: arrefecimento, OFF: aquecimento).

5 Preparação do sistema

5.7 Usando cartão de memória microSD

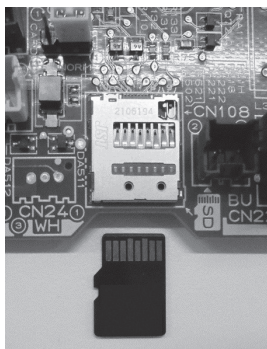
A unidade interior está equipada com uma interface de cartão de memória microSD no FTC.

A utilização de um cartão de memória microSD pode simplificar as definições do controlador principal e pode armazenar registos de funcionamento. *1

*1 Para editar as definições do controlador principal ou para verificar os dados de funcionamento, é necessária uma ferramenta de serviço Ecodan (para uso com o PC).

<Precauções de manuseamento>

- (1) Utilize um cartão de memória microSD que esteja em conformidade com as normas SD. Verifique se o cartão de memória microSD tem um logótipo dos que são mostrados à direita.
- (2) Os cartões de memória SD segundo as normas SD incluem os cartões de memória microSD e microSDHC. As capacidades estão disponíveis até 32 GB.
- (3) Inserir o cartão de memória microSD na placa de controlo do FTC na direção indicada abaixo.



- (4) Antes de inserir ou ejetar um cartão de memória microSD, certifique-se de que desliga o sistema. Se um cartão de memória microSD for inserido ou ejetado com o sistema ligado, os dados armazenados podem ficar corrompidos ou o cartão de memória microSD pode ficar danificado.

*Um cartão de memória microSD fica ativo durante um curto período depois de o sistema ser desligado. Antes da inserção ou ejeção, aguarde até as lâmpadas LED na placa de controlo do FTC estarem todas apagadas.

- (5) As operações de leitura e gravação foram verificadas utilizando os seguintes cartões de memória microSD, no entanto, estas operações nem sempre são garantidas uma vez que as especificações destes cartões de memória microSD poderiam mudar.

Fabricante	Modelo	Testado em
Vantastek	Vantastek microSDHC de 8 GB	Set. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Set. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Set. 2022

Antes de utilizar um novo cartão de memória microSD (incluindo o cartão que acompanha a unidade), verificar sempre se o cartão de memória microSD pode ser lido e gravado em segurança pelo controlador FTC.

<Como verificar as operações de leitura e gravação>

- a) Verifique a cablagem correta da fonte de alimentação do sistema. Para mais detalhes, consultar a secção 4.4.
(Não ligar o sistema neste ponto.)
- b) Inserir um cartão de memória microSD.
- c) Ligar o sistema.
- d) A lâmpada LED4 acende se as operações de leitura e gravação forem concluídas com sucesso. Se a lâmpada do LED4 continuar a piscar ou não se acender, o cartão de memória microSD não pode ser lido ou gravado pelo controlador do FTC.

- (6) Certifique-se de seguir as instruções e os requisitos do fabricante do cartão de memória microSD.
- (7) Formatar o cartão de memória microSD se determinado como ilegível no passo (5). Isto poderia torná-lo legível.
Descarregar um formador de cartões SD a partir do seguinte sítio Web.
Página inicial da Associação SD: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) O FTC suporta o sistema de ficheiros FAT12/FAT16/FAT32, mas não o sistema de ficheiros NTFS/exFAT.
- (9) A Mitsubishi Electric não é responsável por quaisquer danos, no todo ou em parte, incluindo falha de gravação num cartão de memória microSD, corrupção e perda dos dados guardados, ou similares. Crie cópias de segurança dos dados guardados conforme necessário.
- (10) Não toque em quaisquer peças eletrónicas na placa de controlo do FTC ao inserir ou ejetar um cartão de memória microSD; possibilidade de falha da placa de controlo.

Logótipos



Capacidades

2 GB a 32 GB *2

Classes de velocidade SD

Todas

• O logótipo microSD é uma marca comercial registada da SD-3C, LLC.

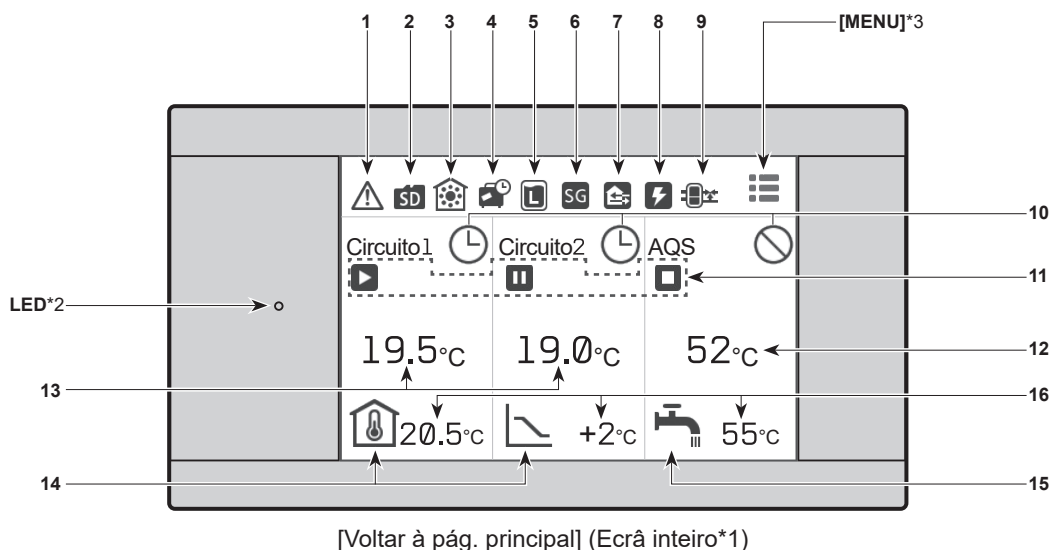
*2 Um cartão de memória microSD 2-GB armazena até 30 dias de logs de operação.

1. Controlador principal

■ Controlador principal

Para alterar as configurações do seu sistema de aquecimento/arrefecimento, utilize o controlador principal localizado na parede ou no painel frontal do cilindro ou do permutador de calor. O seguinte é um guia para visualizar as principais definições. Caso necessite de mais informações, queira contactar o seu instalador ou revendedor local Mitsubishi Electric. Algumas funções não estão disponíveis, dependendo da configuração do sistema. Estas funções estão a cinzento ou não são exibidas.

Nota: Os termos exibidos no comando à distância estão entre parêntesis retos.



Ícones do ecrã inicial

N.º	Ícones	Descrição
1		Alerta (para controlo de múltiplas unidades exteriores) Ao tocar no ícone do menu, são exibidos códigos de erro.
	J1	Alerta Os códigos de erro são exibidos.
2		O cartão SD é inserido. Operação normal
		O cartão SD é inserido. Operação anormal
3		Modo de aquecimento
		Modo de arrefecimento
4		A programação horária Férias é ativada.
5		O modo de prevenção da Legionella está a funcionar.
6		Smart grid ready está a funcionar.
7		O compressor está a funcionar.
		O compressor está a funcionar e a descongelar.
		O compressor está a funcionar e em modo silencioso. O nível sonoro é exibido no lado esquerdo do ícone.
		Aquecimento de emergência
8		A resistência elétrica está a funcionar.
9		A caldeira está a funcionar.
		O controlo do depósito de reserva está a funcionar.

N.º	Ícones	Descrição
10		Horário
		Inibição
		Controlador remoto
11		Funcionamento
		Em modo de espera
		Esta unidade está em modo de espera enquanto outra(s) unidade(s) interior(es) está(ão) em funcionamento por prioridade.
		Parar
12		Valores reais da temperatura do depósito de AQS
13		Valores reais da temperatura ambiente [-- °C] aparece quando a unidade não está ligada ao TA da sala (Controlador Remoto) e está sob controlo para além da Adaptação Automática.

N.º	Ícones	Descrição
14		Curva de compensação térmica Quando parar de funcionar: Preto Durante a função de aquecimento: Laranja Durante a função de arrefecimento: Azul
		Auto Adaptação (Temperatura ambiente pretendida) Quando parar de funcionar: Preto Durante a função de aquecimento: Laranja
		Temperatura do caudal (Temperatura do caudal pretendida) Quando parar de funcionar: Preto Durante a função de aquecimento: Laranja Durante a função de arrefecimento: Azul
		O ícone AQS é exibido quando AQS está ativada. Quando parar de funcionar: Preto Durante o funcionamento: Laranja
15		Valores de temperatura pretendida
16		A temperatura regulável difere, dependendo da lógica de controlo.

- O ecrã desligar-se-á quando o controlador principal não funcionar durante algum tempo. Ao tocar em qualquer parte do ecrã, volta a ligá-lo.
- A partir de [Definições do ecrã tátil] em [Definições], o brilho pode ser ajustado.
- Ao seleccionar [Manter on] para [Tempo luz de fundo] a partir de [Definições do ecrã tátil] em [Definições], a luz de fundo permanece acesa durante 30 segundos e depois diminui.

*1 A partir de [Definições], o ecrã pode ser mudado para o ecrã inteiro ou para o ecrã de base.
O ecrã de base não exibe os ícones de funcionamento e os valores da temperatura pretendida.

*2 A partir de [Display] em [Definições], a lâmpada LED pode ser ligada/desligada.

*3 Premindo e segurando o ícone do menu durante 3 segundos muda o menu de bloqueio para on/off.
Algumas funções não podem ser editadas quando o menu de bloqueios está ligado.
(O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)

*4 A Adaptação Automática não pode ser seleccionada durante o modo de arrefecimento.

6 Controlador remoto

■ Início rápido

Quando o controlador principal é ligado pela primeira vez, o ecrã vai automaticamente para [Idioma], [Data/Hora], [Configuração do sistema], e disponibiliza o ecrã de definição de início rápido. No ecrã de definição de início rápido, podem ser definidos os seguintes itens.

Nota:

[Capacidade da Resist. Eléct]

Esta definição restringe a potência da resistência de aquecimento. NÃO é possível alterar a configuração após o arranque.

Se não tiver quaisquer requisitos especiais (tais como regulamentos de construção) no seu país, salte esta definição (selecione [Atrás]).

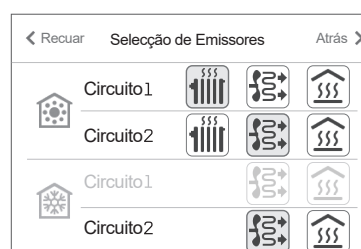
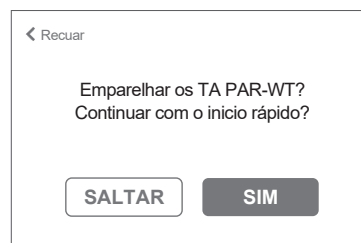
Início rápido

- [Termostato de ambiente]*1
- [Seleção de Emissores]
- [Lógica de controlo]
- [Temp. exterior project.]
- [Seleção dos TA por zona]*2
- [AQS]
- [Caudal & veloc. circulador]
- [Capacidade da Resist. Eléct]*3

*1 Seleção de circuito para atribuir a cada controlador remoto sem fios

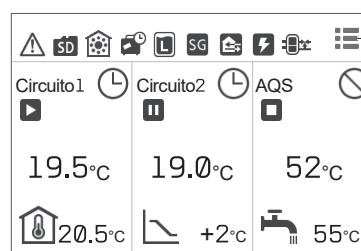
*2 Seleção de TA para monitorizar a temperatura ambiente

*3 Não pode haver reposição, por isso tenha cuidado quando aquando das definições.



[Seleção de Emissores]

Próxima definição



[Voltar à pág. principal]

Premir e manter premido o ícone durante 3 segundos.

Bloqueio

■ Menu de bloqueio

Ao premir e manter premido o ícone do menu durante 3 segundos, o menu de bloqueio é ativado.

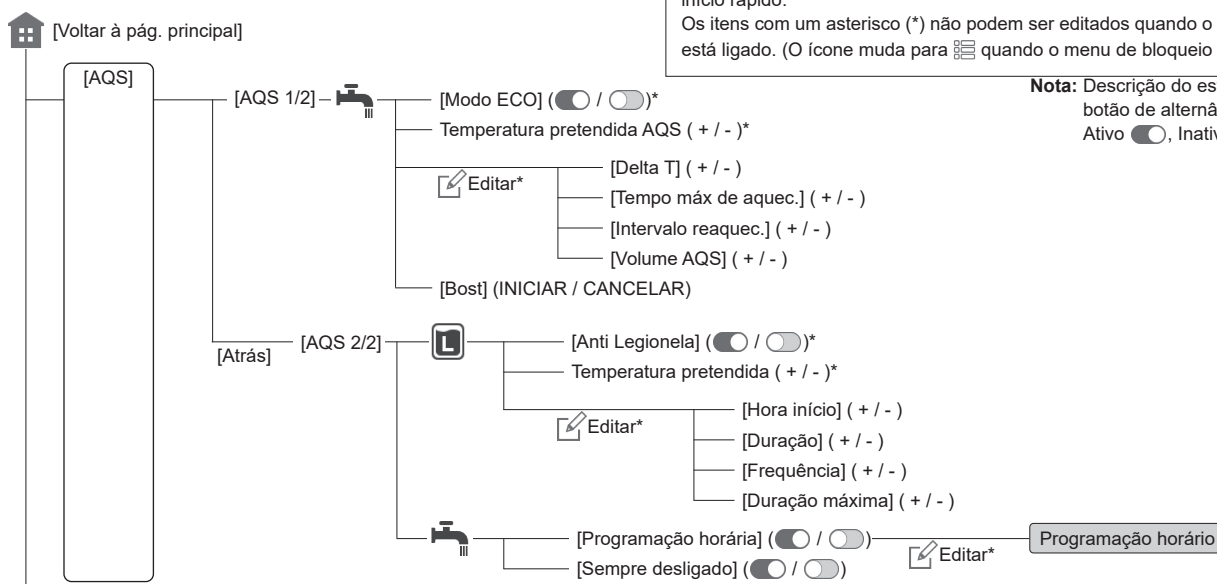
(O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)

Algumas funções não podem ser editadas neste estado.

Nota: É necessária uma palavra-passe para editar [Manutenção], mesmo quando o menu de bloqueio está desligado.

Consultar a árvore do menu do controlador principal para detalhes dos itens que não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado.

<Árvore do Menu do Controlador Principal>



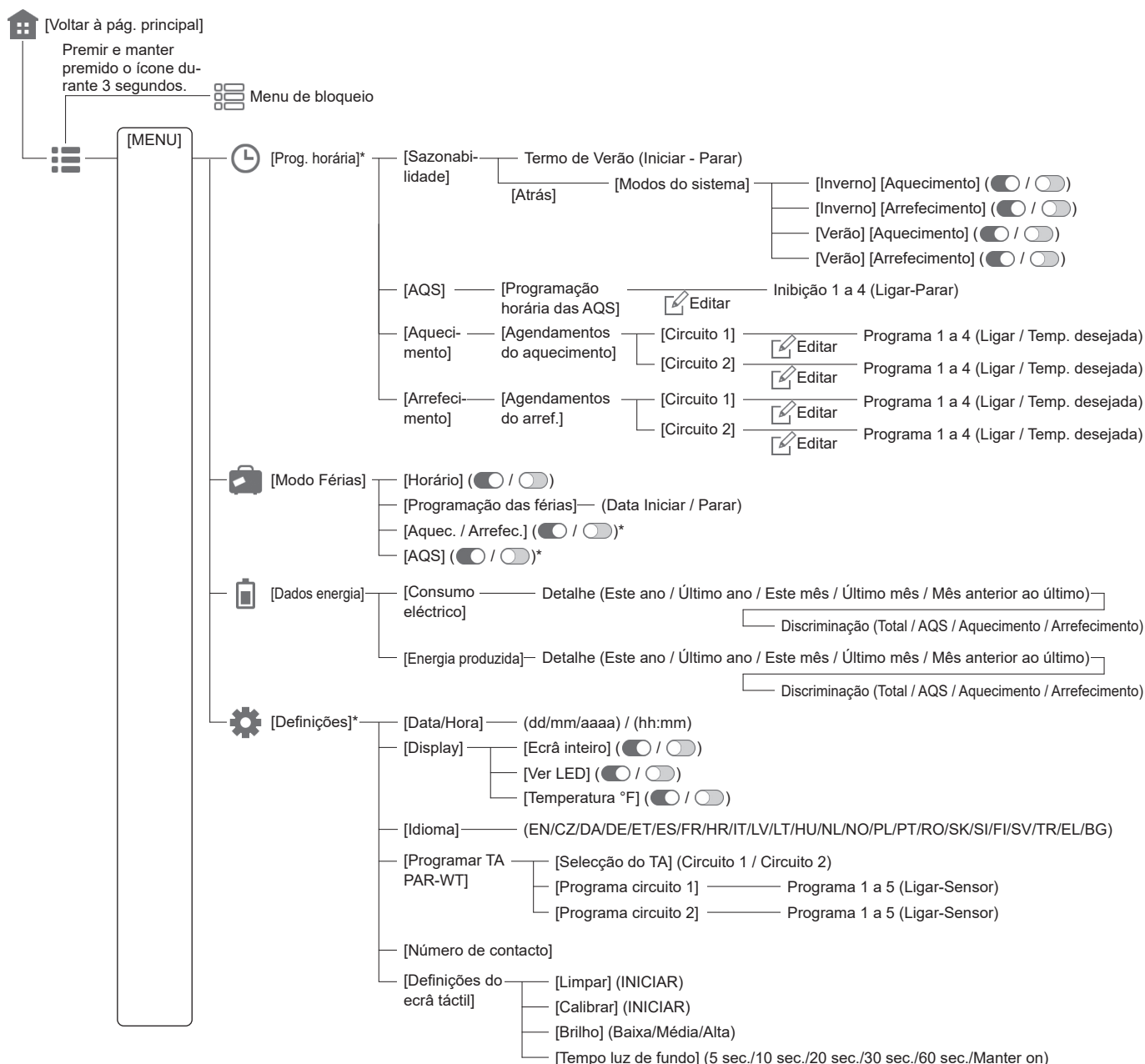
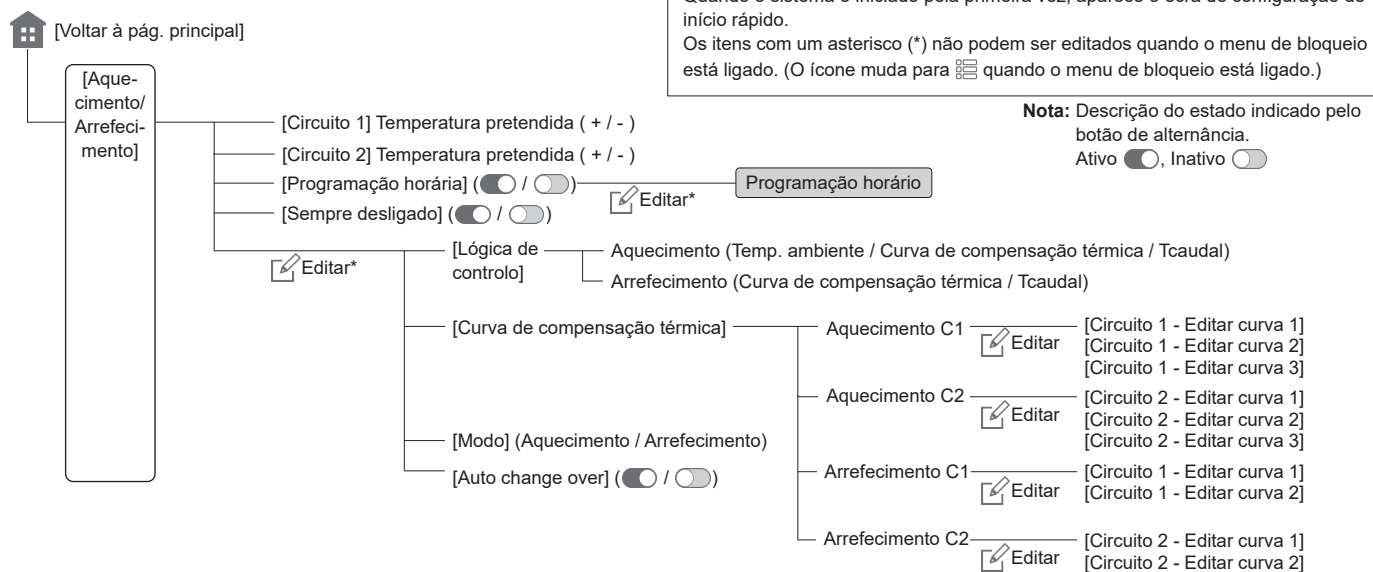
Quando o sistema é iniciado pela primeira vez, aparece o ecrã de configuração de início rápido.
Os itens com um asterisco (*) não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado. (O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)

Nota: Descrição do estado indicado pelo botão de alternância.

Ativo , Inativo

6 Controlador remoto

<Árvore do Menu do Controlador Principal>

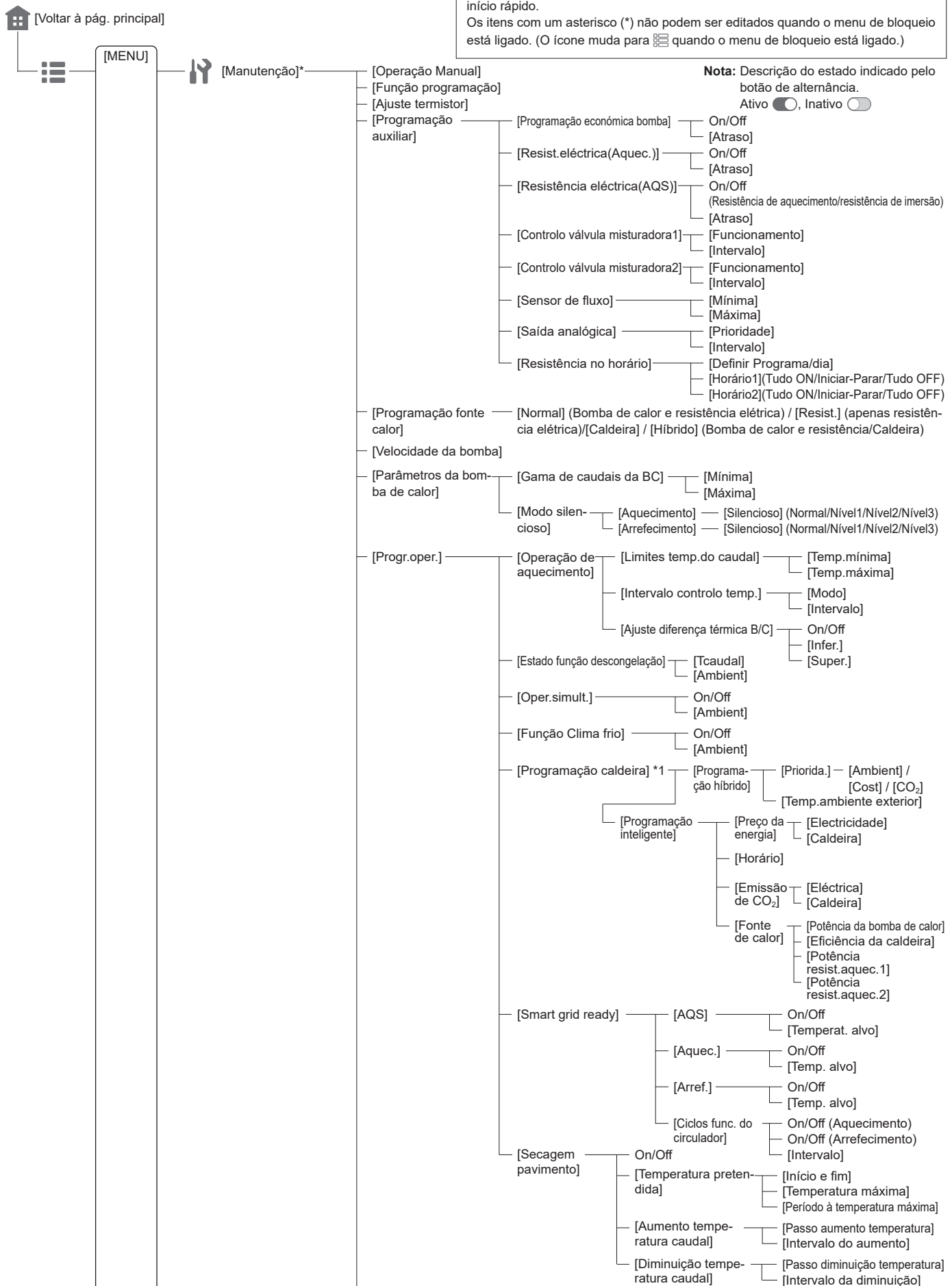


pt

6 Controlador remoto

Continua a partir da página anterior.

<Árvore do Menu do Controlador Principal>



*1 Para mais detalhes, consultar o manual de instalação do PAC-TH012HT-(L)E.

<Continua para a página seguinte.>

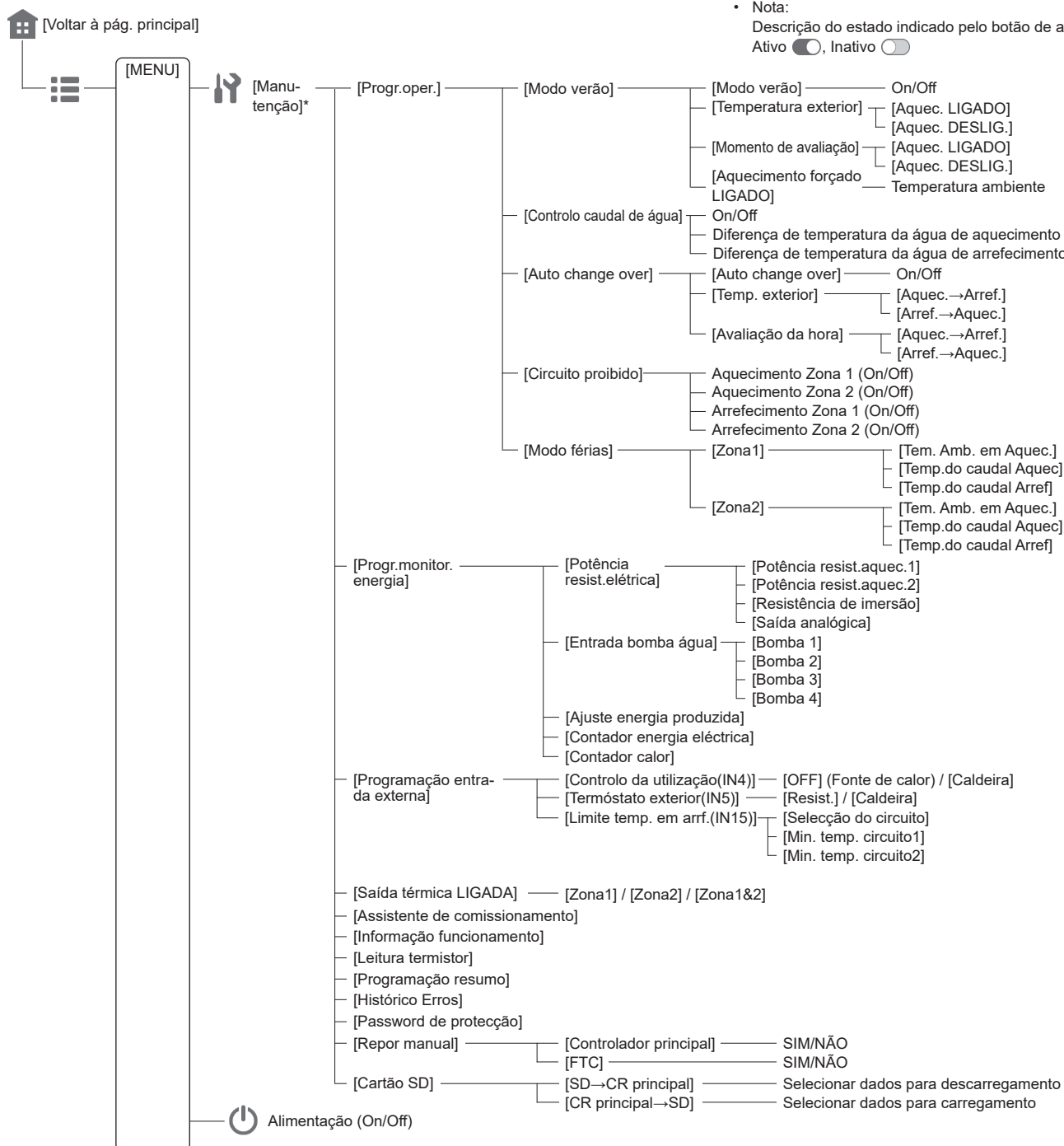
6 Controlador remoto

Continua a partir da página anterior.

<Árvore do Menu do Controlador Principal>

Quando o sistema é iniciado pela primeira vez, aparece o ecrã de configuração de início rápido. Os itens com um asterisco (*) não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado. (O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)

- Nota:
Descrição do estado indicado pelo botão de alternância.
Ativo , Inativo



AQS (Água Quente Doméstica) / Prevenção da Legionella

Os menus de AQS e de prevenção da Legionella controlam a função de aquecimento dos depósitos de AQS.

Configurações do modo AQS

- [AQS]: O modo ECO pode ser ativado/desativado pelo botão de alternância. A temperatura pretendida pode ser ajustada por +/-.
- A partir do ícone de edição , [Delta T], [Tempo máx de aquec.], [Intervalo reauec.], e [Volume AQS] podem ser definidos.

Recurar
AQS 1/2
Atrás

Modo ECO

55°C

Bost
INICIAR

[AQS]

Recurar
AQS

Delta T
10°C

Tempo máx de aquec.
60 min.

Intervalo reauec.
30 min.

Volume AQS
Normal

[AQS]

6 Controlador remoto

Subtítulo do menu	Função	Limites	Unidade	Valor por predefinição
Temperatura pretendida AQS.	Temperatura pretendida da água quente armazenada	40 - 70*1	°C	50
[Delta T]	Diferença de temperatura entre a temperatura máxima da AQS e a temperatura à qual o modo AQS reinicia	5 - 40*2	°C	10
[Tempo máx de aquec.]	Tempo máximo permitido para aquecimento de água armazenada no modo AQS	30 - 120	min.	60
[Intervalo reauec.]	O período após o modo AQS, quando o aquecimento de espaços tem prioridade sobre o modo AQS, impedindo temporariamente o aquecimento adicional de água armazenada (Apenas quando o tempo máximo de aquecimento de AQS tiver decorrido.)	30 - 120	min.	30

*1 A temperatura máxima difere em função da unidade exterior ligada. (60°C/65°C/70°C)

*2 Quando a temperatura máxima da AQS é definida acima de 55°C, a temperatura a que o modo AQS reinicia deve ser inferior a 50°C para proteger o dispositivo.

[Modo ECO]

O modo AQS pode funcionar tanto em modo normal como em modo Eco. O modo normal aquecerá rapidamente a água do depósito de AQS, utilizando toda a potência da bomba de calor. O modo Eco leva um pouco mais de tempo a aquecer a água no depósito de AQS, mas a energia utilizada é reduzida. Isto porque o funcionamento da bomba de calor é restringido através de sinais do FTC baseados na temperatura medida do depósito de AQS.

Nota: A energia efetivamente economizada no modo Eco variará de acordo com a temperatura ambiente exterior.

[Volume AQS]

Selecionar a quantidade do depósito de AQS. Se precisar de muita água quente, selecione [Grande].

Voltar ao menu de AQS/prevenção de Legionella.

Definições do modo de prevenção da Legionella (modo LP)

- [Anti Legionela]: Pode ser ativada/desativada pelo botão de alternância.
A temperatura pretendida pode ser alterada por +/-.
A partir do ícone de edição , [Hora início], [Duração], [Frequência], e [Duração máxima] podem ser definidos.
- [Programação horária]: Pode ser ativada/desativada pelo botão de alternância.
- [Sempre desligado]: Pode ser ativado/desativado pelo botão de alternância.

Durante o modo LP, a temperatura da água armazenada é aumentada para mais de 60°C para inibir o crescimento da bactéria Legionella. É fortemente recomendado que isto seja feito a intervalos regulares. Verifique os regulamentos locais para a frequência recomendada de aquecimento.

Nota 1: Quando ocorrem falhas no permutador de calor, o modo LP pode não funcionar normalmente.

Nota 2: Mesmo quando o funcionamento da AQS é proibido, o modo LP irá funcionar.

Note-se que o modo LP utiliza o assistente de resistências elétricas para complementar a entrada de energia da bomba de calor. O aquecimento de água durante longos períodos não é eficiente e irá aumentar os custos de funcionamento. O instalador deve considerar cuidadosamente a necessidade de tratamento preventivo da Legionella, sem desperdiçar energia através do aquecimento da água armazenada por períodos excessivos. O utilizador final deve compreender a importância desta funcionalidade.

CUMPRIR SEMPRE AS ORIENTAÇÕES LOCAIS E NACIONAIS PARA O SEU PAÍS EM MATÉRIA DE PREVENÇÃO DA LEGIONELLA.

Subtítulo do menu	Função	Limites	Unidade	Valor por predefinição
Temperatura da água quente.	Temperatura pretendida da água quente armazenada	60 - 70	°C	65
[Hora início]	Hora em que o modo LP iniciará	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duração]	O período após a temperatura pretendida da água no modo LP ter sido atingida	1 - 120	min.	30
[Frequência]	Tempo entre o aquecimento do depósito de AQS em modo LP	1 - 30	dia	15
[Duração máxima]	Tempo máximo permitido para aquecimento do depósito de AQS em modo LP	1 - 5	h	3

[Definições]

A partir do ícone do menu , aceder [Definições].

Os seguintes itens podem ser editados em [Definições].

- [Data/Hora]
- [Display] (A partir de [Definições], o ecrã pode ser mudado para o ecrã inteiro ou para o ecrã de base)
- [Idioma]
- [Programar TA PAR-WT]
- [Número de contacto]
- [Definições do ecrã tátil] ([Calibrar]*1, [Limpar]*2, [Brilho], e [Tempo luz de fundo])

Seguir o procedimento descrito em Funcionamento geral para instruções sobre a instalação.

*1 Ao tocar nos 9 pontos apresentados no ecrã, inicia-se a calibração.

Para calibrar corretamente o painel tátil, utilizar um objeto pontiagudo, mas não cortante, para tocar nos pontos.

Nota: Um objeto cortante pode danificar ou arranhar o ecrã tátil.

*2 Pode limpar o ecrã enquanto as operações táteis são inválidas durante 30 segundos.

Limpar com um pano macio e seco, um pano embebido em água com detergente suave, ou um pano humedecido com etanol.

Não utilizar solventes ácidos, alcalinos, ou orgânicos.

[Termostatos de ambiente]

Para [Termostatos de ambiente], é importante escolher o termostato de ambiente correto, dependendo do modo de aquecimento e arrefecimento em que o sistema irá funcionar.

< Recuar

Programa circuito 1



Programa 1

00:00 - TA 1 >

Programa 2

12:00 - TA 1 >

Programa 3

15:00 - TA >

Programa 4

19:00 - TA >



[Programa circuito 1]

6 Controlador remoto

Subtítulo do menu	Descrição																	
[Seleção do TA]	Quando o controlo da temperatura de 2 zonas estiver ativo e estiverem disponíveis controladores remotos sem fios, selecionar [Seleção do TA] em [Termostatos de ambiente] em [Definições], e depois selecionar o número de circuito (Zona 1/Zona 2) para atribuir a cada controlador remoto.																	
[Programa circuito 1] [Programa circuito 2]	A partir de [Programa circuito 1] ou [Programa circuito 2], selecionar um controlador remoto sem fios para ser utilizado a fim de monitorizar a temperatura ambiente do Zona 1 e Zona 2 separadamente. <table><tr><th rowspan="2">Opção de controlo *</th><th colspan="2">Definições iniciais do termostato de ambiente correspondente</th></tr><tr><th>[Circuito1]</th><th>[Circuito2]</th></tr><tr><td>A Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>TA 1 a 8 (Controlador remoto sem fios)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>EXT (Termístor de temperatura ambiente (opcional))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>[TA] (Controlador principal)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zona 1; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Consultar o manual do sítio web para mais detalhes. *1. Não especificado (se for utilizado um termostato de ambiente fornecido localmente) TA 1 a 8 (se for utilizado um controlador remoto sem fios como termostato de ambiente) O controlador remoto sem fios a ser utilizado pode ser alterado até 4 vezes no prazo de 24 horas, de acordo com o horário definido. (Programa 1 a 5)	Opção de controlo *	Definições iniciais do termostato de ambiente correspondente		[Circuito1]	[Circuito2]	A Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	TA 1 a 8 (Controlador remoto sem fios)	*1	B Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	EXT (Termístor de temperatura ambiente (opcional))	*1	C Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	[TA] (Controlador principal)	*1	D Zona 1; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	*1	*1
Opção de controlo *	Definições iniciais do termostato de ambiente correspondente																	
	[Circuito1]	[Circuito2]																
A Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	TA 1 a 8 (Controlador remoto sem fios)	*1																
B Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	EXT (Termístor de temperatura ambiente (opcional))	*1																
C Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida) Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	[TA] (Controlador principal)	*1																
D Zona 1; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal	*1	*1																

[Manutenção]

O menu de manutenção fornece funções a serem utilizadas pelo instalador ou pelo engenheiro responsável pela manutenção. NÃO se destina ao proprietário da casa para alterar as definições dentro deste menu. É por este motivo que é necessária a password de proteção para impedir o acesso não autorizado às definições do serviço.

A password predefinida de fábrica é "0000".

Seguir o procedimento descrito em [Password protection] para instruções sobre a instalação.

Muitas funções não podem ser definidas enquanto a unidade interior estiver a funcionar. O instalador deve desligar a unidade antes de tentar definir estas funções. Se o instalador tentar alterar as definições enquanto a unidade está a funcionar, o controlador principal exibirá uma mensagem de advertência, solicitando ao instalador que desligue a unidade antes de continuar. Ao selecionar "SIM", a unidade deixará de funcionar.

[Operação Manual]

Durante o preenchimento do sistema, a bomba de circulação do circuito primário, a válvula de 3 vias e a válvula misturadora podem ser anuladas manualmente, utilizando o modo de funcionamento manual.

Quando o funcionamento manual é selecionado, aparece um pequeno ícone de temporizador no ecrã. Quando selecionada, esta função só permanecerá em funcionamento manual por um máximo de 2 horas. Esta ação pretende evitar a anulação permanente acidental do FTC.

O funcionamento manual e as definições da fonte de calor não podem ser selecionados se o sistema estiver a funcionar. Será exibido um ecrã, pedindo ao instalador para parar o sistema antes destes modos poderem ser ativados. O sistema deixa de estar ativo automaticamente 2 horas após a última vez que funcionou.

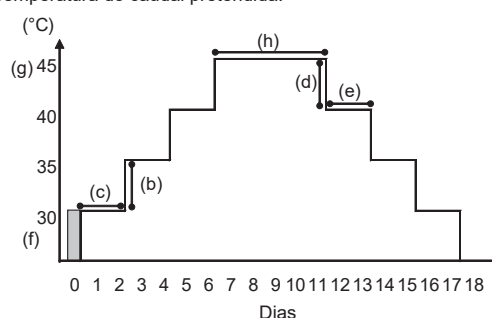
[Função de secagem pavimento]

A função de secagem por piso radiante altera automaticamente a temperatura pretendida da água quente em fases, para secar gradualmente o betão quando este tipo particular de sistema de aquecimento por piso radiante é instalado.

Após a conclusão da operação, o sistema interrompe todas as funções exceto a função de congelação.

Para a função de secagem do pavimento por piso radiante, a temperatura do caudal pretendida do Circuito 1 é a mesma que a do Circuito 2.

Temperatura do caudal pretendida.



- Esta função não está disponível quando uma unidade exterior PUHZ-FRP está ligada.
- Desligar a cablagem às entradas externas do termostato ambiente, controlo da procura, e termostato exterior, ou a temperatura do caudal pretendida pode não se manter.

6 Controlador remoto

Funções		Símbolo	Descrição	Opção/Intervalo	Unidade	Predefinição
[Função de secagem pavimento]		a	Configurar a função para ligar e ligar o sistema, utilizando o controlador principal, e a operação de aquecimento de secagem irá iniciar.	On/Off	—	Off
[Aumento temperatura caudal]	[Passo aumento temperatura]	b	Define a etapa de aumento da temperatura do caudal pretendida.	+1 a +30	°C	+5
	[Intervalo do aumento]	c	Define o período durante o qual a mesma temperatura do caudal pretendida se mantém.	1 a 7	dia	2
[Diminuição temperatura caudal]	[Passo diminuição temperatura]	d	Define o passo de diminuição da temperatura do caudal pretendida.	−1 to −30	°C	−5
	[Intervalo da diminuição]	e	Define o período durante o qual a mesma temperatura do caudal pretendida se mantém.	1 a 7	dia	2
[Temperatura pretendida]	[Início e fim]	f	Define a temperatura do caudal pretendida no início e no fim do funcionamento.	20 a 60*	°C	30
	[Temperatura máxima]	g	Define a temperatura do caudal pretendida máxima.	20 a 60*	°C	45
	[Período à temperatura máxima]	h	Define o período para o qual a temperatura do fluxo pretendida máxima é mantida.	1 a 20	dia	5

* A temperatura máxima difere em função da unidade exterior ligada.

[Password protection]

Recomenda-se uma password de proteção para impedir o acesso não autorizado ao menu de manutenção por pessoas não qualificadas.

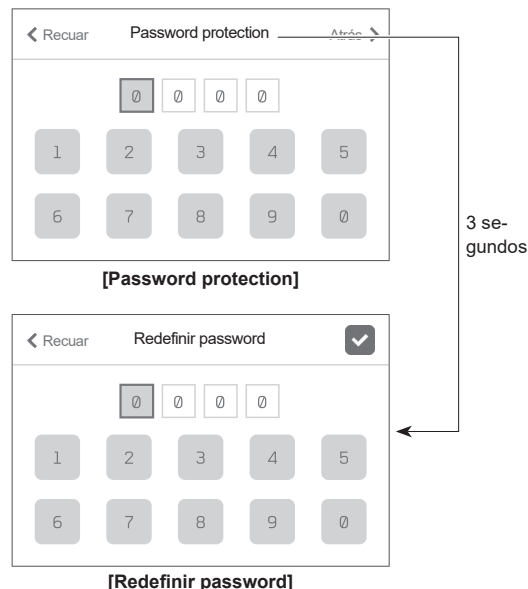
[Redefinir password]

Se se esquecer da password introduzida, ou se tiver de reparar uma unidade instalada por outra pessoa, pode redefinir e alterar a password.

1. A partir de [Manutenção] em [MENU], aceda ao ecrã [Password protection].
2. Premir e manter premida a secção de título durante 3 segundos para aceder ao ecrã [Redefinir password].
3. Introduza uma nova password.
4. Ao tocar em [Recuar] ou no ícone de confirmação  guarda a password.

[Repor manual]

Se desejar repor as configurações de fábrica em qualquer altura, deverá utilizar a função de reposição manual. Note que isto irá repor TODAS as funções para as configurações por predefinição de fábrica.



7 Comissionamento

■ Exercícios de pré-comissionamento - circuito portátil/AQS (APENAS cilindro ou sistema AQS)

Procedimento de preenchimento inicial:

Certifique-se de que todas as juntas e acessórios de tubos são estanques e seguros.

Abrir a torneira/saída de AQS mais distante.

Abrir lentamente/gradativamente o abastecimento principal de água para iniciar a unidade de preenchimento e a tubagem de AQS.

Permitir que a torneira mais distante corra livremente e liberte/purgue o ar residual da instalação.

Fechar a torneira/saída para manter o sistema totalmente carregado.

Nota: Quando uma resistência de imersão é instalada, NÃO alimentar a resistência até o depósito de AQS estar cheio de água. Também NÃO alimentar qualquer resistência de imersão se permanecer algum produto químico de esterilização no depósito de AQS, pois isto causará falha prematura da resistência.

Procedimento de descarga inicial:

Energizar o sistema para aquecer o conteúdo da unidade interior a uma temperatura de aproximadamente 30 - 40°C.

Lavar/drenar o conteúdo de água para remover quaisquer resíduos/impurezas resultantes dos trabalhos de instalação. Utilizar a torneira de drenagem do cilindro para descarregar com segurança a água aquecida a fim de drenar através de uma mangueira adequada.

Após a conclusão, fechar a torneira de drenagem, voltar a encher o sistema e reiniciar o funcionamento do sistema.

A unidade interior deve ser alvo de manutenção uma vez por ano por um indivíduo qualificado. A assistência e manutenção da unidade exterior só deve ser feita por um técnico formado pela Mitsubishi Electric com qualificações e experiência relevantes. Qualquer trabalho elétrico deve ser feito por um pessoal com as qualificações elétricas apropriadas. Qualquer manutenção ou reparação "faça você mesmo" feita por uma pessoa não acreditada pode invalidar a Garantia e/ou resultar em danos no permutador de calor/cilindro e ferimentos na pessoa.

■ Códigos de erro

Código	Erro	Ação
L3	Proteção de sobreaquecimento da temperatura da água de circulação	O caudal de água pode ser reduzido. Verificar por; • Fuga de água • Filtro magnético / Bloqueio do filtro • Função da bomba de circulação de água (código de erro pode exibir durante o preenchimento do circuito primário, preenchimento completo e código de erro de reposição)
L4	Proteção contra o sobreaquecimento da temperatura da água do depósito de AQS	Verificar a resistência de imersão e o seu contactor.
L5	Falha do termistor de temperatura da unidade interior (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Verificar a resistência através do termistor.
L6	Proteção contra o congelamento da água de circulação	Ver Ação para L3.
L8	Erro na função de aquecimento	Verificar e recolocar quaisquer termistores que possam ter sido deslocados.
L9	Baixo caudal de circuito primário detetado por sensor de fluxo ou interruptor de caudal (interruptor de caudal 1, 2, 3)	Ver Ação para L3. Se o sensor de fluxo ou o próprio interruptor de fluxo não funcionar, substitua-o. Cuidado: As válvulas da bomba podem estar quentes, tenha cuidado.
LA	Falha do sensor de pressão	Verificar o cabo do sensor de pressão quanto a danos ou ligações soltas.
LB	Proteção de alta pressão	• O caudal de água do circuito de aquecimento pode ser reduzido. Verificar o circuito de água. • O permutador de calor de placas pode estar entupido. Verificar o permutador de calor de placas. • Falha da unidade exterior. Verificar o volume do refrigerante, válvula, bobina LEV e trituração de tubos da unidade exterior.
LC	Proteção de sobreaquecimento da temperatura da água de circulação da caldeira	Verificar se a temperatura de regulação da Caldeira para aquecimento excede a restrição. (Ver o manual dos termistores "PAC-TH012HT(L)-E") O caudal do circuito de aquecimento da caldeira pode ser reduzido. Verificar por • Fuga de água • Filtro magnético / Bloqueio do filtro • Função da bomba de circulação de água.
LD	Falha do termistor (Temp. água caudal da caldeira) (THWB1)	Verificar a resistência através do termistor.
LE	Erro de funcionamento da caldeira	Ver Ação para L8. Verificar o estado da caldeira.
LF	Falha do sensor de fluxo	Verificar o cabo do sensor de fluxo quanto a danos ou ligações soltas.
LH	Proteção contra o congelamento da água de circulação da caldeira	O caudal do circuito de aquecimento da caldeira pode ser reduzido. Verificar por • Fuga de água • Filtro magnético / Bloqueio do filtro • Função da bomba de circulação de água.
LJ	Erro de funcionamento da AQS (tipo de placa externa HEX)	• Verificar a desconexão do termistor (Temp. água mais baixa depósito de AQS) (THW5B). • O caudal de água pode ser reduzido. Verificar a função da bomba de circulação de água. (primária / sanitária)
LL	Erros de configuração dos micro-comutadores DIP na placa de controlo do FTC	Para o funcionamento da caldeira, verificar se o DIP SW1-1 está definido para ON (Com Caldeira) e o DIP SW2-6 está definido para ON (Com depósito misturador). Para controlo de temperatura de 2 zonas, verificar se o DIP SW2-7 está definido para ON (2-zonas) e o DIP SW2-6 está definido para ON (Com depósito misturador).
LP	Fora do intervalo de caudal de água para unidade de bomba de calor exterior	Verifique o intervalo de caudal de água na instalação (Tabela 4.3.1). Verifique as definições do controlador remoto ([Manutenção] → [Parâmetros da bomba de calor] → [Gama de caudais da BC]) Ver Ação para L3.
P1	Falha do termistor (Temp. do espaço) (EXT)	Verificar a resistência através do termistor.
P2	Falha do termistor (Temp. líquido ref.) (TH2)	Verificar a resistência através do termistor.
P6	Proteção anti-gelo do permutador de calor de placas	Ver Ação para L3. Verificar a quantidade correta de refrigerante.
J0	Falha de comunicação entre o FTC e o recetor sem fios	Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas.
J1 - J8	Falha de comunicação entre o recetor sem fios e o controlador remoto sem fios	Verifique se a bateria do controlador remoto sem fios não está descarregada. Verifique o emparelhamento entre o recetor sem fios e o controlador remoto sem fios. Testar a comunicação sem fios. (Ver o manual do sistema sem fios)
E0 - E5	Falha de comunicação entre o controlador principal e o FTC	Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas.
E6 - EF	Falha de comunicação entre o FTC e a unidade exterior	Verifique se a unidade exterior não foi desligada. Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas. Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.
E9	A unidade exterior não recebe qualquer sinal da unidade interior.	Verifique se ambas as unidades estão ligadas. Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas. Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.
EE	Erro de combinação entre o FTC e unidade exterior	Verificar a combinação do FTC e a unidade exterior.
U*, F*	Falha da unidade exterior	Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.
A*	Erro de comunicação M-NET	Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.

Nota: Para cancelar códigos de erro, desligar o sistema (tocar em "Apagar" no controlador principal).

■ Manutenção anual (cilindro e permutador de calor)

É essencial que a unidade interior seja alvo de manutenção, pelo menos, uma vez por ano por um indivíduo qualificado. Quaisquer peças necessárias devem ser compradas à Mitsubishi Electric. NUNCA contornar os dispositivos de segurança ou pôr a unidade a funcionar sem que estes estejam totalmente operacionais. Para mais detalhes, consulte o manual de manutenção.

Notas

- Nos primeiros meses de instalação, remover e limpar o filtro da unidade interior e quaisquer itens de filtro adicionais que estejam instalados no exterior da unidade interior. Isto é especialmente importante quando se instala num sistema de tubagem antigo/existente.
- A válvula de descarga de pressão e a válvula T&P devem ser verificadas anualmente, rodando o manípulo manualmente de modo que o meio seja descarregado, limpando assim a sede do selo.

Para além da manutenção anual, é necessário substituir ou inspecionar algumas peças após um determinado período de funcionamento do sistema. Consulte os quadros abaixo para instruções detalhadas. A substituição e inspeção de peças deve ser sempre feita por uma pessoa competente, com formação e qualificações relevantes.

Peças que necessitam de substituição regular

Peças	Substituir todas	Possíveis falhas
Válvula de descarga de pressão (PRV) Manómetro Grupo de controlo de admissão (ICG)*1 Coletor de lama*2	6 anos	Fuga de água

*1 PEÇAS OPCIONAIS para o Reino Unido

*2 Cilindro: ERST17D-*M*BE

Peças que requerem inspeção regular

Peças	Verifique todas	Possíveis falhas
Válvula de descarga de pressão (3 bar) Válvula de descarga de temperatura e pressão	1 ano (rodar o manípulo manualmente)	Poderia colar e arriscar o rebentar de um vaso de expansão
Resistência de imersão*3	2 anos	Fugas à terra que provocam a ativação do disjuntor (A resistência está sempre desligada)
Bomba de circulação de água (Circuito primário)	20 000 h (3 anos)	Falha da bomba de circulação de água
Filtro magnético	3 anos	Diminuição do intervalo do caudal devido a entupimento
Coletor de lama*4	1 ano	Diminuição do intervalo do caudal devido a entupimento

*3 Cilindro: EHPT20X-MEHEW e PEÇA OPCIONAL

*4 Cilindro: ERST17D-*M*BE

Peças que NÃO devem ser reutilizadas aquando da manutenção

* Anel O-ring

* Junta

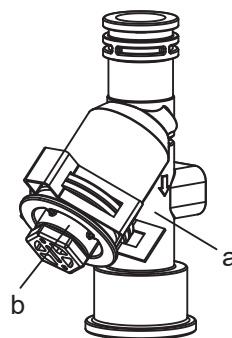
Nota:

- Substituir sempre a junta da bomba por uma nova a cada manutenção regular (a cada 20 000 horas de utilização ou a cada 3 anos).

<Drenagem de partículas do filtro magnético>

Nota: A ÁGUA DRENADA PODE ESTAR MUITO QUENTE

1. Desligue a unidade através da interface do utilizador.
2. Desligue o disjuntor.
3. Verificar se o corpo do filtro magnético ainda está bem ajustado (a).
4. Fechar as válvulas de isolamento.
5. Colocar uma garrafa adequada por baixo do filtro magnético.
6. Retirar a tranca e abrir a tampa do filtro (b).
7. Recolher a água e as partículas na garrafa.
8. Lavar a malha interior e o íman e remover as partículas dos mesmos.
9. Colocar a malha interna e o íman de volta no filtro.
10. Colocar a tampa com a tranca.
11. Abrir as válvulas de isolamento.
12. Verificar a pressão do circuito de água.

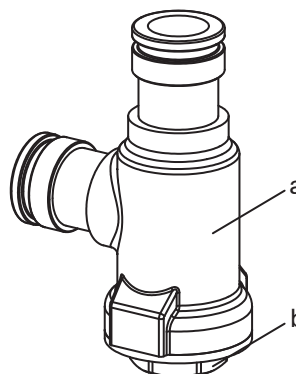


a. corpo
b. tampa

<Drenagem de partículas do filtro magnético (APENAS cilindro: ERST17D-*M*BE)>

Nota: A ÁGUA DRENADA PODE ESTAR MUITO QUENTE

1. Desligue a unidade através da interface do utilizador.
2. Desligue o disjuntor.
3. Verifique se o corpo do filtro magnético ainda está bem aparafusado (a).
4. Fechar as válvulas de isolamento.
5. Segure o motor da válvula misturadora e puxe-o com força para o retirar da válvula.
6. Coloque um recipiente adequado por baixo do filtro magnético.
7. Abra a tampa do filtro com 2 chaves de aperto (b).
8. Recolha a água e as partículas no recipiente.
9. Lave a malha interior e o íman e remover as partículas dos mesmos.
10. Coloque a malha interna e o íman de volta no filtro.
11. Aparafuse a tampa com 2 chaves de aperto.
12. Volte a ligar o motor à válvula misturadora.
13. Abrir as válvulas de isolamento.
14. Verifique a pressão do circuito de água.



a. corpo
b. boné

<Escoamento da sujidade do coletor de lama (APENAS cilindro:

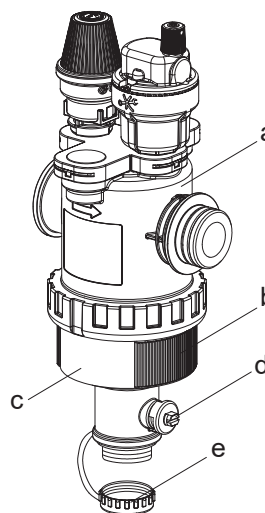
ERST17D-*M*BE)>

Nota: A ÁGUA DRENADA PODE ESTAR MUITO QUENTE

1. Desligue a unidade através da interface do utilizador.
2. Desligue o disjuntor.
3. Verifique se as peças superior e inferior do coletor de lama ainda estão bem aparafusadas (a, c).
4. Tire a manga magnética (b).
5. Desaperte a tampa de drenagem (e).
6. Ligue uma mangueira de drenagem ao fundo do coletor de lama para que a água e a sujidade possam ser recolhidas num recipiente adequado.
7. Abra a válvula de drenagem durante alguns segundos (d).
8. Após a drenagem da sujidade, feche a válvula de drenagem.
9. Volte a aparafusar o tampão de drenagem.
10. Volte a fixar a manga magnética.
11. Verifique a pressão do circuito de água.

Notas:

- Ao verificar o aperto do coletor de lama, segure-o com firmeza, de modo a NÃO aplicar tensão na tubagem da água.
- Para evitar que a sujidade permaneça no coletor de lama, retire a manga magnética.
- Desaparafuse sempre primeiro a tampa de drenagem, e ligue uma mangueira de drenagem ao fundo do filtro de água, de seguida, abra a válvula de drenagem.



- a parte superior
- b manga magnética
- c peça inferior
- d válvula de drenagem
- e tampa de drenagem

■ Formulários para Engenheiros

Se as definições forem alteradas em relação à predefinição, por favor introduza e registe a nova definição na "Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo" abaixo. Isto facilitará a reinicialização no futuro, caso o sistema utilize alterações ou a placa de circuito precise de ser substituída.

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo

Ecrã do controlador principal			Parâmetros	Predefinição	Configuração do campo	Notas
AQS	AQS *4	Modo ECO	On/Off *5	Off		
		Bost	On/Off	—		
		Temp. máx. AQS	40°C a 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Delta T	5°C a 40°C	10°C		
		Tempo máx de aquec.	30 a 120 min.	60 min.		
		Intervalo reauec.	30 a 120 min.	30 min.		
		Volume AQS	Grande / Normal	Normal *7		
		Programação horária	On/Off	Off		
		Sempre desligado	On/Off	Off		
	Prevenção da Legionella *4	Anti Legionela	On/Off	On		
		Temperatura da água quente.	60°C a 70°C *6	65°C		
		Hora início	00:00 às 23:00	03:00		
		Duração	1 a 120 min.	30 min.		
		Frequência	1 a 30 dias	15 dias		
		Duração máxima	1 a 5 h	3 h		
Aquecimento/Arrefecimento *3	Aquecimento/Arrefecimento	Temp. ambiente em aquecimento Zona 1	10°C a 30°C	20°C		
		Temp. ambiente em aquecimento Zona 2 *1	10°C a 30°C	20°C		
		Temp. do caudal em aquecimento Zona 1	20°C a 60/70/75°C	45°C		
		Temp. do caudal em aquecimento Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	35°C		
		Temp. do caudal em arrefecimento Zona 1 *3	5°C a 25°C	15°C		
		Temp. do caudal em arrefecimento Zona 2 *3	5°C a 25°C	20°C		
		Curva de compensação térmica do aquecimento Zona 1	-9°C a +9°C	0°C		
		Curva de compensação térmica do aquecimento Zona 2 *2	-9°C a +9°C	0°C		
		Curva de compensação térmica de arrefecimento Zona 1	-9°C a +9°C	0°C		
		Curva de compensação térmica de arrefecimento Zona 2 *2	-9°C a +9°C	0°C		
		Programação horária	On/Off	Off		
		Sempre desligado	On/Off	Off		
		Aquecimento / Arrefecimento	Aquecimento / Arrefecimento	Aquecimento		
		Lógica de controlo Zona 1	Temp. ambiente de aquecimento / Temp. do caudal de aquecimento / Curva de compensação térmica de aquecimento / Temp. do caudal de arrefecimento / Curva de compensação do tempo em arrefecimento	Curva de compensação térmica de aquecimento		
		Lógica de controlo Zona 2 *2	Temp. ambiente de aquecimento / Temp. do caudal de aquecimento / Curva de compensação térmica de aquecimento / Temp. do caudal de arrefecimento / Curva de compensação do tempo em arrefecimento	Curva de compensação térmica de aquecimento		
		Auto change over	On/Off	Off		
	Curva de compensação térmica (Aquecimento)	Ponto de regulação alto da temp. do caudal	Temperatura ambiente exterior Zona 1	-30°C a +33°C *8	-15°C	
			Temperatura do caudal Zona 1	20°C a 60/70/75°C	50°C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	-30°C a +33°C *8	-15°C	
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	40°C	
		Ponto de regulação baixo da temp. do caudal	Temperatura ambiente exterior Zona 1	-28°C a +35°C *9	20°C	
			Temperatura do caudal Zona 1	20°C a 60/70/75°C	25°C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	-28°C a +35°C *9	20°C	
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	25°C	
		Ajustar	Temperatura ambiente exterior Zona 1	-29°C a +34°C *10	—	
			Temperatura do caudal Zona 1	20°C a 60/70/75°C	—	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	-29°C a +34°C *10	—	
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	—	
	Curva de compensação térmica (Arrefecimento)	Ponto de regulação alto da temp. do caudal	Temperatura ambiente exterior Zona 1	10°C a 46°C	35°C	
			Temperatura do caudal Zona 1	5°C a 25°C	15°C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	10°C a 46°C	35°C	
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	5°C a 25°C	20°C	
		Ponto de regulação baixo da temp. do caudal	Temperatura ambiente exterior Zona 1	10°C a 46°C	25°C	
			Temperatura do caudal Zona 1	5°C a 25°C	25°C	
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	10°C a 46°C	25°C	
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	5°C a 25°C	25°C	

■ Formulários para Engenheiros

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo

Ecrã do controlador principal			Parâmetros		Predefinição	Configuração do campo	Notas		
MENU	Dados energia		Monitor de energia	Consumo eléctrico/Energia produzida		—			
	Modo Férias		Horário	On/Off/Tempo definido		—			
			AQS *4	On/Off		Off			
			Aquec. / Arrefec. *3	On/Off		On			
	Definições	Idioma	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN				
		Programar TA PAR-WT	Seleção do TA *2	C1/C2		C1			
			Programa circuito 1	EXT/TA/TA 1 a 8/"Tempo/Circuito"		EXT			
			Programa circuito 2	EXT/TA/TA 1 a 8/"Tempo/Circuito"		EXT			
		Display	Temperatura °F	On/Off		Off			
		Definições do ecrã táctil	Limpar	On/Off		Off			
			Calibrar	On/Off		Off			
			Brilho	Baixa / Média / Alta		Média			
			Tempo luz de fundo	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Manter on		30 sec.			
	Manutenção	Ajuste termistor	THW1	-10°C a +10°C		0°C			
			THW2	-10°C a +10°C		0°C			
			THW5B	-10°C a +10°C		0°C			
			THW6	-10°C a +10°C		0°C			
			THW7	-10°C a +10°C		0°C			
			THW8	-10°C a +10°C		0°C			
			THW9	-10°C a +10°C		0°C			
			THW10	-10°C a +10°C		0°C			
			THWB1	-10°C a +10°C		0°C			
		Programação auxiliar	Programação económica bomba	On/Off *11		On			
				Atraso (3 a 60 min.)		10 min.			
			Resist.eléctrica(A-quec.)	Aquecimento de espaços: On (ligado)/Off (desligado)		On			
				Temporizador da resistência eléctrica (5 a 180 min.)		30 min.			
				Resistência eléctrica(AQS) *4	Resistência de aquecimento	AQS: On (ligado)/Off (desligado)	On		
			Resistência de imersão		AQS: On (ligado)/Off (desligado)	On			
			Temporizador da resistência eléctrica (15 a 30 min.)		15 min.				
			Controlo válvula misturadora1	Funcionamento (10 a 240 sec.)		120 sec.			
				Intervalo (1 a 30 min.)		2 min.			
			Controlo válvula misturadora2	Funcionamento (10 a 240 sec.)		120 sec.			
				Intervalo (1 a 30 min.)		2 min.			
			Sensor de fluxo *12	Mínima (0 a 100 L/min)		5 L/min			
				Máxima (0 a 100 L/min)		100 L/min			
			Saída analógica	Intervalo (1 a 30 min.)		5 min.			
				Prioridade (Normal / Alto)		Normal			
		Resistência no horário *19	Definir Programa/dia (Horário 1 / Horário 2)		Horário 1				
			Horário1 (Tudo ON/Iniciar-Parar/Tudo OFF)		Tudo ON				
			Horário2 (Tudo ON/Iniciar-Parar/Tudo OFF)		Tudo ON				
		Velocidade da bomba	AQS	Velocidade da bomba (1 a 5)		5			
			Aquecimento / Arrefecimento	Velocidade da bomba (1 a 5)		5			
		Programação fonte calor			Normal / Resist. / Caldeira / Híbrido *13		Normal		
		Parâmetros da bomba de calor	Gama de caudais da BC		Mínima (0 a 100 L/min)		5 L/min		
					Máxima (0 a 100 L/min)		100 L/min		
			Modo silencioso	Aquecimento	Dia (Seg a Dom)		—		
					Hora		0:00 às 23:45		
Silencioso (Normal/Nível1/Nível2/Nível3)					Normal				
Arrefecimento				Dia (Seg a Dom)		—			
				Hora		0:00 às 23:45			
				Silencioso (Normal/Nível1/Nível2/Nível3)		Normal			
Progr.oper.			Operação de aquecimento	Limites temp.do caudal*14	Temp.mínima (20 a 45°C)		30°C		
		Temp.máxima (35 a 60/70/75°C)			50°C				
		Intervalo controlo temp.*14		Modo (Auto/Rápido/Normal/Lento)		Auto			
				Intervalo (10 a 60 min.)*15		10 min.			
		Ajuste diferença térmica B/C		On/Off *11		On			
				Infer. (-9 a -1°C)		-5°C			
			Super. (+3 a +5°C)		5°C				

pt

Formulários para Engenheiros

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo (continuação da página anterior)

Ecrã do controlador principal			Parâmetros		Predefinição	Configuração do campo	Notas
MENU	Manutenção	Progr.oper.	Estado função descongelação *16	Ambient (3 a 20°C) / **	5°C		
			Oper.simult. (AQS/Aquecimento)	On/Off *11	Off		
				Ambient (-30 a +10°C) *8	-15°C		
			Função Clima frio	On/Off *11	Off		
				Ambient (-30 a -10°C) *8	-15°C		
			Programação caldeira	Programação híbrido	Temperatura ambiente exterior (-30 a +10°C) *8	-15°C	
					Modo prioritário (Ambient/Cost/CO ₂) *17	Ambient	
					Aumento da temperatura ambiente exterior (+1 a +5°C)	+3°C	
				Programação inteligente	Preço da energia *18	Electricidade (0,001 a 999 €/kWh)	0,5 €/kWh
						Caldeira (0,001 a 999 €/kWh)	0,5 €/kWh
					Emissão de CO ₂	Eléctrica (0,001 a 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh
						Caldeira (0,001 a 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh
					Fonte de calor	Potência da bomba de calor (1 a 40 kW)	11,2 kW
						Eficiência da caldeira (25 a 150%)	80%
						Potência resist. aquec.1 (0 a 30 kW)	2 kW
						Potência resist. aquec.2 (0 a 30 kW)	4 kW
			Smart grid ready	AQS	On/Off	Off	
					Temperat. alvo (+1 a +30°C) / -- (Não ativo)	--	
				Aquec.	On/Off	Off	
					Temp. alvo	Recomendação de ligação (20 a 60/70/75°C)	50°C
						Comando de ligação (20 a 60/70/75°C)	55°C
				Arref.	On/Off	Off	
					Temp. alvo	Recomendação de ligação (5 a 25°C)	15°C
						Comando de ligação (5 a 25°C)	10°C
				Ciclos func. do circulador	Aquecimento (On/Off)	On	
					Arrefecimento (On/Off)	On	
					Intervalo (10 a 120 min.)	10 min.	
			Secagem pavimento	On/Off *11		Off	
				Temperatura pretendida	Início e fim (20 a 60/70/75°C)	30°C	
					Temperatura máxima (20 a 60/70/75°C)	45°C	
					Período à temperatura máxima (1 a 20 dias)	5 dias	
				Aumento temperatura caudal	Passo aumento temperatura (+1 a +30°C)	+5°C	
					Intervalo do aumento (1 a 7 dias)	2 dias	
				Diminuição temperatura caudal	Passo diminuição temperatura (-1 a -30°C)	-5°C	
					Intervalo da diminuição (1 a 7 dias)	2 dias	
			Modo verão	On/Off		Off	
				Temperatura exterior	Aquec. LIGADO (4 a 19°C)	10°C	
					Aquec. DESLIG. (5 a 20°C)	15°C	
				Momento de avaliação	Aquec. LIGADO (1 a 48 h)	6 h	
					Aquec. DESLIG. (1 a 48 h)	6 h	
				Aquecimento forçado LIGADO (-30 a 10°C)		5°C	
			Auto change over	On/Off		Off	
				Temp. exterior	Aquec.→Arref. (10 a 40°C)	28°C	
					Arref.→Aquec. (5 a 20°C)	15°C	
				Avaliação da hora	Aquec.→Arref. (1 a 48 h)	6 h	
					Arref.→Aquec. (1 a 48 h)	6 h	

■ Formulários para Engenheiros

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo (continuação da página anterior)

Ecrã do controlador principal					Parâmetros		Predefinição	Configuração do campo	Notas
MENU	Manutenção	Progr.oper.	Controlo caudal de água		On/Off		Off		
					Diferença de temperatura da água *20	Aquecimento (+3 a +20 °C)	+5 °C		
						Arrefecimento (+3 a +10 °C)	+5 °C		
			Modo férias	Temp. ambiente em aquecimento Zona 1	10°C a 30°C	15°C			
				Temp. ambiente em aquecimento Zona 2 *1	10°C a 30°C	15°C			
				Temp. do caudal em aquecimento Zona 1	20°C a 60/70/75°C	35°C			
				Temp. do caudal em aquecimento Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	25°C			
				Temp. do caudal em arrefecimento Zona 1 *3	5°C a 25°C	25°C			
				Temp. do caudal em arrefecimento Zona 2 *3	5°C a 25°C	25°C			
				Circuito proibido	Aquecimento (Zona 1)	Permitido/Proibido	Permitido		
			Aquecimento (Zona 2)		Permitido/Proibido	Permitido			
			Arrefecimento (Zona 1)		Permitido/Proibido	Permitido			
			Arrefecimento (Zona 2)		Permitido/Proibido	Permitido			
		Progr.monitor.energia	Potência resist. eléctrica	Potência resist. aquec.1	0 a 30 kW		2 kW		
				Potência resist. aquec.2	0 a 30 kW		4 kW		
				Resistência de imersão	0 a 30 kW		0 kW		
				Saída analógica	0 a 30 kW		0 kW		
			Ajuste energia produzida		-50 a +50%		0%		
			Entrada bomba água	Bomba 1	0 a 200 W ou *** (bomba montada de fábrica)		***		
				Bomba 2	0 a 200 W		0 W		
				Bomba 3	0 a 200 W		0 W		
				Bomba 4 *7	0 a 200 W		72 W		
			Contador energia eléctrica		0,1/1/10/100/1000 impulsos/kWh		1000 impulsos/kWh		
			Contador calor		0,1/1/10/100/1000 impulsos/kWh		1000 impulsos/kWh		
		Programação entrada externa	Controlo da utilização(IN4)		Funcionamento de fonte de calor OFF/Caldeira		Funcionamento da caldeira		
			Termóstato exterior(IN5)		Funcionamento da resistência/Funcionamento da caldeira		Funcionamento da caldeira		
			Limite temp. em arrf. (IN15)	Seleccção do circuito	Zona1/Zona2/Zona1&2		Zona1		
				Min. temp. circuito1	5°C a 25°C		18°C		
				Min. temp. circuito2	5°C a 25°C		18°C		
			Saída térmica LIGADA		Zona1/Zona2/Zona1&2		Zona1&2		

*1 As configurações relacionadas com o Zona 2 só podem ser ligadas quando o controlo da temperatura de 2 zonas ou o controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas está ativo.

*2 As configurações relacionadas com o Zona 2 só podem ser ligadas quando o controlo da temperatura de 2 zonas está ativo (quando DIP SW2-6 e SW2-7 estão ligados).

3 As configurações do modo de arrefecimento estão disponíveis apenas para o modelo ERS.

*4 Apenas disponível se o depósito de AQS estiver presente no sistema.

*5 Quando a unidade interior está ligada com uma unidade PUMY-P exterior, o modo é fixado em "Off".

*6 Para o modelo sem o aquecimento de reforço e resistência de imersão, pode não atingir a temperatura definida, dependendo da temperatura ambiente exterior.

*7 Esta configuração é válida apenas para cilindros.

*8 O limite inferior é de -15°C, dependendo da unidade exterior ligada.

*9 O limite inferior é de -13°C, dependendo da unidade exterior ligada.

*10 O limite inferior é de -14°C, dependendo da unidade exterior ligada.

*11 Ligado: a função está ativa; Desligado: a função está inativa.

*12 Não alterar a configuração, uma vez que é definida de acordo com a especificação do sensor de fluxo ligado à unidade interior.

*13 Quando DIP SW1-1 é definido para OFF "SEM caldeira" ou SW2-6 é definido para OFF "SEM depósito misturador", nem Caldeira, nem Híbrido podem ser selecionados.

*14 Válido apenas quando funciona em temperatura ambiente em aquecimento.

*15 Quando o DIP SW5-2 está definido para OFF, a função está ativa.

*16 Se selecionar asterisco (**), o estado função descongelação está desativado. (ou seja, risco primário de congelamento da água)

*17 Quando a unidade interior está ligada com uma unidade PUMY-P e PXZ exterior, o modo é fixado em "Ambient".

18 "" de "*/kWh" representa unidade monetária (por exemplo, €, £, ou semelhante)

*19 Válido apenas durante o modo de aquecimento

*20 Para ativar esta função na unidade exterior do PUZ-S(H)WM, mudar o [Modo 7] em [Função programação] para "2".

([MENU] → [Manutenção] → [Função programação], [Ref.: 0], [Unit: 1] → [Modo 7], 1-Controlo de temperatura elevada (predefinido) / 2-Controlo de diferença de temperatura da água)

1. Sikkerhedsmeddelelser	2
2. Indledning	3
3. Teknisk information.....	4
4. Installation.....	14
4.1 Placering.....	14
4.2 Vandkvalitet og systemklargøring.....	17
4.3 Vandrørsarbejde.....	18
4.4 Elektrisk tilslutning.....	22
5. Systemopsætning	24
5.1 DIP-kontaktfunktioner	24
5.2 Tilslutning af indgange/udgange.....	25
5.3 Ledningsføring til 2-zonetemperaturkontrol	28
5.4 Brug af indendørsenheden alene (under installationsarbejde).....	30
5.5 Smart grid ready	30
5.6 Indgang for tvungen kølefunktion (IN13).....	30
5.7 Brug af microSD-kort.....	31
6. Fjernbetjening.....	32
7. Ibrugtagning.....	39
8. Service og vedligeholdelse	40

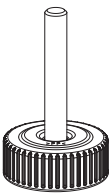
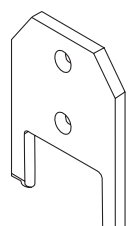
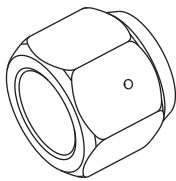
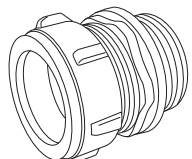


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Gå til ovenstående hjemmeside for at downloade detaljerede manualer, vælg din region, modelnavn og derefter sprog.

Hjemmesidemanualens indhold

- Energimonitor
- Komponentdele (detalje)
- Diagram over vandkreds (170/300 L)
- Rumtermostat
- Påfyldning af systemet
- Enkelt 2-zonesystem
- Uafhængig elektrisk strømkilde
- Smart grid ready
- Fjernbetjeningsmuligheder
- Servicemenu (særlig indstilling)
- Supplerende oplysninger

Tilbehør (inkluderet)				
Justerbare fødder	Dyppesvarmer, Boss Tools Kun model EHPT20X-MEHEW	Pakning	Konisk møtrik Kun ERST**F-serien	G1-forbindelsesrør
				
4	1	6 eller 4 *1	1	2

*1 Pakning til varme fremløb/retur (G1):

4 stk. (til ERST17D-***BE-model)

Pakning til G1-forbindelsesrør (G1):

2 stk. (til alle andre modeller)

Pakning til indgang/udgang for varmt brugsvand (G3/4): 2 stk. (alle modeller)

2 stk. (til E*PT-serien)

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelser/ord	Beskrivelse
1	Varmekompencheringskurvefunktion	Rumvarme/-køling med kompensation for den udendørs omgivelsestemperatur
2	Tankmodul (unit)	Ikke-ventileret indendørsvarmtvandsbeholder og dele til sanitære installationer
3	VVB-tilstand	Varmt brugsvand varmfunktion til brusere, vaske osv.
4	Fremløbstemperatur	Den temperatur, hvorved vandet leveres til den primære kreds
5	Frostbeskyttelsesfunktion	Varmestyringsrutine for at forhindre vandrør i at fryse
6	FTC	Styreenhed for fremløbstemperatur, kredsløbskort, der styrer systemet
7	Varmfunktion	Rumvarme gennem radiatorer eller gulvvarme
8	Legionella	Bakterier, der potentielt findes i sanitære installationer, brusere og vandbeholdere, og som kan forårsage legionærsyge
9	LP-funktion	Tilstand til forhindring af legionella – en funktion på systemer med vandtanke til forhindring af væksten af legionella-bakterier
10	Monoblokmodel	Pladevarmeveksler (kølemiddel - vand) i udendørsvarmepumpeenheten
11	PRV	Overtryksventil
12	Returvandets temperatur	Den temperatur, hvorved vandet leveres fra den primære kreds
13	Splitmodel	Pladevarmeveksler (kølemiddel - vand) i indendørsenheden
14	TRV	Termostatventil – en ventil på radiatorpanelets indgang eller udgang til styring af varmerudgang
15	Kølefunktion	Rumkøling gennem ventilationskonvektorer eller gulvkøling

1 Sikkerhedsmeddelelser

Læs venligst de følgende sikkerhedsforholdsregler omhyggeligt.

⚠ ADVARSEL:
Forholdsregler som skal overholdes for at forhindre personskader eller dødsfald.

⚠ FORSIGTIG:
Forholdsregler som skal overholdes for at forhindre beskadigelse af enheden.

Denne installationsmanual skal sammen med driftsmanualen opbevares sammen med produktet efter installationen af hensyn til fremtidig reference.
Mitsubishi Electric skal ikke holdes ansvarlig for driftssvigt af lokalt leverede og efterleverede dele.

- Sørg for at udføre periodisk vedligeholdelse.
- Sørg for at overholde de lokale bestemmelser.
- Sørg for at overholde de instruktioner, der er givet i denne manual.

BETYDNINGEN AF DE SYMBOLER, DER VISES PÅ ENHEDEN

	ADVARSEL (Risiko for brand)	Dette symbol gælder kun for R32-kølemiddel. Kølemiddeltypen står på udendørsenhedens navneplade. Hvis kølemiddeltypen er R32, anvender denne enhed et brændbart kølemiddel. Hvis kølemiddel lækker og kommer i kontakt med ild eller varmeenheder, dannes der skadelig gas, og der opstår risiko for brand.
	Læs omhyggeligt DRIFTSMANUALEN før anvendelse.	
	Servicepersonale skal omhyggeligt læse DRIFTSMANUALEN og INSTALLATIONSMANUALEN før drift.	
	Yderligere information er at finde i DRIFTSMANUALEN, INSTALLATIONSMANUALEN og lignende manualer.	

⚠ ⚠ ADVARSEL

Mekanisk

- Tankmodulet (unit) og udendørsenheden må ikke installeres, skilles ad, flyttes, ændres eller repareres af brugeren. Overlad det til en autoriseret installatør eller tekniker. Hvis enheden ikke er installeret ordentligt eller modificeret efter installationen, kan det medføre vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- Udendørsenheden skal fastgøres ordentligt på en hård overflade, der er i stand til at klare dens vægt.
- Tankmodulet (unit) skal placeres på en hård overflade, der kan understøtte dets vægt i fyldt tilstand, for at forhindre overdreven støj eller vibration.
- Placer ikke møbler eller elektriske apparater under eller over udendørsenheden eller tankmodulet (unit).
- Udledningsrørsystemet fra tankmodulets (unit) nødforordninger skal installeres i henhold til de lokale love.
- Brug kun tilbehør og udskiftningsdele, som er autoriseret af Mitsubishi Electric. Få en kvalificeret tekniker om at montere delene.

Elektrisk

- Alt elarbejde skal udføres af en kvalificeret tekniker i henhold til lokale bestemmelser og anvisningerne i denne manual.
- Enhederne skal strømforsynes af en dedikeret strømforsyning, og der skal anvendes den korrekte spænding og de korrekte sikringer.
- Ledningsføringen skal leve op til de nationale bestemmelser for ledningsføring. Tilslutninger skal udføres sikkert og uden spænding på tilslutningerne.
- Jord enheden på korrekt vis.

Generelt

- Hold børn og kæledyr væk fra både tankmodulet (unit) og udendørsenheden.
- Anvend ikke varmt brugsvand fra varmepumpen direkte til drikkevarer eller madlavning. Dette kan muligvis gøre brugeren syg.
- Stå ikke oven på enhederne.
- Rør ikke kontakterne med våde hænder.
- De årlige vedligeholdelseskontroller på tankmodulet (unit) og udendørsenheden skal udføres af en kvalificeret person.
- Anbring ikke beholdere med væsker oven på tankmodulet (unit). Hvis de lækker eller spilder på tankmodulet (unit), kan det muligvis beskadige enheden, og/eller der kan opstå brand.
- Placer ikke nogen tunge ting oven på tankmodulet (unit).
- I forbindelse med installering, omplacering eller servicering af tankmodulet (unit) må køleledningerne kun fyldes med det kølemiddel, der er specificeret til varmepumpen. Blandt det ikke med andet kølemiddel og sørg for at fjerne alt luft fra rørsystemet. Hvis luft blandes med kølemidlet, kan det medføre unormalt højt tryk i køleledningsrørsystemet og eventuelt resultere i en eksplosion eller andre faremomenter.
- Brugen af andre kølemidler end det, som er specificeret til systemet, vil medføre mekanisk driftssvigt, funktionsfejl på systemet eller sammenbrud af enhed. I værste tilfælde kan dette gøre det meget svært at sikre produktsikkerheden.
- I varmefunktionen skal målfremløbstemperaturen, for at undgå at varmefladerne beskadiges af overdrevent varmt brugsvand, indstilles mindst 2 °C under den maksimalt tilladte temperatur for alle varmefladerne. For zone 2 indstilles målfremløbstemperaturen til mindst 5 °C under den maksimalt tilladte fremløbstemperatur for alle varmefladerne.
- Undlad at installere enheden et sted, hvor der er risiko for lækage, produktion, gennemstrømning eller akkumulering af brændbare gasser. Hvis der akkumuleres brændbare gasser omkring enheden, kan det resultere i brand eller eksplosion.
- Forsøg ikke at accelerere affrosthingsprocessen eller at rengøre på anden vis, end hvad producenten anbefaler.
- Apparatet skal opbevares i rum uden antændingskilder i kontinuerlig drift (f.eks. åben ild, gasudstyr eller en elvarmer i drift).
- Lav ikke huller i eller brænd apparatet.
- Vær opmærksom på, at kølemidler kan være lugtfri.
- Rør skal beskyttes mod fysisk skadevoldelse.
- Udførelsens af rørarbejder skal begrænses til et minimum.
- Man skal opfylde nationale regler for brug af gas.
- Obligatoriske ventilationsåbninger skal friholdes.
- Brug ikke loddebrænd til lave temperaturer, hvis du skal lodde kølemiddelrørene.
- Lækage af kølemiddel kan medføre kvælning. Sørg for ventilation i overensstemmelse med EN378-1.
- Sørg for at placere isolering omkring rørene. Direkte kontakt med nøgne rør kan muligvis medføre forbrændinger eller forfrysninger.

da

1 Sikkerhedsmeddelelser

⚠ FORSIGTIG

Anvend rent vand, der lever op til de lokale kvalitetsstandarder til den primære kreds.
Udendørsenheden skal installeres på et sted med tilstrækkelig luftgennemstrømning i henhold til diagrammerne i installationsmanualen til udendørsenheden.
Tankmodulet (unit) skal placeres indvendigt for at minimere varmetabet.
Vandrørslængden på den primære kreds mellem uden- og indendørsenheden bør være så lille som mulig for at reducere varmetab.
Sørg for, at kondensvand fra udendørsenheden ledes væk fra basen for at undgå vandpytter.
Fjern så meget luft som muligt fra den primære kredsløb og kredsløbet for varmt brugsvand.
Put aldrig under ingen omstændigheder batterier ind i munden for at undgå utilsigtet indtagelse.
Indtagelse af batterier kan medføre kvælning og/eller forgiftning.
Transporter ikke tankmodulet (unit), når der er vand i varmtvandsbeholderen. Dette kan beskadige enheden.
Hvis der skal slukkes for strømmen til tankmodulet (eller systemet slukkes) i længere tid, skal varmtvandsbeholderen tømmes.
Tøm ikke vandet af den primære kreds og sluk ikke for strømmen.
Hvis varmtvandsbeholderen ikke har været anvendt i en længere periode, skal den steriliseres korrekt eller gennemskylles med vand af drikkevandskvalitet efterfulgt af en cyklus til forhindring af legionella, inden den igen anvendes.
Der bør tages forebyggende foranstaltninger mod vandslag, som f.eks. installering af en vandslagssikring på den primære vandkreds, som anvist af producenten.
Det vand, der kommer ud, er varmt og kan forårsage forbrændinger.

Vedrørende håndtering af kølemidlet henvises til installationsmanualen til udendørsenheden.

2 Indledning

Formålet med denne installationsmanual er at vejlede kompetente personer om sikker og effektiv installation og ibrugtagning af tankmodulsystemet. Denne manual er rettet mod læsere, som er kompetente blikkenslagere og/eller køleteknikere, der har deltaget i og bestået den nødvendige produkttræning fra Mitsubishi Electric, og som besidder de passende kvalifikationer til installation af et uventileret varmtvandstankmodul specifikt for deres land.

Produktspecifikation

Modelnavn	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Nominelt volumen varmt brugsvand	170 L		200 L					300 L		
Enhedens mål (højde x bredde x dybde)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
Vandrumfang af varmekreds i enhed *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Uventileret ekspansions- beholder (primær varme)			12 L							
			0,1 MPa (1 bar)							
Sikker- hedsan- ordning	Primær kreds	Termistor			80 °C					
	Overtryksventil	Overtryksventil			0,3 MPa (3 bar)					
	Flowsensor	Flowsensor								
	Tilskuds- varme	BH manuel nulstillingstermostat								
	Varmt- vandsbehol- der	BH termisk udkobling								
Funktionssområde		Termistor								
		IH manuel nulstillingstermostat								
		Temperatur/ Overtryksventil								
Tilslutninger	Vand	Primær kreds								
		Kredsløb for varmt brugsvand								
	Kølemiddel	Væske								
		Gas								
	Varme	Rumtemperatur								
Funktionssområde		Fremløbstemperatur *6, *7								
		Rumtemperatur								
		Fremløbstemperatur								
		Fremløbstemperatur								
		Varmt brugsvand								
Garanteret funktions- område *2		Forhindring af legionella								
		Udetemp								
		Udendørstem- peratur								
		Varme								
		Køl								
Elektriske data	Kontrolkort (Inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)								
		Indgang								
		Strøm								
		afbryder								
		Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)								
Lydeffektniveau	Tilskudsvarme	Kapacitet								
		Strøm								
		afbryder								
	Dyppevarmer *5	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)								
		Kapacitet								
		Strøm								
		afbryder								
		Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)								
		Kapacitet								
		Strøm								
		afbryder								
		Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)								
		Kapacitet								
		Strøm								
		afbryder								
<Tabel 3.1>										

*1 Denne værdi indbefatter ikke: volumen af det sanitære kredsløb eller det primære kredsløb for varmt brugsvand (fra 3-vejsventil til sammenløbingspunkt med varmekredsløb), rørene til ekspansionsbeholderen samt ekspansionsbeholderen.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

*3 Se specifikationstabellen for udendørsenheden (min. 10 °C). Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørstemperatur. Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemp (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frosten vand.

*4 For modellen uden tilskudsvarme og dyppevarmer er den maksimalt tilladte varmtvandstemperatur "Maksimumtemperatur for udendørsenheden vedrørende udendørsenhedens maksi-
male temperatur for udløbsvandet.

*5 Monter ikke dyppevarmere uden termisk udkobling. Brug kun servicedele fra Mitsubishi Electric til udskiftning.

*6 Maksimumtemperatur for E****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Andre: 60 °C

*7 Maksimumtemperatur for E*****X-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Andre: 60 °C

Modelnavn	ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Nominelt volumen varmt brugsvand	170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
Enhedens mål (højde x bredde x dybde)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Vandrumfang af varmekreds i enhed *1	3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Uventileret ekspansionsbeholder (primær varme)			12 L			-			12 L	-
Påfyldningstryk			0,1 MPa (1 bar)						0,1 MPa (1 bar)	-
Sikkerhedsanordning	Primær kreds	Termistor			80 °C					
	Overtryksventil	Overtryksventil			0,3 MPa (3 bar)					
	Flowsensor	Flowsensor			Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)					
	Tilskudsvarme	BH manuel nulstillingstermostat			90 °C					
	BH termisk udkobling	BH termisk udkobling			121 °C					
Varmtvandsbeholdere	Termistor	Termistor			75 °C					
	IH manuel nulstillingstermostat	IH manuel nulstillingstermostat			-					
	Temperatur/Overtryksventil	Temperatur/Overtryksventil			1,0 MPa (10 bar)					
Tilslutninger	Vand	Primær kreds			G1					
	Kredsløb for varmt brugsvand	Kredsløb for varmt brugsvand			G3/4					
	Kølemiddel	Væske Gas		ø6,35 mm ø12,7 mm					ø9,52 mm ø15,88 mm	
Funktionsområde	Varme	Rumtemperatur Fremløbstermperatur *6, *7			10-30 °C 20 - 60 °C					
	Køl	Rumtemperatur Fremløbstermperatur			- 5 - 25 °C 40 - 60 °C 60 - 70 °C					
	Varmt brugsvand	Varmt brugsvand								
	Forhindring af legionella	Forhindring af legionella								
	Udetemp	Udetemp			0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)					
Garanteret funktionsområde *2	Udendørstermperatur	Varme Køl			Se specifikations Tabellen for udendørsenheden. *3					
	Kontrolkort (inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens) Indgang Strøm Afbrøder			~N, 230 V, 50 Hz 0,30 kW 1,95 A 10 A					
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens) Kapacitet Strøm Afbrøder		~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz		
	Dyptepvarmer *5	Kapacitet Strøm Afbrøder		2 kW 9 A 16 A	2 kW + 4 kW 9 A 16 A	2 kW 9 A 16 A	2 kW + 4 kW 26 A 32 A	2 kW + 6 kW 13 A 16 A	2 kW 9 A 16 A	
Lydeffektniveau		Strømforsyning (fase, spænding, frekvens) Kapacitet Strøm Afbrøder								

<Tabel 3.2>

*1 Denne værdi indbefatter ikke: volumen af det sanitære kredsløb eller det primære kredsløb for varmt brugsvand (fra 3-vejsventil til sammenløbingspunkt med varmekredsløb), rørene til ekspansionsbeholderen samt ekspansionsbeholderen.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

*3 Se specifikations Tabellen for udendørsenheden (min. 10 °C). Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørstermperatur. Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemp (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frostsensitivitet.

*4 For modellen uden tilskudsvarme og dyptepvarmer er den maksimalt tilladte varmtvandsstemperatur "Maksimumtemperatur for udendørsenheden vedrørende udendørsenhedens maksimale temperatur for udløbsvand".

*5 Monter ikke dyptepvarmere uden termisk udkobling. Brug kun serviceable fra Mitsubishi Electric til udskiftning.

*6 Maksimumtemperatur for E****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Andre: 60 °C

*7 Maksimumtemperatur for E****X-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Andre: 60 °C

Produktspecifikation

Modelnavn		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-TM9EE	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Nominelt volumen varmt brugsvand		200 L		300 L		300 L		300 L	
Enhedens mål (højde x bredde x dybde)		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm	
Vandrumfang af varmekreds i enhed *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Uventileret ekspansionsbeholder (primær varme)		12 L		-		-		-	
Nominel mængde Pafyldningstryk		0,1 MPa (1 bar)		80 °C		-		-	
Sikkerhedsanordning	Primær kreds	Termistor		0,3 MPa (3 bar)		-		-	
		Overtryksventil		Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)		-		-	
		Flowsensor		90 °C		-		-	
		BH manuel nulstillingstermostat		121 °C		-		-	
		BH termisk udkobling		75 °C		-		-	
Varmtvandsbeholder		Termistor		-		-		-	
		IH manuel nulstillingstermostat		1,0 MPa (10 bar)		-		-	
		Temperatur/Overtryksventil		-		-		-	
Tilslutninger	Vand	Primær kreds		G1		-		-	
		Kredsløb for varmt brugsvand		G3/4		-		-	
	Kølemiddel	Væske		ø6,35 mm		-		-	
Funktionsområde		Gas		ø12,7 eller ø15,88 mm *8		-		-	
	Varme	Rumtemperatur		10 - 30 °C		-		-	
		Rumløbstemperatur *6, *7		20 - 70 °C		-		-	
	Køl	Rumtemperatur		5 - 25 °C		-		-	
		Fremløbstemperatur		40 - 65 °C		-		-	
Garanteret funktionsområde *2	Varmt brugsvand	Fremløbstemperatur		60 - 70 °C		-		-	
	Forhindring af legionella	Udeltæmp		0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)		-		-	
	Udeltæmp	Udendørstemperatur		Se specifikationstabellen for udendørsenheden, *3		-		-	
	Kontrolkort (Inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)		~N, 230 V, 50 Hz		-		-	
		Indgang		0,30 kW		-		-	
Elektriske data		Strøm		1,95 A		-		-	
		Afbryder		10 A		-		-	
		Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz	
		Kapacitet		2 kW + 4 kW		2 kW		2 kW + 4 kW	
		Strøm		9 A		26 A		9 A	
		Afbryder		16 A		32 A		16 A	
		Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)		-		-		-	
		Kapacitet		-		-		-	
		Strøm		-		-		-	
		Afbryder		-		-		-	
Lydeffektniveau				41 dB(A)					

<Tabel 3.3>

*1 Denne værdi indbefatter ikke: volumen af det sanitære kredsløb eller det primære kredsløb for varmt brugsvand (fra 3-vejsventil til sammenløbingspunkt med varmekredsløb), rørene til ekspansionsbeholderen samt ekspansionsbeholderen.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

*3 Se specifikationstabellen for udendørsenheden (min. 10 °C). Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørstemperatur. Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udeltæmp (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frostsant vand.

*4 For modellen uden tilskudsvarme og dyppesvarmer er den maksimalt tilladte varmtvandsstemperatur "Maksimumtemperatur for udendørsenheden ved rørende udendørsenhedens maksimale temperatur for udløbsvandet.

*5 Monter ikke dyppesvarmere uden termisk udkobling. Brug kun servicedele fra Mitsubishi Electric til udskiftning.

*6 Maksimumtemperatur for E****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Andre: 60 °C

*7 Maksimumtemperatur for E****X-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Andre: 60 °C

*8 Se yderligere oplysninger i installationsmanualen til PUZ-S(H)WM.

7

<Tabel 3.4>

¹ Denne værdi indbefatter ikke: volumen af det sanitære kredsløb eller det primære kredsløb for varmt brugsvand (fra 3-vejsventil til sammenløbingspunkt med varmekredsløb), rørene til ekspansionsbeholderen samt ekspansionsbeholderen.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

3 Se specifikationstabellen for uendørsenheden (min. 10 °C). Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udetemperatur. Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemperatur (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af fossent vand.

14 For modellen uden tilskudsvarme og dyppesvarmer er den maksimalt tilladte varmtvands temperatur "Maksimumtemperatur for uendørsenheden ved rørende uendørsenhedens maksimale temperatur for udløbsvand". Se databogen for uendørsenheden ved rørende uendørsenhedens maksimale temperatur for udløbsvand: -3°C .

5 Monter ikke dypevarmere uden termisk udkobling. Brug kun servicedele fra Mitsubishi Electric til udskiftning.

*6 Maksimumtemperatur for E****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Andre: 60 °C

*7 Maksimumtemperatur for E****X-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Andre: 60 °C

Produktspecifikation

Modelnavn		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominelt volumen varmt brugsvand Enhedens mål (højde x bredde x dybde) Vandrumfang af varmekreds i enhed *1 Uventileret ekspansions- beholder (primær varme)	Primær kredsløb	170 L	170 L	170 L
	Enhedens mål (højde x bredde x dybde)	1750 x 595 x 680 mm	1750 x 595 x 680 mm	1750 x 595 x 680 mm
	Vandrumfang af varmekreds i enhed *1	4,3 L	4,3 L	4,3 L
	Nominel mængde	12 L	12 L	12 L
Sikkerhedsanordning	Påfyldningstilknytning	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)
	Termistor	80 °C	80 °C	80 °C
	Overtryksventil	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)	0,3 MPa (3 bar)
	Flowsensor	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)
Varmt vandbeholder	BH manuel nulstillingstermostat	90 °C	90 °C	90 °C
	BH termisk udkobling	121 °C	121 °C	121 °C
	Termistor	75 °C	75 °C	75 °C
	IH manuel nulstillingstermostat	-	-	-
Tilslutninger	Temperatur/Overtryksventil	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)
	Vand	Primær kredsløb	Primær kredsløb	Primær kredsløb
	Kølemiddel	Kølemiddel	Kølemiddel	Kølemiddel
	Gas	Gas	Gas	Gas
Funktionsområde	Varmer	Rumtemperatur	Rumtemperatur	Rumtemperatur
	Køler	Fremløbstemperatur *6, *7	Fremløbstemperatur	Fremløbstemperatur
	Varmt brugsvand	Rumtemperatur	Rumtemperatur	Rumtemperatur
	Forhindring af legionella	5 - 25 °C	5 - 25 °C	5 - 25 °C
Garanteret funktionsområde *2	Udetemp	40 - 60 °C	40 - 60 °C	40 - 60 °C
	Udendørstemperatur	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C
	Varmer	0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)	0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)	0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)
	Køler	Se specifikationsstabellen for udendørsenheden.	Se specifikationsstabellen for udendørsenheden.	Se specifikationsstabellen for udendørsenheden.
Elektriske data	Kontrolkort (inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)
	Tilskudsvarme	Indgang	Indgang	Indgang
	Strøm	Strøm	Strøm	Strøm
	Strømbryder	Strømbryder	Strømbryder	Strømbryder
Lydeffektniveau	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~N. 230 V, 50 Hz	~N. 230 V, 50 Hz	~N. 230 V, 50 Hz
	Kapacitet	2 kW	2 kW	2 kW
	Strøm	9 A	9 A	9 A
	Strømbryder	16 A	16 A	16 A
Elektriske data	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
	Kapacitet	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW
	Strøm	26 A	26 A	26 A
	Strømbryder	32 A	32 A	32 A
Elektriske data	Dyppesvarmer *5	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)
	Kapacitet	Kapacitet	Kapacitet	Kapacitet
	Strøm	Strøm	Strøm	Strøm
	Strømbryder	Strømbryder	Strømbryder	Strømbryder
Lydeffektniveau		41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)

<Tabel 3.5>

*1 Denne værdi indbefatter ikke: volumen af det sanitære kredsløb eller det primære kredsløb for varmt brugsvand (fra 3-vejsventil til sammenløbingspunkt med varmekredsløb), rørene til ekspansionsbeholderen samt ekspansionsbeholderen.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

*3 Se specifikationsstabellen for udendørsenheden (min. 10 °C). Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørstemperatur. Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udelemp (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frostsant vand.

*4 For modellen uden tilskudsvarme og dyppesvarmer er den maksimalt tilladte varmtvandsstemperatur "Maksimumtemperatur for udendørsenheden ved udløbsvand" - 3 °C. Se databogen for udendørsenheden vedrørende udendørsenhedens maksimale temperatur for udløbsvand.

*5 Monter ikke dyppesvarmer uden termisk udkobling. Brug kun serviceele fra Mitsubishi Electric til udskiftning.

*6 Maksimumtemperatur for E****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Andre: 60 °C

*7 Maksimumtemperatur for E*****X-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Andre: 60 °C

3 Teknisk information

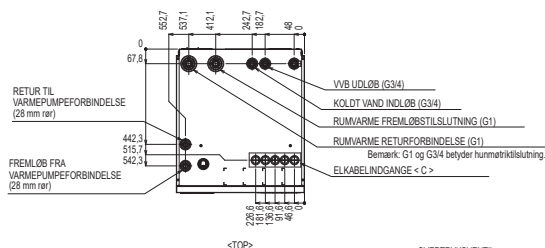
<Enhed: mm>

■ Tekniske tegninger

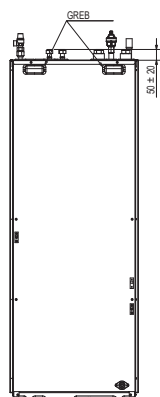
<E**T***-M**E>

(Monobloksystem)

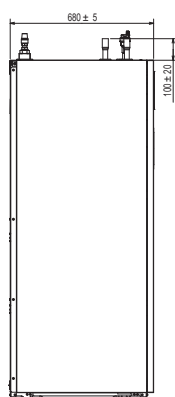
Varmt-vandsbeholderens kapacitet	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



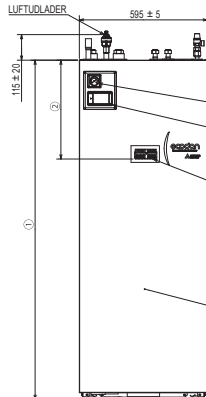
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



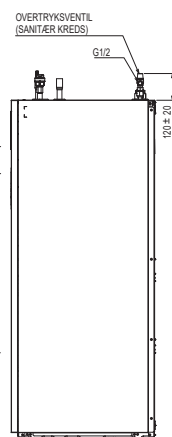
<BAGSIDE>



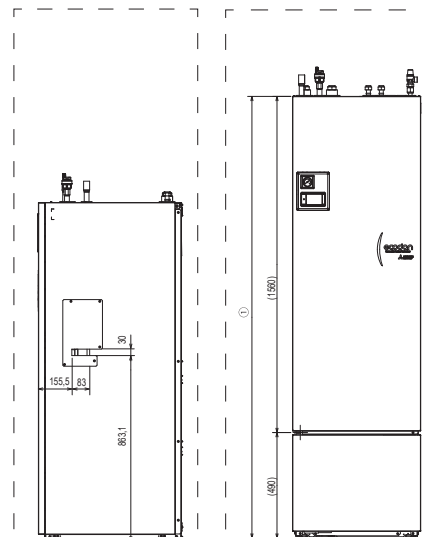
<VENSTRE SIDE>



<FORSIDE>



<HØRE SIDE>

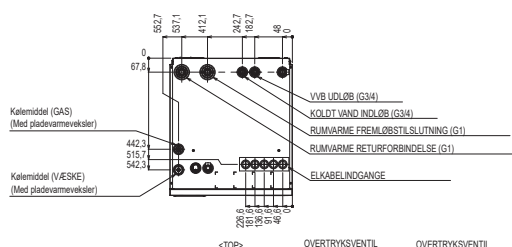


<HØRE SIDE>

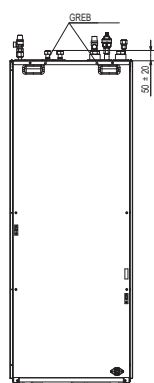
<FORSIDE>

(Splitmodelsystem)

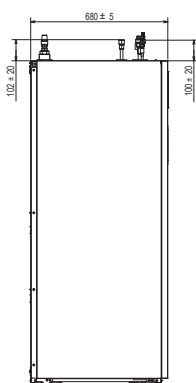
Varmt-vandsbeholderens kapacitet	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



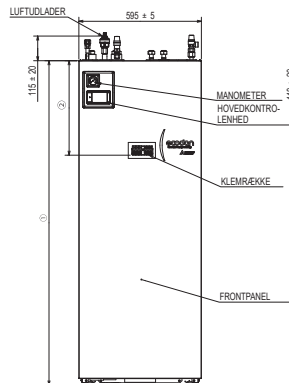
<E*ST30*-M*EE>



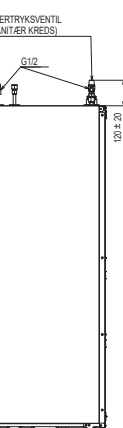
<BAGSIDE>



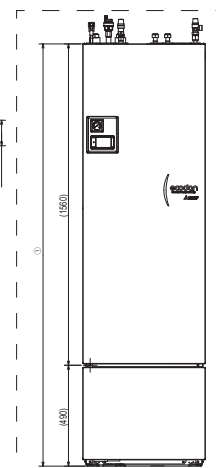
<VENSTRE SIDE>



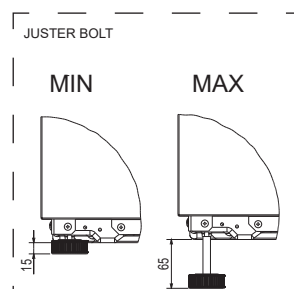
<FORSIDE>



<HØRE SIDE>



<FORSIDE>

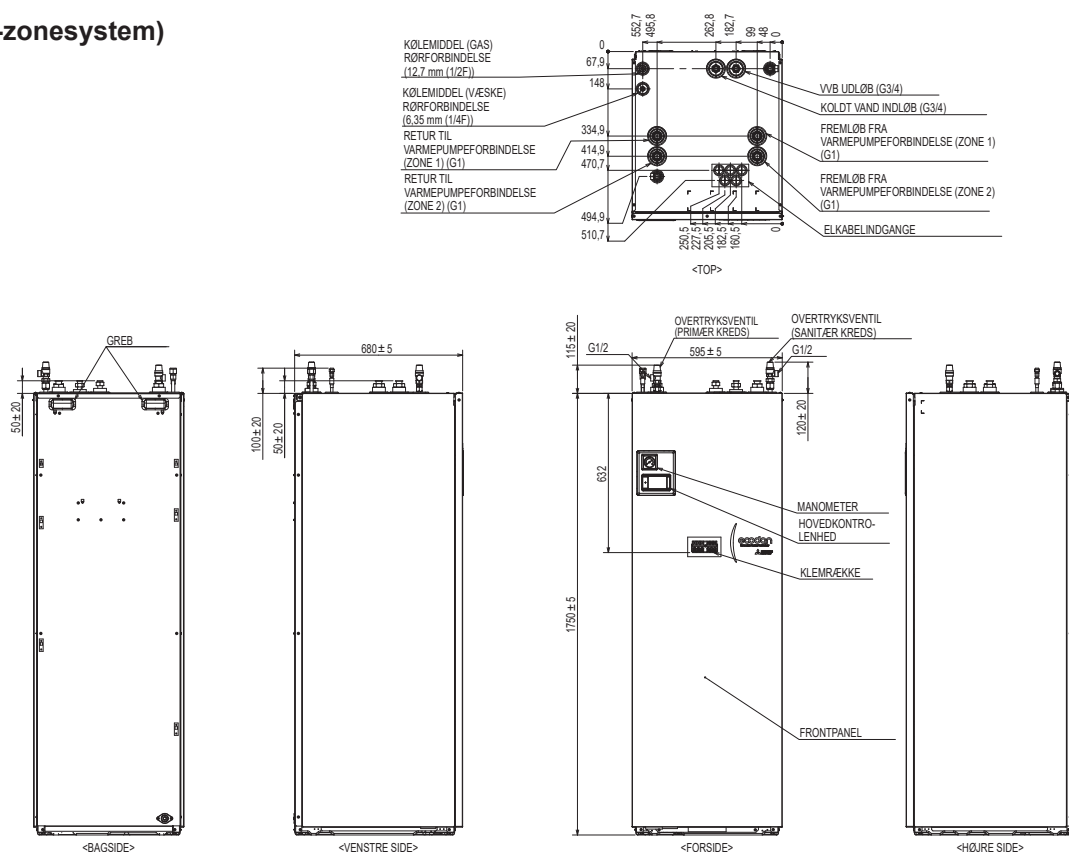


Rørbeskrivelse	Tilslutningsstørrelse/-type	
Kølemiddel (GAS) (Med pladevarmeveksler)	12,7 mm eller 15,88 mm/Udspilet del (E*ST**F-*) 12,7 mm/Udspilet del (E*ST**D-*) 15,88 mm/Udspilet del (E*ST**C-*)	⚠ Advarsel • Forbindelserne til kølemiddelsystemet skal holdes tilgængelige for vedligeholdelse. • Hvis kølemiddelsystemet monteres igen efter at have været adskilt, skal den udspilede rørdel genskabes.
Kølemiddel (VÆSKE) (Med pladevarmeveksler)	6,35 mm/Udspilet del (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Udspilet del (E*ST**C-*)	
Elkabelindgang	Til indløb ①, ② og ③ trækkes lavspændingsledninger, inklusive eksterne indløbsledninger og termistorledninger. Til el-forsyning ④ og ⑤ trækkes højspændingsledninger inklusive strømkabel, indendørs-/udendørs-kabel og ledninger til eksternt udgang. *Til et trådløst modtagerkabel (ekstraustyr) og ecodan Wi-Fi-grænseflade (ekstraustyr) benyttes indløb ①.	

<Tabel 3.6>

3 Teknisk information

(Splitmodel 2-zonesystem)



Elkabelindgang



Til indløb ①, ② og ③ trækkes lavspændingsledninger, inklusive eksterne indløbsledninger og termistorledninger. Til el-forsyning ④ og ⑤ trækkes højspændingsledninger inklusive strømkabel, indendørs-/udendørskabel og ledninger til ekstern udgang.

*Til et trådløst modtagerkabel (ekstraustyr) og ecodan Wi-Fi-grænseflade (ekstraustyr) benyttes indløb ①.

da

3 Teknisk information

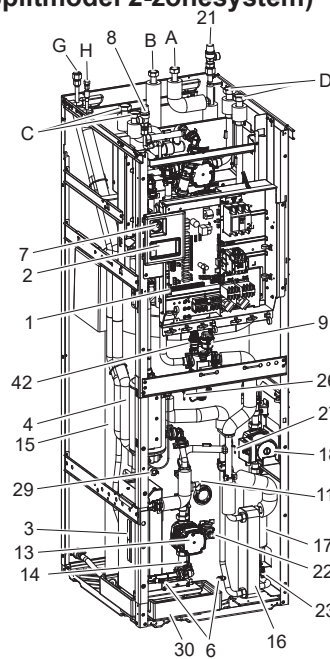
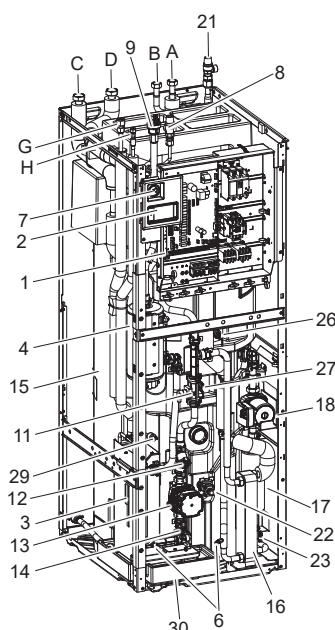
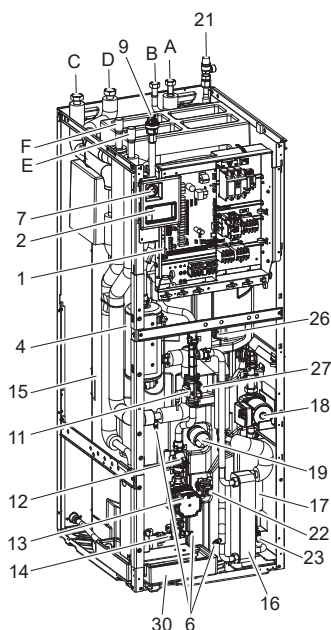
Komponentdele

<E**T***.M**E>

(Monobloksystem)

(Splitmodelsystem)

(Splitmodel 2-zonesystem)



<Figur 3.1>

Bemærk:

Til installation af alle E**T***.M**EE*-modeller skal man sørge for at installere en ekspansionsbeholder af passende størrelse i primærsiden. (Se figur 3.2-3.4 og 4.3.2 for yderligere vejledning)

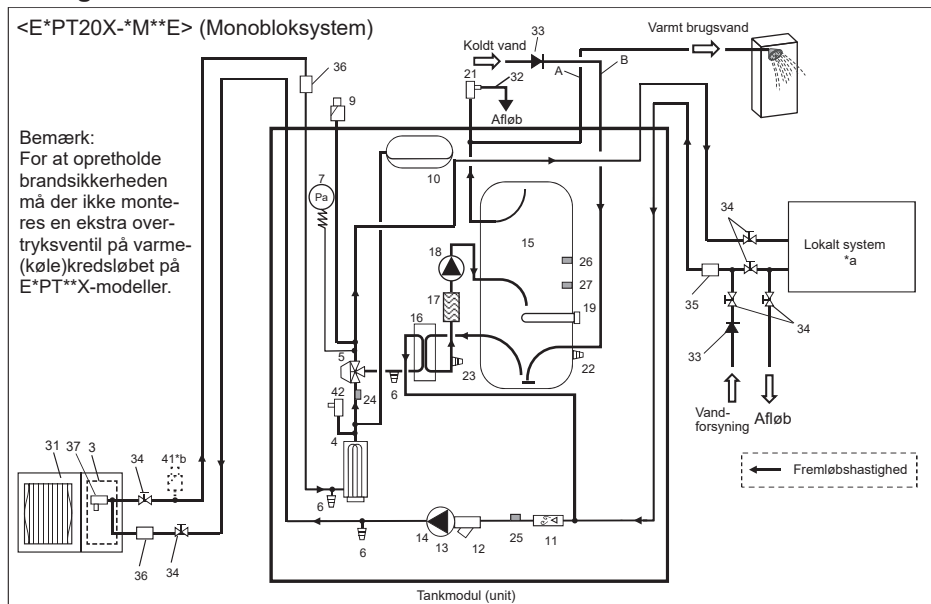
Nr.	Navn på del	Nr.	Navn på del	Nr.	Navn på del
A	Udløbsrør for varmt brugsvand	14	Pumpe vinkel	33	Tilbageløbsbeskyttelsesmodul (lokal levering)
B	Tilløbsrør for koldt vand	15	Varmtvandsbeholder	34	Afspærringsventil (lokal levering)
C	Vandrør (rumvarme/køling returforbindelse)	16	Pladevarmeveksler (vand - vand)	35	Magnetisk filter (lokal levering) (anbefales)
D	Vandrør (rumvarme/køling fremløbstilslutning)	17	Smudsfilter	36	Filter (lokal levering)
E	Vandrør (fremløb fra varmepumpeforbindelse)	18	Cirkulationspumpe (sanitært kredsløb)	37	Overtryksventil (3 bar i udendørsenhed)
F	Vandrør (retur til varmepumpeforbindelse)	19	Dyppevarmer *1	38	Indløbskontrolgruppe *1
G	Kølemiddelrør (gas)	20	Temperatur og overtryksventil *1	39	Påfyldningssløjfe (kugleventiler, kontraventiler og fleksibel slange) *1
H	Kølemiddelrør (væske)	21	Overtryksventil (10 bar) (varmtvandsbeholder)	40	Bærbar ekspansionsbeholder *1
1	Styring og tilslutningsboks	22	Aftapningsventil (varmtvandsbeholder)	41	Luftudlader (lokal levering)
2	Hovedkontrolenhed	23	Aftapningsventil (sanitært kredsløb)	42	Overtryksventil (5 bar)
3	Pladevarmeveksler (kølemiddel - vand)	24	Termistor (fremløbsvandtemperatur) (THW1)	43	Cirkulationspumpe 2 (zone 1)
4	Tilskudsvarme 1, 2	25	Termistor (returvandstemperatur) (THW2)	44	Cirkulationspumpe 3 (zone 2)
5	3-vejsventil	26	Termistor (højeste vandtemperatur i varmtvandsbeholder) (THW5A)	45	Blandeventil
6	Aftapningsventil (primær kredsløb)	27	Termistor (lavere vandtemperatur i varmtvandsbeholder) (THW5B)	46	Magnetisk filter
7	Manometer	28	Termistor (kølemiddeltemperatur) (TH2)	47	Slamfang
8	Overtryksventil (3 bar)	29	Tryksensor	48	Termistor (zone 1 fremløbsvandtemperatur) (THW6)
9	Automatisk luftudlader	30	Drænbakke	49	Termistor (zone 1 returvandstemperatur) (THW7)
10	Ekspansionsbeholder (primær kredsløb)	31	Udendørsenhed	50	Termistor (zone 2 fremløbsvandtemperatur) (THW8)
11	Flowsensor	32	Afløbsrør (lokal levering)	51	Termistor (zone 2 returvandstemperatur) (THW9)
12	Magnetisk filter			52	Overskrift
13	Cirkulationspumpe 1 (primær kredsløb)				

<Tabel 3.7>

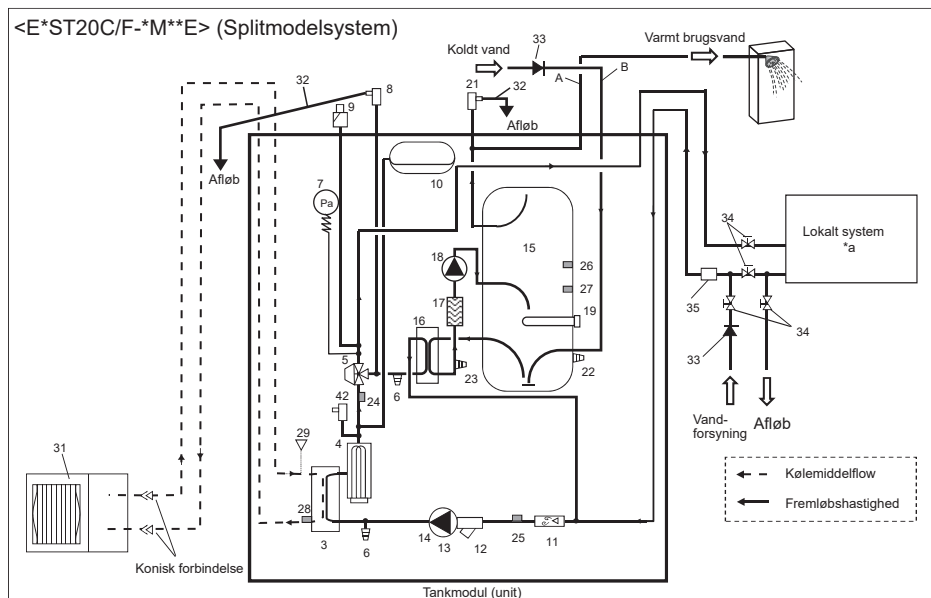
*1 Medfølger KUN ved model til Storbritannien. Se yderligere oplysninger om tilbehør i installationsmanualen til PAC-WK02UK-E.

3 Teknisk information

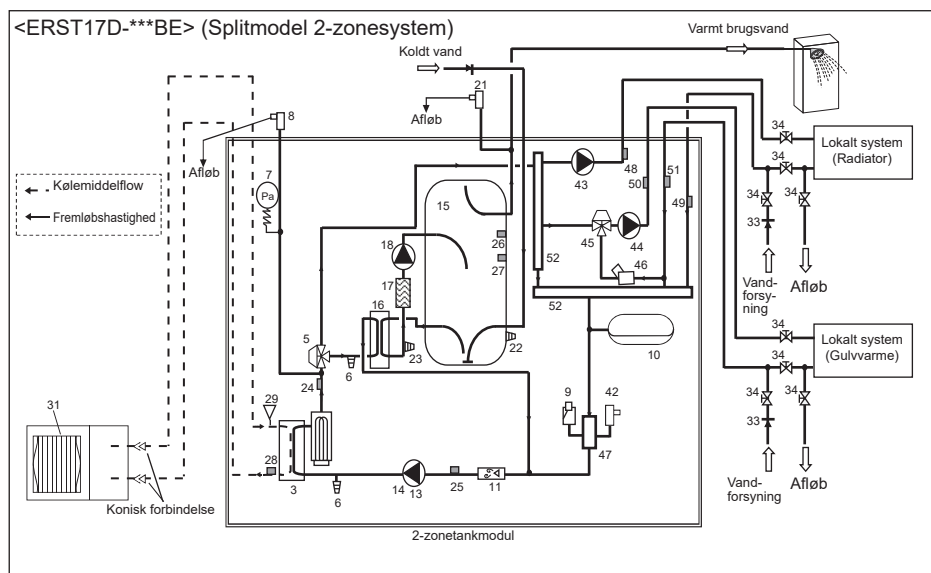
Diagram over vandkreds



<Figur 3.2>



<Figur 3.3>



<Figur 3.4>

Gå ind på Mitsubishi Electric's hjemmeside for at kontrollere vandkredsløbet for andre enheder og den enkelte enheds komponenter.

*a Se følgende afsnit "Lokalt system".

*b Hvis udendørsenheden er placeret højere end indendørsenheden, eller hvis der er et sted, hvor luften bliver fanget i den øverste del af vandrøret, kan det være en god ide at tilføje denne del.

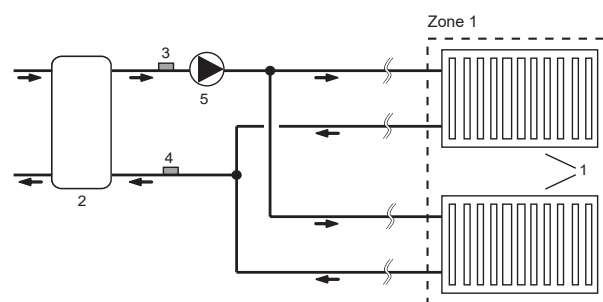
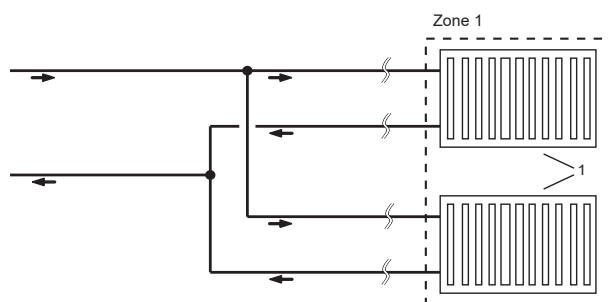
Bemærkninger

- For at kunne tømme tankmodulet (unit) skal der anbringes en afspærringsventil på tilførs- og udløbsrørene.
- Sørg for at installere et filter på tilførsrørsystemet til tankmodulet (unit).
- Der skal fastgøres egnede afløbsrør til aflastningsventilerne som vist i figur 3.2, 3.3 og 3.4 i overensstemmelse med bestemmelserne i dit land.
- Der skal installeres en kontraventil på koldt vandstilførsrørsystemet (IEC 61770).
- Ved brug af komponenter fremstillet af forskellige metaller eller tilslutning af rør fremstillet af forskellige metaller skal samlinger isoleres for at forhindre, at der opstår korrosion, der kan beskadige rørsystemet.

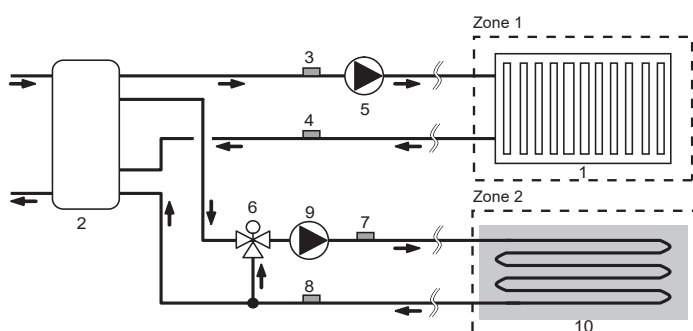
da

■ Lokalt system

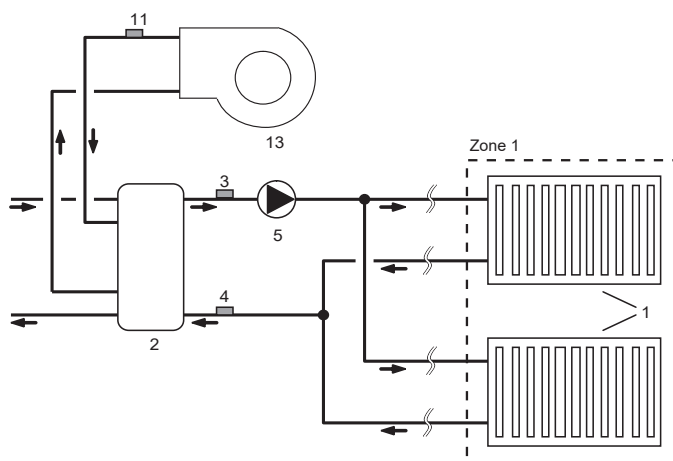
1-zonetemperaturkontrol



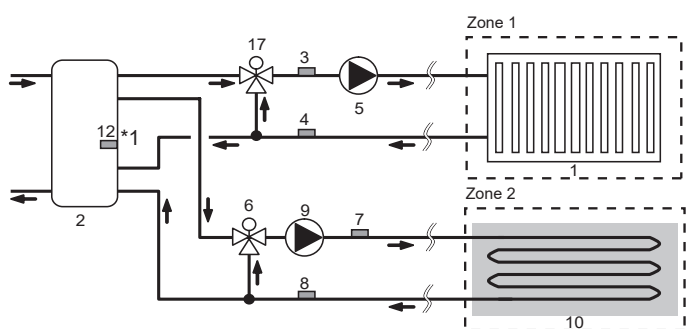
2-zonetemperaturkontrol



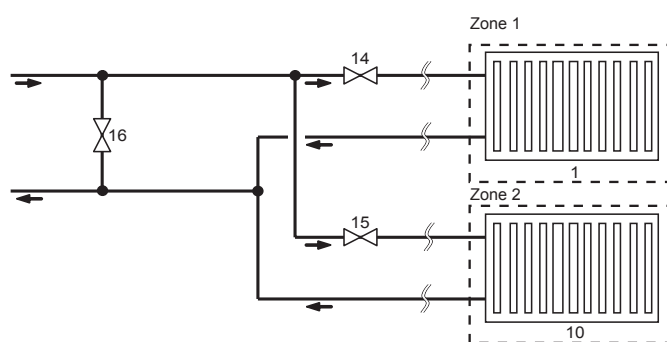
1-zonetemperaturkontrol med kedel



2-zonetemperaturkontrol og bufferbeholderkontrol



1-zonetemperaturkontrol (2-zoneventil ON/OFF-kontrol)



1. Zone 1 varmefflader (f.eks. radiator, fancoilenhed) (lokal levering)
 2. Buffertank (lokal levering)
 3. Termistor (zone 1 fremløbsvandtemperatur) (THW6)
 4. Termistor (zone 1 returvandtemperatur) (THW7)
 5. Zone 1 cirkulationspumpe (lokal levering)
 6. Zone 2 motorstyret blandeventil (lokal levering)
 7. Termistor (zone 2 fremløbsvandtemperatur) (THW8)
 8. Termistor (zone 2 returvandtemperatur) (THW9)
 9. Zone 2 cirkulationspumpe (lokal levering)
- Valgfri del: PAC-TH011-E

10. Zone 2-varmefflader (f.eks. gulvvarme) (lokal levering)
 11. Termistor (kedlens fremløbsvandtemperatur) (THWB1)
 12. Termistor (vandtemperatur i buffertank) (THW10) *1
 13. Kedel (lokal levering)
 14. Zone 1 2-vejsventil (lokal levering)
 15. Zone 2 2-vejsventil (lokal levering)
 16. Overløbsventil (lokal levering)
 17. Zone 1 motorstyret blandeventil (lokal levering)
- Valgfri del: PAC-TH012HT(L)-E

*1 KUN bufferbeholderkontrol (varme/køling) gælder for "Smart grid ready".

4 Installation

<Klargøring inden installation og service>

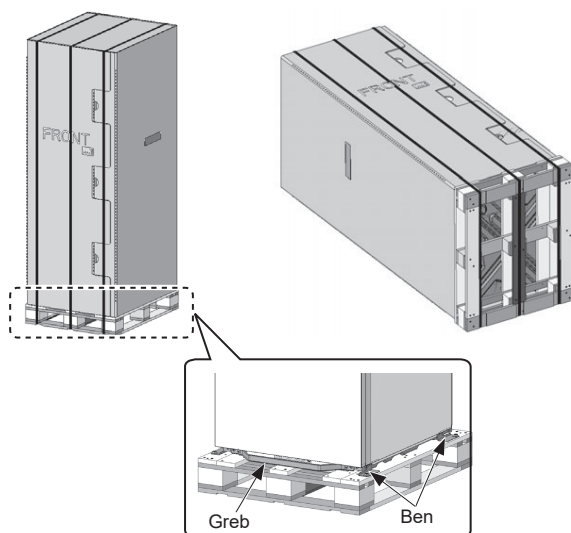
- Klargør de rigtige værktøjer.
- Klargør den rigtige beskyttelse.
- Tillad dele at køle af, inden der foretages nogen form for vedligeholdelse.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Efter standsning af driften af systemet skal du slukke for strømafbryderen og tage strømstikket ud.
- Aflad kondensatoren, inden der udføres arbejde, som involverer de elektriske dele.

<Forholdsregler under service>

- Udfør ikke arbejde, som involverer de elektriske dele, med våde hænder.
- Hæld ikke vand eller væske ind i de elektriske dele.
- Rør ikke ved kølemidlet.
- Rør ikke ved varme eller kolde overflader i kølemiddelcyklussen.
- Når der behøves reparation eller eftersyn af kredsløbet uden slukning for strømmen, skal du være meget forsigtig med ikke at røre ved strømførende dele.

4.1 Placering

■ Transport og håndtering



<Figur 4.1.1>

Tankmodul (unit) leveres på en træpallebase med papbeskyttelse.

Sørg for, at tankmodul (unit) hus ikke bliver beskadiget under transport. Fjern ikke den beskyttende emballage, før tankmodul (unit) har nået sin endelige placering. Dette er med til at beskytte strukturen og kontrolpanelet.

- Tankmodul (unit) kan transporteres enten vandret eller lodret. Hvis enheden transporteres vandret, skal det panel, der er mærket med 'Front', vende **OPAD** <Figur 4.1.1>.
- Tankmodul (unit) skal **ALTID** flyttes af minimum 3 personer.
- Bær altid tankmodul (unit) i de medfølgende greb.
- Inden grebene bruges, skal man sikre sig, at de er fastgjort sikkert.
- **Bær beskyttelsesudstyr, når du berører grebet foran.**
Det kan medføre skader, hvis du ikke bærer beskyttelsesudstyr.
- **Fjern grebet foran, fastgøringsbenene, træbasen og al anden emballage, når enheden er anbragt på monteringsstedet.**
- **Opbevar grebene til senere transport.**

■ Egnet placering

Tankmodul (unit) skal opbevares på et frostfrit, vejrbestandigt sted indtil installation. Enheder må ikke placeres oven på hinanden.

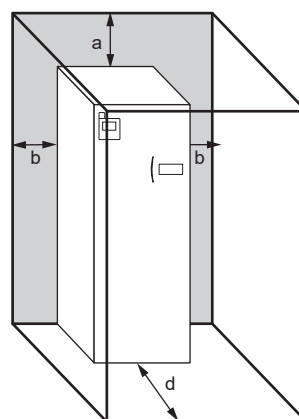
- Tankmodul (unit) bør installeres indendørs på et frostfrit vejrbestandigt sted.
- Installer tankmodul (unit) på et sted, hvor det ikke udsættes for vand/meget fugt.
- Tankmodul (unit) bør placeres på en plan overflade, der kan klare vægten af den **FYLDTE** enhed. (Enheden kan planeres plant ved at justere fødderne (tilbehørsdele))
- Når der anvendes justerbare fødder, skal man sikre sig, at gulvet har tilstrækkelig bæreevne.
- Vær omhyggelig med at overholde minimumsafstandene omkring og foran enheden til brug for serviceadgang <Figur 4.1.2>.
- Fastgør tankmodul (unit) for at forhindre, at det vælter.
- Sørg for, at den isolering, der er fastgjort til enheden, ikke går i stykker.

■ Adgangsdiagrammer for service

Serviceadgang	
Parameter	Mål (mm)
a	300*
b	150
c	10
(afstand bag enheden ikke synlig i Figur 4.1.2)	
d	500

<Tabel 4.1.1>

Der SKAL sørges for, at der er tilstrækkelig plads til opfyldelsen af bestemmelsen for udlægningsrørsystem, som beskrevet i nationale og lokale byggeregulativer.



<Figur 4.1.2>

Serviceadgang

* Der kræves 300 mm ekstra plads (i alt 600 mm), når det ekstra 2-zonekit (PAC-TZ02-E2) monteres oven på tankmodul (unit).

Tankmodul (unit) skal placeres indendørs og i et frostfrit miljø som f.eks. i et bryggers for at minimere varmetab fra gemt vand.

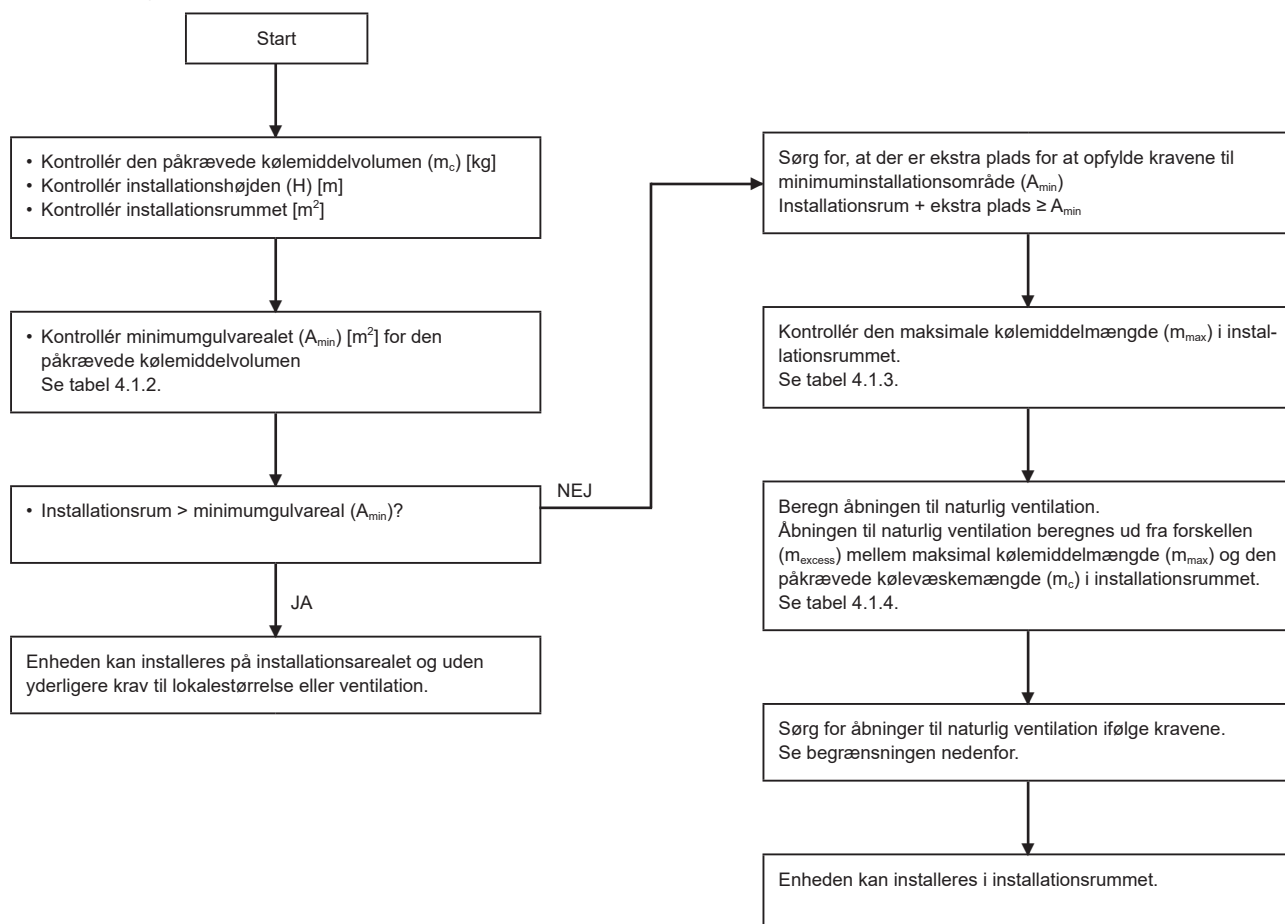
■ Omplacering

Hvis du er nødt til at flytte tankmodul (unit) til en ny position, skal det TØMMES FULDSTÆNDIGT, inden det flyttes, for at undgå at beskadige enheden.

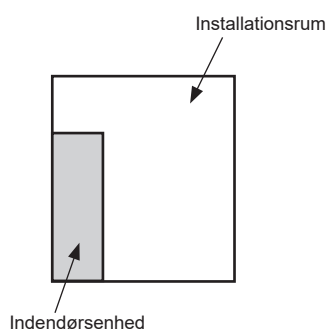
Indendørsenhedens installationskrav til R32-kølemiddel

- Hvis systemets samlede kølemiddelmængde er $< 1,84$ kg, er der ikke behov for yderligere minimumgulvareal.
- Hvis systemets samlede kølemiddelmængde er $\geq 1,84$ kg, skal mindstekravet til gulvareal i henhold til nedenstående flowdiagram overholdes.
- Mængder over 2,4 kg er ikke tilladt i enheden.

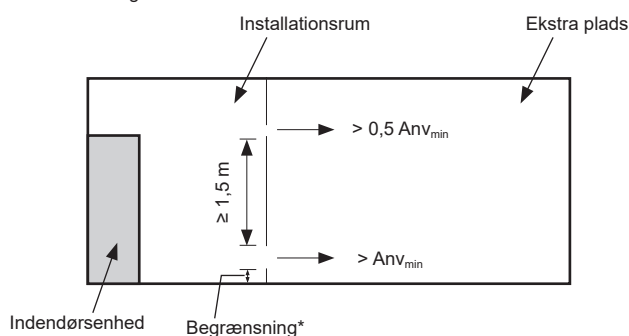
Flowdiagram for installation af indendørsenhed



Tankmodul (unit):



Tankmodul (unit):
Ved naturlig ventilation



* Begrænsning for ventilation

Når der er brug for åbningerne til forbundne rum og naturlig ventilation, skal følgende forhold anvendes.

- Området med åbninger højere end 300 mm over gulvet indgår ikke ved bestemmelse af overholdelsen af minimumsåbningen for naturlig ventilation (Anv_{min}).
- Mindst 50 % af det påkrævede åbningsområde Anv_{min} skal være under 200 mm fra gulvet.
- Bunden af de laveste åbninger må ikke være højere end frigørelsespunktet, når enheden er monteret, og ikke mere end 100 mm fra gulvet.
- Åbninger er permanente åbninger, der ikke kan lukkes.
- Højden på åbningerne mellem væggen og gulvet, der forbinder værelserne, er mindst 20 mm.
- Der skal være endnu en åbning, der er højere. Den samlede størrelse af den anden åbning skal være mindst 50 % af det mindste åbningsområde for Anv_{min} og skal være mindst 1,5 m over gulvet.

4 Installation

■ Indendørsenhedens installationskrav til R32-kølemiddel

Minimumgulvareal: tankmodul (unit)

m_c [kg]	Minimumgulvareal ($A_{\min}$) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabel 4.1.2>

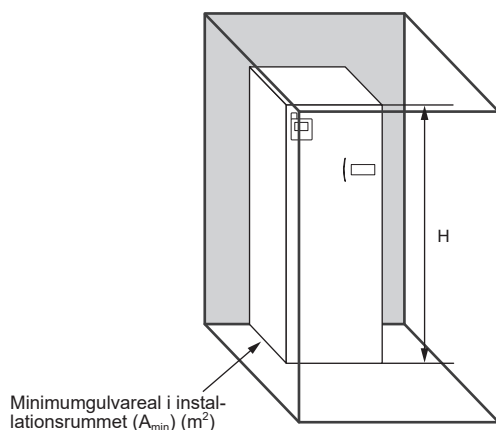
- Hvis systemets samlede kølemiddelmængde er < 1,84 kg, er der ikke behov for yderligere minimumgulvareal.
- Mængder over 2,4 kg er ikke tilladt i enheden.
- Til de mellemste kølemiddelmængder skal anvendes rækken med den højere værdi. Eksempel: Hvis kølemiddelmængden er 2,04 kg, skal du bruge rækken med 2,1 kg.
- Brug den højeste installationshøjde (H) for at overholde IEC60335-2-40: 2018

Maksimalt tilladt kølemiddelmængde i rummet: tankmodul (unit)

Installationsrum [m ²]	Maksimal kølemiddelmængde i et rum ($m_{\max}$) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabel 4.1.3>

- Brug rækken med den lavere værdi til de mellemste gulvarealer. Eksempel: Hvis gulvarealet er på 5,4 m², anvendes rækken med 5 m².
- Brug den højeste installationshøjde (H) for at overholde IEC60335-2-40: 2018



Mindste åbningsområde for udluftning med naturlig ventilation: tankmodul (unit)

m_c [kg]	$m_{\max}$ [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{\max}$	Mindste åbning ved naturlig ventilation ($An_{\min}$) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabel 4.1.4>

- Ved mellemliggende m_{excess} -værdier skal den værdi, der svarer til den højeste m_{excess} -værdi fra tabellen bruges.
Eksempel:
 $m_{\text{excess}} = 0,44$ kg, skal den værdi, der svarer til $m_{\text{excess}} = 0,5$ kg bruges.
- Brug den højeste installationshøjde (H) for at overholde IEC60335-2-40: 2018

da

4.2 Vandkvalitet og systemklargøring

Vandkvaliteten skal opfylde EU-direktiv 2020/2184 og/eller lokale nationale standarder.

I Frankrig f.eks.: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Vandkvalitet i primær kreds

- Vandet i den primære kreds skal opfylde lokale nationale standarder:
I Tyskland og Belgien f.eks.: VDI2035 ark 1
- Vandet i den primære kreds skal være rent og have en pH-værdi på pH 6,5-8,0.

■ Vandkvalitet i sanitær kreds

- Vandet i den sanitære vandkreds skal være rent og have en pH-værdi på pH 6,5-8,0.
- De følgende er maksimumværdier for vand i den sanitære kreds:
Calcium: 100 mg/L, Hårdhed: 250 mg/L (Ca hårdhed)
14,0 °dH (tysk grad)
25 °f (fransk grad)
17,5 °E (engelsk grad)
Klorid: 100 mg/L, kobber: 0,3 mg/L
- Andre bestanddele af vandet i den sanitære kreds skal opfylde EU-direktiv 2020/2184.
- I områder med hårdt vand er det praktisk at begrænse temperaturen på det rutinemæssigt opbevarede vand for at forhindre/minimere kalkaflejring (maks. temperatur af varmt brugsvand) til 55 °C og/eller tilføje en passende vandbehandling (dvs. blødgørere).

■ Frostbeskyttelse

Der bør anvendes propylenglycol til frostsikring med en giftighed af klasse 1 som anført i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. udgave.

Bemærkninger:

- Etylenglykol er giftigt og bør IKKE anvendes i den primære vandkreds i tilfælde af krydskontaminering af drikkevandskredsen.
- Til 2-zoneventil ON/OFF-kontrollen bør der benyttes propylenglykol.

■ Ny installation (primær vandkreds)

- Rørsystemet skal omhyggeligt renses for byggeaffald, loddemetal osv. ved hjælp af et passende kemisk rensmiddel, inden udendørsenheden tilsluttes.
- Skyl systemet igennem for at fjerne det kemiske rensmiddel.
- Til alle monobloksystemer skal der tilføjes en kombineret inhibitor (katalysator) og frostsikring (glykol) for at forhindre beskadigelse af rørsystemet og systemkomponenterne.
- Til splitmodelsystemer skal den ansvarlige installatør afgøre, om der er behov for frostsikring (glykol) i henhold til forholdene på stedet. Der skal imidlertid ALTID anvendes rustinhibitor.

■ Eksisterende installation (primær vandkreds)

- Inden tilslutning af udendørsenheden SKAL den eksisterende varmekreds kemisk renses for at fjerne snæs fra varmekredsen.
- Skyl systemet igennem for at fjerne det kemiske rensmiddel.
- Til alle monobloksystemer og splitmodellen eller PUMY-systemet uden tilskudsvarme skal der tilføjes en kombineret inhibitor (katalysator) og frostsikring (glykol) for at forhindre beskadigelse af rørsystemet og systemkomponenterne.
- Til splitmodelsystemer skal den ansvarlige installatør afgøre, om der er behov for frostsikring (glykol) i henhold til forholdene på stedet. Rustinhibitor (katalysator) skal imidlertid altid anvendes.

Når der anvendes kemiske rensmidler og inhibitorer, skal producentens vejledning altid følges, og det skal sikres, at produktet er egnet til de materialer, der anvendes i vandkredsen.

■ Mindste mængde vand nødvendig for rumvarme-/kølingskredsen

Udendørsvarmepumpeenhed		Indendørsenhed med vandmængde [L]	Yderligere påkrævet vandmængde [L]*1	
			Gennemsnitligt/ varmere klima*2	Koldere klima*2
Monoblok-model	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Splitmodel SUZ-serien	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Splitmodel PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Splitmodel Multi-serien	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabel 4.2.1>

*1 Vandmængde: Hvis der er et omgælseskredsløb, angiver ovennævnte tabel den mindste vandmængde i tilfælde af omgælse.

*2 Klima: Se 2009/125/EF: Direktiv om energirelaterede produkter (EU) nr. 813/2013 for at fastslå, hvilken klimazone du har.

*3 SUZ-serien: Fremløbstemperaturen MÅ IKKE komme under 32 °C, hvis udendørstemperaturen falder til under -15 °C.

Potentielle risici for, at plade-HEX fryser og beskadiges, samt at udendørs-HEX fryser til på grund af utilstrækkelig afrimning.

Tilfælde 1. Ingen opdeling mellem primært og sekundært kredsløb

- Kontroller, at den påkrævede vandmængde iht. tabel 4.2.1 for vandrør og radiator eller gulvvarme er til stede.

Tilfælde 2. Separat primært og sekundært kredsløb

- Hvis den afstemte anvendelse af den primære og den sekundære pumpe ikke er tilgængelig, så skal du kontrollere, at den yderligere påkrævede vandmængde iht. tabel 4.2.1. kun er til stede i det primære kredsløb.
- Hvis den afstemte anvendelse af den primære og den sekundære pumpe er tilgængelig, så skal du kontrollere, at den totale vandmængde iht. tabel 4.2.1. er til stede.

Hvis den påkrævede vandmængde ikke er til stede, skal bufferbeholderen installeres.

4 Installation

4.3 Vandrørsarbejde

■ Rørsystem til varmt brugsvand

Tankmodulet (unit) er UVENTILERET. Når der installeres uventilerede varmtvandssystemer, skal byggregulativterne del G3 (England og Wales), P3 (Skotland) og P5 (Nordirland) følges. Uden for Storbritannien skal du overholde bestemmelserne for uventilerede varmtvandssystemer i dit eget land.

Forbind flowet af varmt brugsvand med rør A (Figur 3.1).

Funktionen af de følgende sikkerhedskomponenter til tankmodulet (unit) bør kontrolleres for eventuelle uregelmæssigheder i forbindelse med installationen.

- Overtryksventil (primær kreds og tank)
- Ekspansionsbeholder før påfyldning (gaspåfyldningstryk)

Anvisningerne på de følgende sider angående sikker udledning af varmt brugsvand fra sikkerhedsanordninger bør følges omhyggeligt.

- Rørsystemet bliver meget varmt, så det skal isoleres for at forhindre forbrændinger.
- Når rørsystemet tilsluttes, skal det sikres, at der ikke kommer nogen fremmedlegemer som f.eks. snavs eller lignede ind i røret.

■ Rørsystem til koldt vand

Koldt vand til egnet standard (se afsnit 4.2) skal ledes ind i systemet ved at tilslutte rør B (figur 3.1) ved hjælp af de passende forskruninger.

■ Forhindring af korte cyklusser

Hvis der er termostater eller motoriserede ventiler på installationen, skal mindst én af ventilerne på hver zone være helt åben (helst på den største varmeplade).

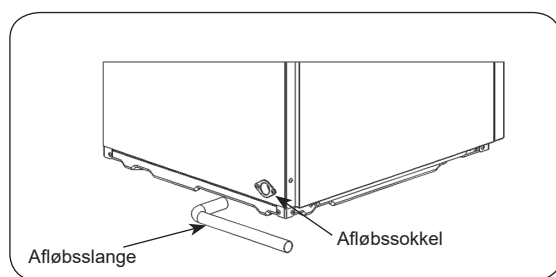
■ Afløbsrørsystem (KUN ER-serien)

Afløbet skal indstilles fra afløbssoklen bagtil til venstre for enheden.

Afløbsrøret bør installeres for at bortlede kondensvand i forbindelse med kølefunktion.

Luk hullet i afløbssoklen, når kølefunktionen ikke anvendes.

- For at forhindre, at der løber beskidt vand direkte ned på gulvet ved siden af tankmodulet (unit), skal du tilslutte passende aftapningsrør fra tankmodulets (unit) drænbakke.
- Installer afløbsrøret sikkert for at forhindre lækage fra forbindelsen.
- Isolér afløbsrøret ordentligt for at forhindre, at der drypper vand fra det efterleverede afløbsrør.
- Installer afløbsrøret med en nedadgående hældning på 1/100 eller mere.
- Du skal ikke placere afløbsrøret i en afløbskanal, hvor der er svovlgas til stede.
- Efter installation skal du kontrollere, at afløbsrøret bortleder vandet ordentligt fra rørdgangen til et egnet udløbssted.
- Afløbsslangen skal sluttes til afløbshullet i rummet.



<Figur 4.3.1>

■ Forebyggelse af negativt tryk

For at forhindre, at negativt tryk påvirker varmtvandsbeholderen, skal installatøren installere passende rørsystem eller bruge egnede enheder.

■ Hydraulisk filterarbejde (KUN E*PT-serien)

Installer et hydraulisk filter eller filter (lokal levering) på vandindtaget ("Rør E" i Fig. 3.1)

■ Rørsystemtilslutninger

Tilslutninger til tankmodulet (unit) bør udføres med G-skrueforbindelsen.

Bemærk: Beskyt rørene på tankmodulet (unit) med et vådt håndklæde e.l. som "varmeskjold" før lodning på stedet.

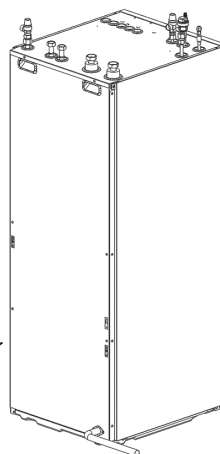
■ Isolering af rørsystem

- Alle blotlagte vandrør bør isoleres for at forhindre unødvendigt varmetab og kondens. For at forhindre, at der trænger kondens ind i tankmodulet (unit), skal rørsystemet og tilslutningerne over tankmodulet (unit) isoleres omhyggeligt.
- Rørsystemet til koldt og varmt brugsvand bør ikke, såfremt det er muligt, installeres tæt på hinanden for at undgå uønsket varmeoverførsel.
- Rørsystemet mellem udendørsvarmepumpeenheden og tankmodulet (unit) bør isoleres med egnet rørisoleringsmateriale med en termisk konduktivitet på $\leq 0,04$ W/m.K.

<Installation>

1. Afløbssoklen (indvendig diameter 26 mm) er bagtil til venstre for tankmodulet (unit). (Figur 4.3.1)
2. Fastgør afløbsrøret (VP-20), der passer på afløbssoklen med klæbemiddel af polyvinylchlorid-typen.
3. Slut afløbsrørsystemet til udgangen med en nedadgående hældning på mere end et hundrede.

Bemærk: Understøt det lokalt leverede afløbsrør sikkert for at undgå, at afløbsrøret falder fra afløbssoklen.



■ Dimensionering af ekspansionsbeholdere

Ekspansionsbeholdervolumen skal passe til det lokale vandvolumensystem. Følgende formel og graf kan anvendes til tilpasning af en ekspansionsbeholder til varmekredsløbet.

Når det nødvendige ekspansionsbeholdervolumen overstiger voluminet i en indbygget ekspansionsbeholder, skal der installeres en ekstra ekspansionsbeholder, så ekspansionsbeholdernes sammenlagte volumen overstiger det nødvendige ekspansionsbeholdervolumen.

* Ved installation af en model E**T***-M*EE*-model skal du levere og installere en passende ekspansionsbeholder til den primære kreds og en yderligere overtryksventil med en kapacitet på mindst 3 bar ved installation, eftersom modellen **IKKE** er udstyret med en ekspansionsbeholder til den primære side.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Hvor;

V : Nødvendigt ekspansionsbeholdervolumen [L]

ε : Vandekspansionskoefficient

G : Samlet vandvolumen i systemet [L]

P¹ : Indstillingstryk for ekspansionsbeholder [MPa]

P² : Maksimalt tryk under drift [MPa]

Graf til højre er for de følgende værdier

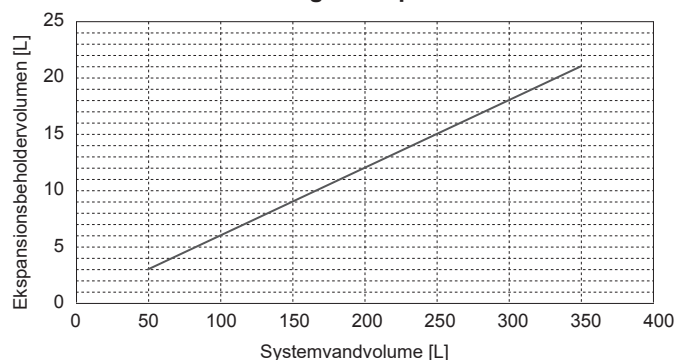
ε : ved 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Der er blevet tilføjet en 30 % sikkerhedsmargin.

Dimensionering af ekspansionsbeholder



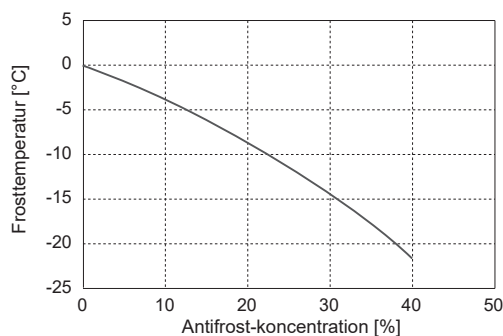
<Figur 4.3.2>

■ Påfyldning af systemet (Primær kreds)

1. Kontrollér og fyld ekspansionsbeholder.
2. Kontroller, at alle tilslutninger, inklusive dem der er udført på fabrikken, er spændte.
3. Isolér rørsystemet mellem tankmodul (unit) og udendørsenhed.
4. Rens og skyl systemet grundigt igennem for alt snavs. (Se anvisninger i afsnit 4.2.)
5. Fyld tankmodul (unit) med vand af drikkekvalitet. Fyld den primære varmekreds med vand og egnet frostsikring og inhibitor (katalysator) efter behov. **Anvend altid en tilslutningsslange med dobbelt kontraventil ved påfyldning af den primære kreds for at undgå tilbagelebsforurening af vandforsyningen.**
6. Kontroller for lækager. Hvis der opdages en lækage, skal tilslutningernes skruer spændes igen.

- Der skal altid anvendes frostsikring til monobloksystemer (se afsnit 4.2 angående instruktion). Det er installatørens ansvar at afgøre, om der skal anvendes frostsikring i splitmodelsystemet i henhold til stedforholdene. Der skal anvendes rustinhibitor (katalysator) i både splitmodel- og monobloksystemer. Figur 4.3.3 viser frosttemperaturen i henhold til antifrost-koncentration. Denne figur er et eksempel på FERNOX ALPHI-11. Se den relevante manual for anden antifrost.
- Når der tilsluttes metal af forskellige materialer, skal samlingerne isoleres for at forhindre, at der opstår en korroderende reaktion, der beskadiger rørsystemet.

7. Sæt systemtrykket til 1 bar.
8. Luk al den fangede luft ud vha. luftudladeren under og efterfølgende varmeperioden.
9. Fyld vand på efter behov. (Hvis trykket mindre end 1 bar)
10. Efter at luften er fjernet, **SKAL** den automatiske luftudlader lukkes.

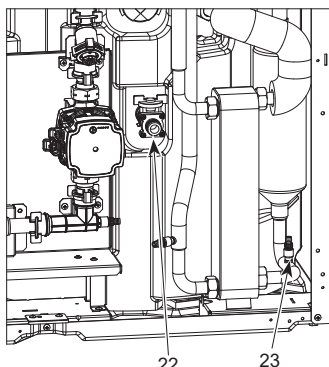


<Figur 4.3.3>

<Tømning af tankmodul (unit)>

FORSIGTIG: DET UDTØMTE VAND KAN VÆRE MEGET VARMT

1. For at fjerne eventuel luft i varmepumpeenhedens rørinstallation aktiveres cirkulatoren til pumpen for varmt brugsvand først i 1-2 minutter, og eventuel indespærret luft udtømmes via den nærmeste varmtvandshane, så enheden bliver helt primet/fyldt med vand.
2. Inden der gøres forsøg på at tømme tankmodul (unit), skal det afbrydes fra den elektriske forsyning for at forhindre dypevarmerne og tilskudsvarmen i at brænde ud.
3. Isolér koldt vandstilførslen til varmtvandsbeholderen.
4. Åbn en varmtvandshane, så det er muligt at tømme uden at skabe vakuum.
5. Fastgør en slange til varmtvandsbeholderens aftapningsventiler (nr. 22 og 23 på figur 4.3.4). Slangen skal kunne modstå varme, da det aftappede vand kan være meget varmt. Slangens afløb skal være placeret lavere end bunden af varmtvandsbeholderen for at lette tømningen. Start tømningen ved at åbne aftapningsventilen.
6. Luk aftapningsventilen og varmtvandshanen, når varmtvandsbeholderen er tømt.
7. Til den primære kreds fastgøres en slange til vandkredsens aftapningsventiler (nr. 6 på figur 3.1). Slangen skal kunne modstå varme, da det aftappede vand kan være meget varmt. Slangens afløb skal være placeret lavere end aftapningsventilen for at lette tømningen.
8. Der er stadig vand i filteret efter tømningen af tankmodul (unit). Tøm filteret ved at fjerne filterdækslet. (nr. 12 på figur 3.1)



<Figur 4.3.4>

4 Installation

■ Egenskaber for cirkulationspumpe

1. Primær kreds

Pumpehastigheden kan vælges ved hjælp af hovedkontrolenhedens indstilling (se Figur 4.3.5 - 4.3.12).

Juster pumpehastighedsindstillingen så fremløbshastigheden i den primære kreds passer til den installerede udendørsenhed (se tabel 4.3.1). Det er muligvis nødvendigt at tilføje en ekstra pumpe til systemet afhængigt af længden og løftet på den primære kreds.

For udendørsenhedsmodeller, der ikke fremgår af tabel 4.3.1, henvises der til intervallet for fremløbshastighed i specifikationstabellen i databogen for udendørsenheden.

<Anden pumpe>

Hvis der behøves en anden pumpe til installationen, skal du læse følgende omhyggeligt.

Hvis der anvendes en anden pumpe i systemet, kan den placeres på 2 måder. Pumpens position påvirker hvilken terminal på FTC, som signalkablet skal tilsluttes til. Hvis den/de ekstra pumpe(r) har en strømstyrke på mere end 1 A, skal der anvendes et passende relæ. Pumpesignalkablet kan enten tilsluttes til TBO.1 1-2 eller CNP1, men ikke til dem begge.

Funktion 1 (Kun rumvarme/-køling)

Hvis den anden pumpe kun anvendes til opvarmningskredsen, skal signalkablet sluttes til TBO.1-tilslutninger 3 og 4 (OUT2). I denne position kan pumpen køre med en anden hastighed end tankmodulets (unit) indbyggede pumpe.

Funktion 2 (Varmt brugsvand og rumvarme/-køling på primær kreds)

Hvis den anden pumpe kun anvendes i den primære kreds mellem tankmodulet (unit) og udendørsenheden (KUN monobloksystem), skal signalkablet tilsluttes til TBO.1-tilslutningerne 1 og 2 (OUT1). I denne position **SKAL** pumpehastigheden svare til hastigheden på tankmodulets (unit) indbyggede pumpe.

Bemærk: Se "5.2 Tilslutning af indgange/udgange".

2. Sanitær kreds

Standardindstilling: Hastighed 2

Cirkulationspumpen til varmt brugsvand SKAL være indstillet på hastighed 2.

Udendørsvarmepumpeenhed		Område for vandets fremløbshastighed [L/min]	Anbefalet flow [L/min] *1
Monoblokmodel	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Splitmodel SUZ-serien	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitmodel PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitmodel Multi-serien	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabel 4.3.1>

Bemærkninger:

1. Hvis vandfremløbet er mindre end flowsensorens indstilling for minimumfremløbshastigheden (standard 5,0 L/min), aktiveres fejlen for fremløbshastighed.
2. Hvis vandfremløbet overskrider 36,9 L/min. (E**T20/30-serien) eller 25,8 L/min. (E**T17-serien), er fremløbshastigheden større end 2,0 m/s, hvilket kan slide på rørene.

*1 Fremløbshastighed anbefalet til installationen

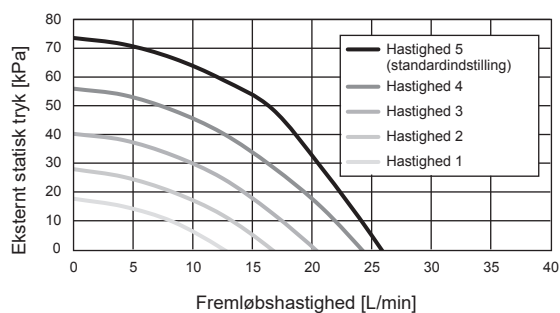
*2 Med bufferbeholder

*3 Hvis du ønsker at sikre den maksimale fremløbshastighed, skal du montere en ekstra pumpe.

4 Installation

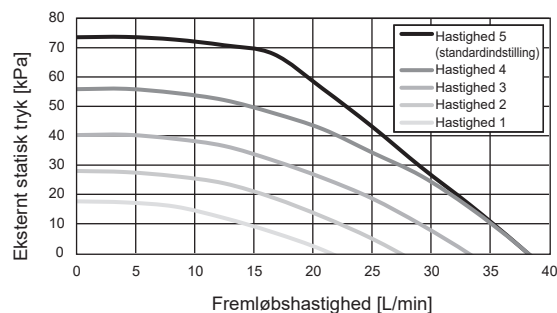
Egenskaber for cirkulationspumpe

E*PT17X-serien



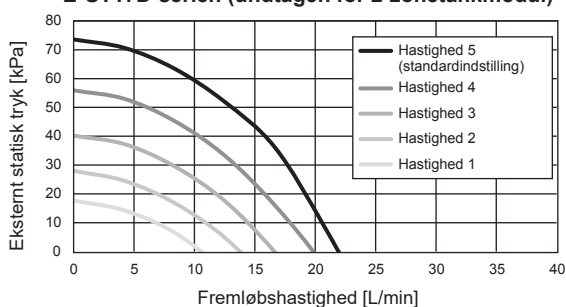
<Figur 4.3.5>

E*PT20/30X-serien



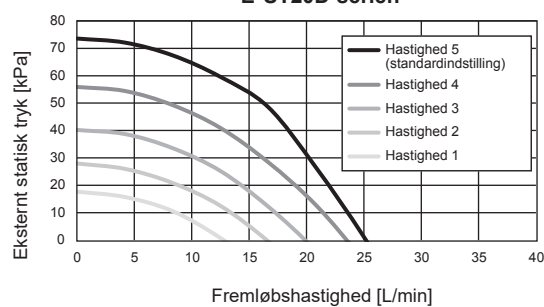
<Figur 4.3.6>

E*ST17D-serien (undtagen for 2-zonetankmodul)



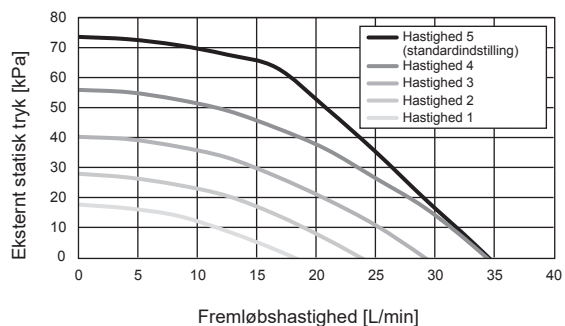
<Figur 4.3.7>

E*ST20D-serien



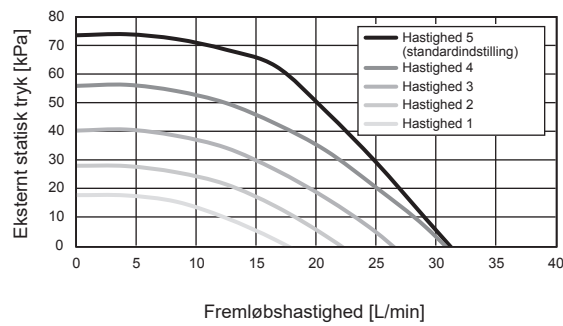
<Figur 4.3.8>

E*ST20/30C-serien



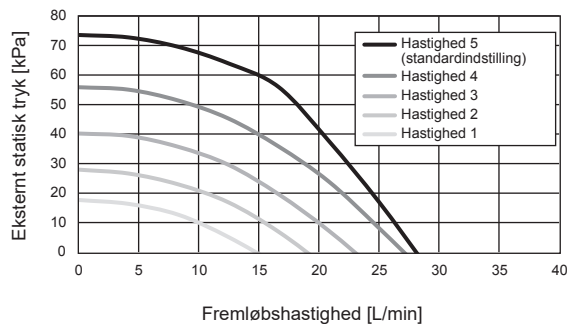
<Figur 4.3.9>

E*ST20F/30F-serien



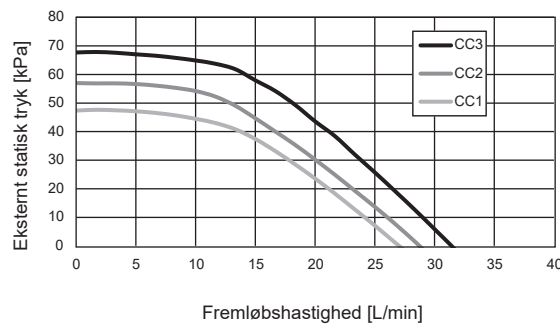
<Figur 4.3.10>

E*ST30D-serien



<Figur 4.3.11>

2-zonetankmodul



<Figur 4.3.12>

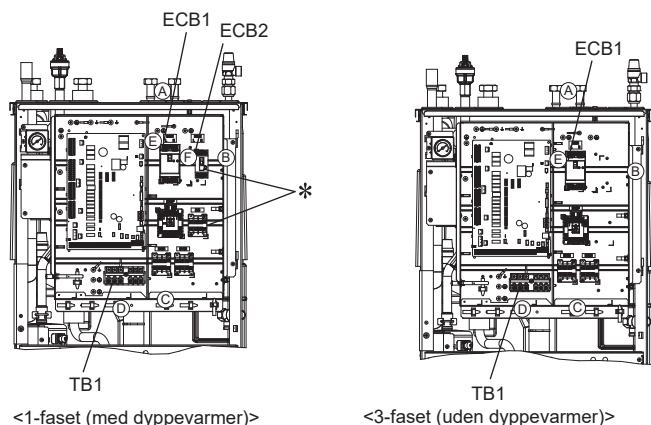
Bemærk: Til installering af E*PT-serien sættes dens pumpehastighed til et trykfald mellem tankmodul (unit) og udendørsenheden indregnet i det eksterne statiske tryk.

4 Installation

4.4 Elektrisk tilslutning

Alt elarbejde skal udføres af en kvalificeret fagmand. Overholdes dette ikke, kan det medføre død ved elektrisk stød, brand og dødsfald. Det ugyldiggør også produktgarantien. Al ledningsføring skal udføres i henhold til nationale bestemmelser for ledningsføring.

Afbryderforkortelser	Betydning
ECB1	HPFI-afbryder til tilskudsvarme
ECB2	HPFI-afbryder til dypevarmer
TB1	Klemrække 1



Tankmodul (unit) kan drives på to måder.

1. Strømkablet er trukket fra udendørsenheden til tankmodul (unit).
2. Tankmodul (unit) har en uafhængig strømkilde.

Tilslutninger bør udføres til de tilslutninger, som er anført på figurene nedenfor til venstre, afhængigt af fasen.

Tilskudsvarme og dypevarmer bør tilsluttes uafhængigt af hinanden til dedikerede strømkilder.

- Lokalt anskaffede ledninger skal indsættes gennem åbningerne foroven på tankmodul (unit). (Se tabel 3.6.)
- Ledningerne skal trækkes ned langs styring- og tilslutningsboksens højre side og samles med de medfølgende clips.
- Ledningerne skal indsættes individuelt gennem kabelindgange som vist nedenfor.
 - Udgangsledning
 - Indendørs-udendørsledning
 - Strømledning (B.H.) / Strømledning (I.H.) (ekstraudstyr)
 - Signalindgangsledninger
- Tilslut udendørsenheden - tankmodul (unit) og forbind kablet med TB1.
- Slut strømkablet til tilskudsvarmen til ECB1.
- Hvis dypevarmeren forefindes, sluttes strømkablet til ECB2.



- Undgå kontakt mellem ledninger og dele (*).
- Sørg for, at ECB1 og ECB2 er slået TIL.
- Når tilslutningen af ledningerne er afsluttet, skal det kontrolleres, at hovedkontrolenhedens kabel er sluttet til relæstikket.

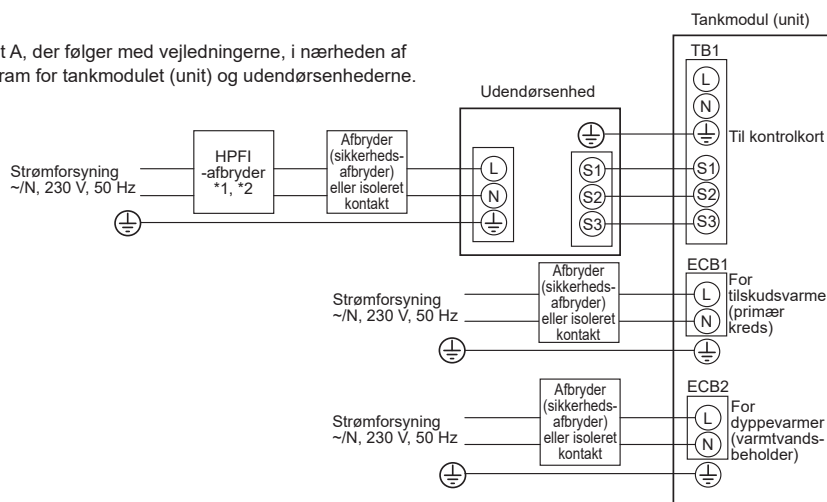
Tankmodul (unit) strømforsynet via udendørsenheden

(Hvis du ønsker at bruge en uafhængig kilde, kan du gå til Mitsubishi Electric's websted). PXZ-modellen er ikke tilgængelig.

Modellen er et tankmodul (unit), der KUN får strøm fra en uafhængig kilde.

<1-faset>

Fastgør en mærkat A, der følger med vejledningerne, i nærheden af hvert ledningsdiagram for tankmodul (unit) og udendørsenhederne.



- *1. Hvis den installerede HPFI-afbryder ikke har en funktion til beskyttelse mod overstrøm, skal der installeres en afbryder med den funktion på den samme strømlineje.
- *2. Der skal anvendes en afbryder med mindst 3,0 mm kontaktadskillelse i hver pol. Anvend en HPFI-afbryder (NV). Afbryderen er nødvendig for at sikre afbrydelse af alle aktive faseledere på forsyningen.
- *3. Maks. 45 m
Hvis der anvendes 2,5 mm², maks. 50 m
Hvis der anvendes 2,5 mm² og S3 adskilt, maks. 80 m
- *4. Værdierne i nedenstående tabel måles ikke altid i forhold til grundværdien.

<Figur 4.4.1>
Elektriske tilslutninger 1-faset

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapacitet	Afbryder	Ledning
Tilskudsvarme (primær kredsløb)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Dypevarmer (varmtvandsbeholder)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

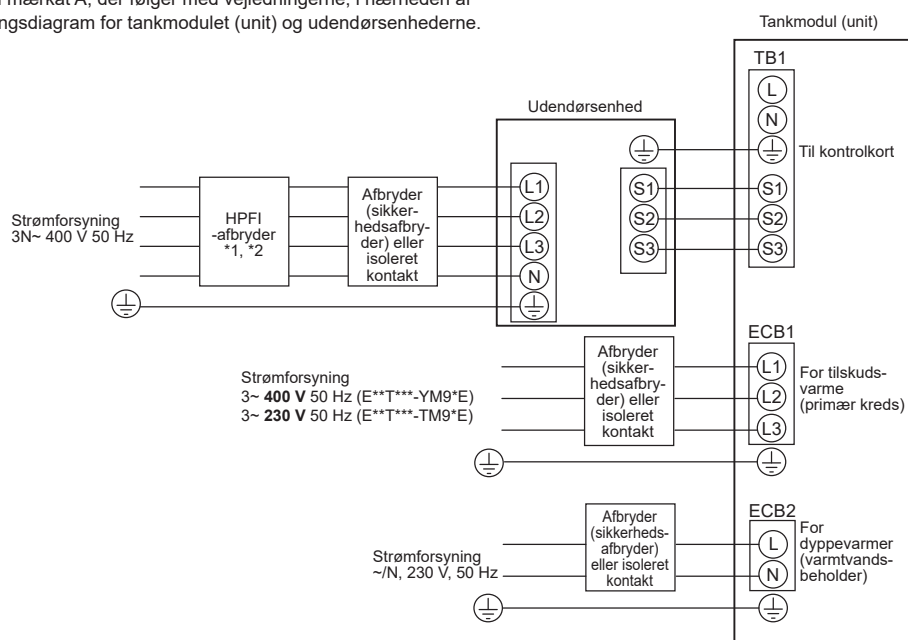
Ledning nr. × størrelse (mm ²)	Tankmodul (unit) - udendørsenhed	*3	3 × 1,5 (polær)
	Tankmodul (unit) - udendørsenhed jord	*3	1 × min. 1,5
Mærkelast for kredsløb	Tankmodul (unit) - udendørsenhed S1 - S2	*4	230 V AC
	Tankmodul (unit) - udendørsenhed S2 - S3	*4	24 V DC

- Bemærkninger:**
1. Ledningsstørrelsen skal være i overensstemmelse med gældende lokale og nationale bestemmelser.
 2. Tilslutningsledninger til indendørsenheden/udendørsenheden må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60245 IEC 57)
Strømforsyningsledninger til indendørsenheden må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60227 IEC 53)
 3. Installer en jordledning, der er længere end andre kabler.
 4. Sørg for tilstrækkelig udgangskapacitet til strømforsyning af hver enkelt varmeenhed. Mangel på strømforsyningskapacitet kan medføre skrattende lyde.

4 Installation

<3-faset>

Fastgør en mærkat A, der følger med vejledningerne, i nærheden af hvert ledningsdiagram for tankmodul (unit) og udendørsenhederne.



<Figur 4.4.2>
Elektriske tilslutninger 3-faset

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapacitet (indendørsenhed ref.)	Afbryder	Ledning
Tilskudsvarme (primær kreds)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Dyppevarmer (varmtvandsbeholder)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ledning nr. × størrelse (mm ²)	Tankmodul (unit) - udendørsenhed	*3	3 × 1,5 (polær)
	Tankmodul (unit) - udendørsenhed jord	*3	1 × min. 1,5
Mærkelast for kreds	Tankmodul (unit) - udendørsenhed S1 - S2	*4	230 V AC
	Tankmodul (unit) - udendørsenhed S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Hvis den installerede HPFI-afbryder ikke har en funktion til beskyttelse mod overstrøm, skal der installeres en afbryder med den funktion på den samme strømledning.

*2. Der skal anvendes en afbryder med mindst 3,0 mm kontaktadskillelse i hver pol. Anvend en HPFI-afbryder (NV). Afbryderen er nødvendig for at sikre afbrydelse af alle aktive faseledere på forsyningen.

*3. Maks. 45 m

Hvis der anvendes 2,5 mm², maks. 50 m

Hvis der anvendes 2,5 mm² og S3 adskilt, maks. 80 m

*4. Værdierne i ovenstående tabel måles ikke altid i forhold til grundværdien.

Bemærkninger: 1. Ledningsstørrelsen skal være i overensstemmelse med gældende lokale og nationale bestemmelser.

2. Tilslutningsledninger til indendørsenheden/udendørsenheden må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60245 IEC 57)

Strømforsyningsledninger til indendørsenheden må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60227 IEC 53)

3. Installer en jordledning, der er længere end andre kabler.

4. Sørg for tilstrækkelig udgangskapacitet til strømforsyning af hver enkelt varmeenhed. Mangel på strømforsyningskapacitet kan medføre skratende lyde.

5 Systemopsætning

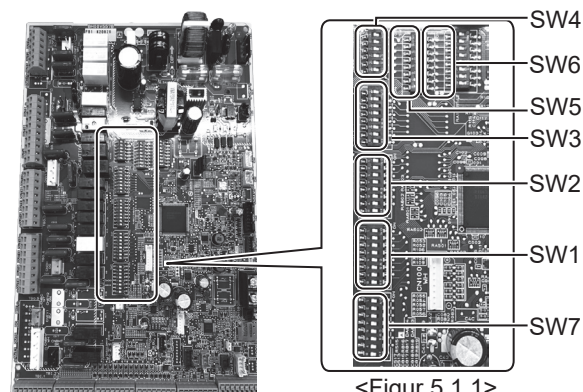
5.1 DIP-kontaktfunktioner

DIP-kontaktnummeret er trykt på datakortet ud for de relevante kontakter. Der er trykt ordet ON (TIL) på datakortet og på selve DIP-kontaktblokken. For at flytte kontakten er du nødt til at anvende en nål eller hjørnet af en tynd metallineal eller lignende.

DIP-kontaktindstillingerne er vist nedenfor i tabel 5.1.1.

Det er kun en autoriseret installatør, der må ændre DIP-kontaktindstillingen under ens eget ansvar i overensstemmelse med installationsbetingelserne.

Sørg for at slukke for strømforsyningerne til både indendørsenheden og udendørsenheden, inden kontaktindstillingerne ændres.



<Figur 5.1.1>

DIP-kontakt	Funktion	FRA	TIL	Standardindstillinger: Indendørsenhedsmodel
SW1	SW1-1 Kedel	UDEN kedel	MED kedel	FRA
	SW1-2 Maksimal temperatur på udgangsvand fra varmepumpe	55 °C	60 °C	TIL *1
	SW1-3 Varmtvandsbeholder	UDEN varmtvandsbeholder	MED varmtvandsbeholder	TIL
	SW1-4 Dyppevarmer	UDEN dyppevarmer	MED dyppevarmer	FRA: Undtagen EHPT20X-MEHEW TIL : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Tilskudsvarme	UDEN tilskudsvarme	MED tilskudsvarme	FRA: E**T***-M**E* TIL : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Tilskudsvarmefunktion	Kun til opvarmning	Til opvarmning og varmt brugsvand	FRA: E**T***-M**E* TIL : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Udendørsenhedsstype	Splitmodel	Monoblokmodel	FRA: E*ST***-M**E* TIL : E*PT**X-M**E*
	SW1-8 Trådløs fjernbetjening	UDEN trådløs fjernbetjening	MED trådløs fjernbetjening	FRA
SW2	SW2-1 Rumtermostat 1 indgang (IN1) logisk ændring	Zone 1 driftsstop ved termostat kortslutning	Zone 1 driftsstop ved termostat åben	FRA
	SW2-2 Fremløbsføler 1 indgang (IN2) logisk ændring	Fejldetektion ved kortslutning	Fejldetektion ved åben	FRA
	SW2-3 Tilskudsvarme-begrænsningskapacitet	Inaktiv	Aktiv	FRA: Undtagen E**T***-VM2*E TIL : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Kølefunktion	Inaktiv	Aktiv	FRA: EH*T***-M**E* TIL : ER*T***-M**E*
	SW2-5 Automatisk skift til drift af backupvarmekilde (når udendørsenheden stopper pga. fejl)	Inaktiv	Aktiv *2	FRA
	SW2-6 Buffertank	UDEN buffertank	MED buffertank	FRA: Undtagen E*ST***-M*BE TIL : E*ST***-M*BE
	SW2-7 2-zonetemperaturkontrol	Inaktiv	Aktiv *3	TIL
	SW2-8 Flowsensor	UDEN flowsensor	MED flowsensor	TIL
SW3	SW3-1 Rumtermostat 2 indgang (IN6) logisk ændring	Zone 2 driftsstop ved termostat kortslutning	Zone 2 driftsstop ved termostat åben	FRA
	SW3-2 Fremløbsføler 2 og 3 indgang logisk ændring	Fejldetektion ved kortslutning	Fejldetektion ved åben	FRA
	SW3-3 3-vejsventiltype	AC-motor	Stepmotor	FRA: Undtagen E**T17X/17D/20D-M**E TIL : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Elektrisk energimåler	UDEN elektrisk energimåler	MED elektrisk energimåler	FRA
	SW3-5 Varmefunktion *4	Inaktiv	Aktiv	TIL
	SW3-6 2-zoneventil ON/OFF-kontrol	Inaktiv	Aktiv	FRA
	SW3-7 Varmeveksler til varmt brugsvand	Spole i beholder	Udvendig plade-HEX	TIL
	SW3-8 Varmemåler	UDEN varmemåler	MED varmemåler	FRA
SW4	SW4-1	—	—	FRA
	SW4-2	—	—	FRA
	SW4-3	—	—	FRA
	SW4-4 Brug af kun indendørsenheden (under installationsarbejde) *5	Inaktiv	Aktiv	FRA
	SW4-5 Nøddrift (Kun varmefunktion)	Normal	Nøddrift (Kun varmefunktion)	FRA *6
	SW4-6 Nøddrift (Kedelfunktion)	Normal	Nøddrift (Kedelfunktion)	FRA *6
SW5	SW5-1	—	—	FRA
	SW5-2 Avanceret automatisk tilpasning	Inaktiv	Aktiv	TIL
	SW5-3	Kapacitetskode		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	FRA
SW6	SW6-1	—	—	FRA
	SW6-2	—	—	FRA
	SW6-3 Tryksensor	Inaktiv	Aktiv	FRA: Undtagen E*ST**D/F-M**E TIL : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analogt udgangssignal (0-10 V)	Inaktiv	Aktiv	FRA
	SW6-5	—	—	FRA
	SW6-6	—	—	FRA
	SW6-7	—	—	FRA
	SW6-8	—	—	FRA

<Tabel 5.1.1>

5 Systemopsætning

DIP-kontakt		Funktion	FRA	TIL	Standardindstillinger: Indendørsenhedsmodel
SW7	SW7-1	Blandeventil indstilling	Kun zone 2	Zone 1 og zone 2	FRA
	SW7-2	Indgang for tvungen kølefunktion (IN13), logisk ændring	Aktiv ved kortslutning	Aktiv ved åbning	FRA
	SW7-3	Indgang for kølegrænsetemperatur (IN15), logisk ændring	Aktiv ved kortslutning	Aktiv ved åbning	FRA
	SW7-4	—	—	—	FRA
	SW7-5	—	—	—	FRA
	SW7-6	—	—	—	FRA
	SW7-7	—	—	—	FRA
	SW7-8	—	—	—	FRA

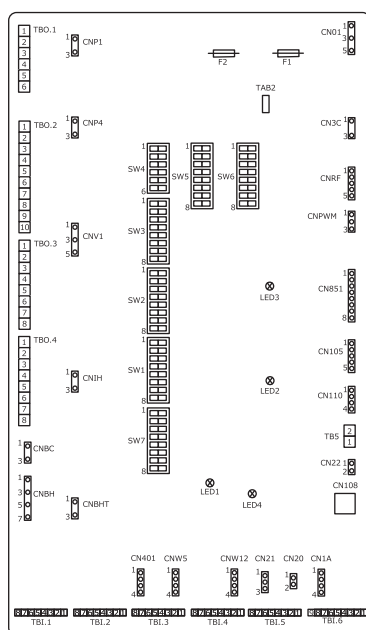
<Tabel 5.1.1>

Bemærkninger:

- *1. Når tankmodulet (unit) er forbundet med en PUMY-P- og PXZ-udendørsenhed, hvor den maksimale udløbsvandtemperatur er 55 °C, skal DIP SW1-2 ændres til OFF.
- *2. Ekstern udgang (OUT11) vil være til rådighed. Af sikkerhedsårsager er denne funktion ikke tilgængelig for visse fejl. (I dette tilfælde skal systemdriften stoppes, og kun cirkulationspumpe skal forblive i drift.)
- *3. Kun aktiv, når SW3-6 er sat til OFF.
- *4. Denne kontakt fungerer kun, når tankmodulet (unit) er sluttet til en PUHZ-FRP-udendørsenhed. Når der er tilsluttet en anden type udendørsenhed, er varmfunktionen aktiv, uanset om denne kontakt er slået TIL eller FRA.
- *5. Rumvarme og varmt brugsvand kan kun betjenes i indendørsenheden såsom en elvarmer. (Se "5.4 Brug af indendørsenheden alene".)
- *6. Når nøddrift ikke længere er nødvendig, skal kontakten sættes tilbage til OFF.

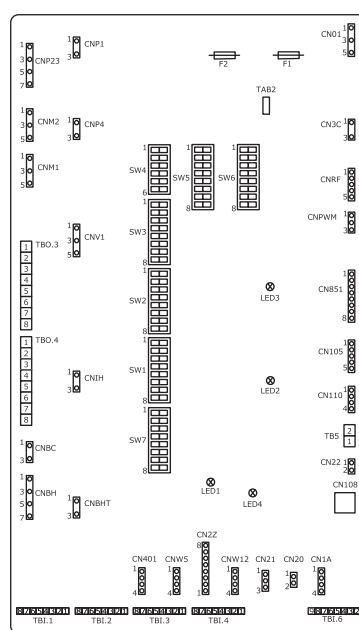
5.2 Tilslutning af indgange/udgange

(Undtagen E*ST***-M*BE)



<Figur 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figur 5.2.2>

5 Systemopsætning

Signalindgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	FRA (Åben)	TIL (Kortsluttet)
IN1	TBI.1 7-8	—	Rumtermostat 1 indgang *1	Se SW2-1 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Fremløbsføler 1 indgang	Se SW2-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Fremløbsføler 2 indgang (zone 1)	Se SW3-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Kræv kontrol indgang	Normal	Varmekilde FRA/ kedelfunktion *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Udendørstermostatindgang *2	Standarddrift	Varmedrift/kedelfunktion *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Rumtermostat 2 indgang *1	Se SW3-1 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Fremløbsføler 3 indgang (zone 2)	Se SW3-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrisk energimåler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrisk energimåler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Varmemåler		
IN11	TBI.3 3-4	—	Input for smart grid ready	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Tvungen kølefunktion *6	Se SW7-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Kølegrænsetemperatur *6	Se SW7-3 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flowsensor	—	—

*1. Stil rumtermostatens tænd/sluk-cyklistid til 10 minutter eller mere, da kompressoren ellers kan blive beskadiget.

*2. Hvis der anvendes en udendørstermostat til kontrol af varmedriften, kan levetiden for varmelegemerne og relaterede dele muligvis blive reduceret.

*3. For at slå kedelfunktionen til skal du anvende hovedkontrolenheden til at vælge [Kedel indstillinger] i [Driftsindstillinger] i [Service].

*4. Elektrisk energimåler og varmemåler, der kan tilsluttes

- Impulstype Spændingsfri kontakt til 12 VDC-detektering FTC (TBI.2 ben 1, TBI.3 ben 5 og 7 har positiv spænding.)
- Impulsvarighed Minimum TIL-tid: 40 ms
Minimum FRA-tid: 100 ms
- Mulig impulsenhed 0,1 impuls/kWh 1 impuls/kWh 10 impuls/kWh
100 impuls/kWh 1000 impuls/kWh

Disse værdier kan indstilles af hovedkontrolenheden. (Se i menuetræet i "Hovedkontrolenhed".)

*5. Se oplysninger om SG ready i "5.5 Smart grid ready".

*6. KUN til ER-serien.

Ledningsspecifikation og lokale leveringsdele (undtagen INA1)

Punkt	Navn	Model og specifikationer
Signalindgangsfunktion	Signalindgangsledning	Anvend isoleret vinylbelagt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Snoet tråd 0,13 mm ² til 0,52 mm ² Massiv tråd: ø0,4 mm til ø0,8 mm
	Kontakt	Spændingsfri "a" kontaktsignaler

Bemærk:

Snoet tråd skal have en isolationsdækket tilslutning (kompatibel med DIN46228-4-standarden).

Termistorindgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	Ekstraustyrmodel
TH1	—	CN20	Termistor (rumtemperatur) (ekstraustyr)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (kølemiddeltemperatur)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (fremløbsvandtemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (returvandstemperatur)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (højeste vandtemperatur i varmtvandsbeholder)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (lavere vandtemperatur i varmtvandsbeholder)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (zone 1 fremløbsvandtemperatur) (ekstraustyr) *1	PAC-TH011-E (undtagen E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (zone 1 returvandstemperatur) (ekstraustyr) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (zone 2 fremløbsvandtemperatur) (ekstraustyr) *1	PAC-TH011-E (undtagen E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (zone 2 returvandstemperatur) (ekstraustyr) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (vandtemperatur i buffertank) (ekstraustyr) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (kedlens fremløbsvandtemperatur) (ekstraustyr) *1	

Sørg for at føre termistorledningerne på afstand af strømledningen og/eller OUT1- til OUT18-ledningerne.

*1. Den maksimale længde af termistorledningen er 30 m.

Længden af de valgfri termistorer er 5 m. Hvis du har brug for at splejse og forlænge ledningerne, skal du benytte følgende fremgangsmåde.

- 1) Forbind ledningerne ved at lodde dem sammen.
- 2) Isolér hvert forbindelsespunkt mod støv og vand. Snoet tråd skal have en isolationsdækket tilslutning (kompatibel med DIN46228-4-standarden).

5 Systemopsætning

Udgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	FRA	TIL	Signal/maks. strøm	Maks. strøm i alt
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Cirkulationspumpe 1 udgang (rumvarme/-køling og varmt brugsvand)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Cirkulationspumpe 2 udgang (rumvarme/-køling til zone 1)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Cirkulationspumpe 3 udgang (rumvarme/-køling til zone 2) *1	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Cirkulationspumpe 4 udgang (varmt brugsvand)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-vejsventil SPST (2-vejsventil 1) udgang	Varme	Varmt brugsvand	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-vejsventil SPDT udgang				
	—	CN851	3-vejsventil udgang				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Zone 2 blandeventil udgang *1	Stop	Luk	230 V AC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3				Åbn		
OUT6	—	CNBH 1-3	Tilskudsvarme 1 udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Tilskudsvarme 2 udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Kølesignaludgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Dypevarmer-udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kedeludgang	FRA	TIL	Kontakt uden spænding · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V DC eller mere	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fejludgang	Normal	Fejl	230 V AC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Afrimningsudgang	Normal	Afrimning	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-vejsventil 2a udgang *2	FRA	TIL	230 V AC 0,1 A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Comp ON-signal	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Varme/køl termosignal TÆNDT	FRA	TIL	Kontakt uden spænding · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V DC eller mere	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Zone 1 blandeventil udgang *1	Stop	Luk	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Åbn		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog udgang	0-10 V	0 - 10 V DC	5 mA maks.	—

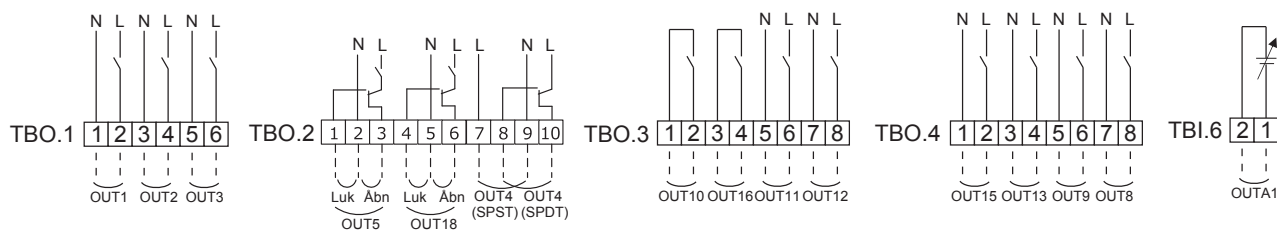
Tilslut ikke de tilslutninger, som er indikeret som "—" i "Klemrække"-feltet.

*1 For 2-zonetemperaturkontrol.

*2 For 2-zoneventil ON/OFF-kontrolenhed.

da

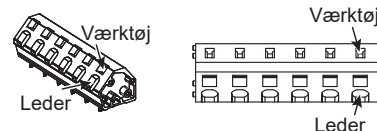
(Undtagen E*ST***-M*BE) (Undtagen E*ST***-M*BE)



Sådan anvendes TBO.1 til 4

Ledningsspecifikation og lokale leveringsdele

Punkt	Navn	Model og specifikationer
Ekstern udgangsfunktion	Udgangsledning	Anvend isoleret vinylbelagt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Snoet tråd 0,25 mm ² til 1,5 mm ² Massiv tråd: ø0,57 mm til ø1,2 mm



Oversigt

Set oppefra

Tilslut dem på en af de måder, der er vist ovenfor.

<Figur 5.2.3>

Bemærkninger:

- Når tankmodulet (unit) strømforsynes via udendørsenheden, er den maksimale samlede strøm af (a)+(b) 3,0 A.
- Tilslut ikke flere cirkulationspumper direkte til hver enkelt udgang (OUT1, OUT2 og OUT3). I sådan et tilfælde skal de tilsluttes via (et) relæ(er).
- Tilslut ikke cirkulationspumper til både TBO.1 1-2 og CNP1 på samme tid.
- Tilslut en passende overspændingsbeskytter til OUT10 (TBO.3 1-2) i henhold til belastningen på stedet.
- Snoet tråd skal have en isolationsdækket tilslutning (kompatibel med DIN46228-4-standard).
- Brug samme ting som for indgangskablet for signalet til OUTA1-kablet.

5.3 Ledningsføring til 2-zonetemperaturkontrol

Tilslut rørene og de lokalt leverede dele i henhold til det relevante kredsløbsdiagram "Lokalt system" i afsnit 3 i denne manual.

<Blandeventil>

• Undtagen 2-zonetankmodul

Zone 1

Forbind signallinjen til den åbne Port A (indløbsport for varmt brugsvand) til TBO. 2-6 (Abn), signallinjen til den åbne Port B (indløbsport for koldt vand) til TBO. 2-4 (Luk) og den neutrale tilslutningsledning til TBO. 2-5 (N).

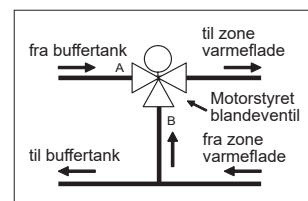
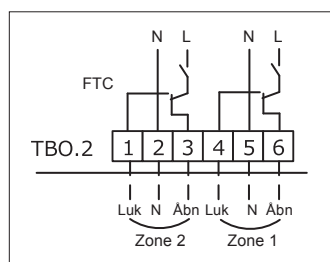
Zone 2

Forbind signallinjen til den åbne Port A (indløbsport for varmt brugsvand) til TBO. 2-3 (Abn), signallinjen til den åbne Port B (indløbsport for koldt vand) til TBO. 2-1 (Luk) og den neutrale tilslutningsledning til TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Installer ikke termistorene på buffertanken.
- Monter termistoren (zone 1 fremløbsvandtemperatur) (THW6) i nærheden af blandeventilen.
- Monter termistoren (zone 2 fremløbsvandtemperatur) (THW8) i nærheden af blandeventilen.
- Termistorledningens maksimale længde er 30 m.
- De ekstra termistorers længde er 5 m. Hvis du har brug for at splejse og forlænge ledningerne, skal du benytte følgende fremgangsmåde.
 - 1) Forbind ledningerne ved at lodde dem sammen.
 - 2) Isolér hvert forbindelsespunkt mod støv og vand.

Undtagen 2-zonetankmodul



DIP-kontaktindstillinger for tankmodul (hydrobox)

Det er nødvendigt at indstille de følgende DIP-kontakter til 2-zonestyring.

DIP-kontakt	Funktion	FRA	TIL	Indstilling ved anvendelse af 2-zonestyring
SW2-6	Buffertank	UDEN buffertank	MED buffertank	TIL
SW2-7	2-zonetemperaturkontrol	Inaktiv	Aktiv *	TIL
SW7-1	Blandeventil indstilling	Kun zone 2	Zone 1 og zone 2	FRA

* Kun aktiv, når SW3-6 er sat på OFF.

Specifikationer

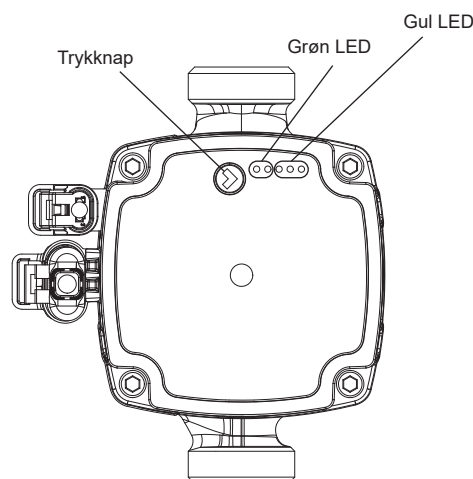
Modelnavn	PAC-TZ02-E2
Mål	265 mm × 383 mm × 383 mm
Vægt	17 kg
Strømforsyning	230 V/enkeltfase/50 T fra tankmodul (hydrobox)
Lydtryksniveau	28 dB(A)
Lydeffektniveau	40 dB(A)
Pumpe 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A Maks. hoved 7,0 m ¹
Blandeventil	5 W Køretid 90° 120 s
Område for vandets fremløbshastighed	Afhængigt af udendørsenheden

Bemærk:

- Max flow mængde er 36,9 L/min. Hvis fremløbshastigheden overstiger 36,9 L/min, nedbrydes rørene.
- Vandets fremløbshastighed mellem tankmodul (hydrobox) og 2-zonestyring skal være større end den samlede fremløbshastighed for Zone 1 og Zone 2.

Visning af pumpens ydelse

Display	Ydelse i % af MAX forbrug
En grøn LED	0
To grønne LED'er	0-25
To grønne LED'er +	25-50
En gul LED	
To grønne LED'er +	50-75
To gule LED'er	
To grønne LED'er +	75-100
Tre gule LED'er	



Pumpens tastelåsfunktion

Hvis du trykker på trykknappen i mere end 10 sekunder, kan du skifte mellem aktivering og deaktivering af tastelåsfunktionen.

5 Systemopsætning

Valg af pumpeindstilling

Du kan kontrollere indstillingen ved at trykke på trykknappen.

Hvis du trykker på knappen i 2-10 sekunder, skifter brugergrænsefladen til "valg af indstillinger", hvis brugergrænsefladen er låst op.

Du kan ændre indstillingerne i henhold til nedenstående tabel.

Funktion	LED1 grøn	LED2 grøn	LED3 gul	LED4 gul	LED5 gul
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proportionaltryk

Det primære tryk reduceres ved faldende varmebehov og øges ved øget varmebehov.

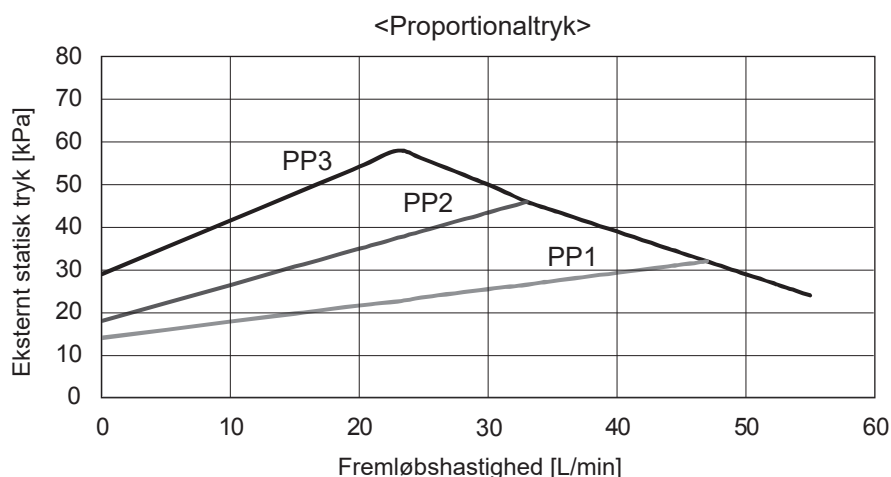
PP1: kurve for laveste proportionaltryk

PP2: kurve for mellemliggende proportionaltryk

PP3: kurve for højeste proportionaltryk

PP: Automatisk tilpasning: kurve for højeste til laveste proportionaltryk

Funktionen Automatisk tilpasning gør det muligt for cirkulatoren automatisk at justere pumpens ydelse til systemets størrelse eller efter belastningsvariationerne.



da

CP: Konstantryk

Det primære tryk holdes konstant uafhængigt af varmebehovet.

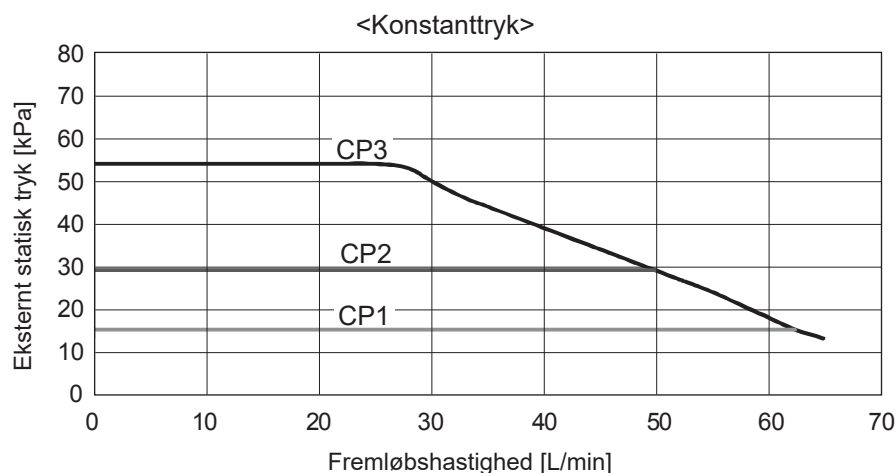
CP1: kurve for laveste konstantryk

CP2: kurve for mellemliggende konstantryk

CP3: kurve for højeste konstantryk

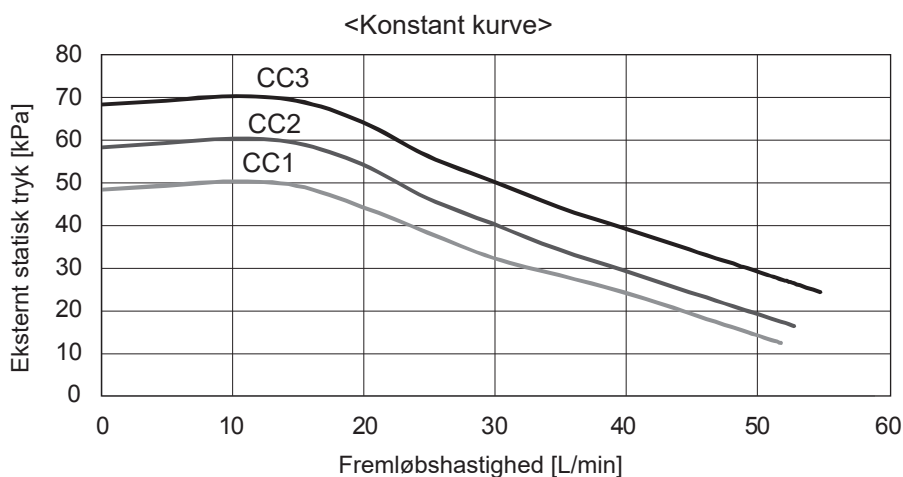
CP Automatisk tilpasning: kurve for højeste til laveste konstantryk

Funktionen Automatisk tilpasning gør det muligt for cirkulatoren automatisk at justere pumpens ydelse til systemets størrelse eller efter belastningsvariationerne.



CC: Konstant kurve

Cirkulatoren kører i en konstant kurve.



5.4 Brug af indendørsenheden alene (under installationsarbejde)

I tilfælde, hvor der kræves varmt brugsvands- eller varmedrift før tilslutningen af udendørsenheden, dvs. under installationsarbejde, kan der benyttes en elvarmer i indendørsenheden (*1).

*1 Model kun med elvarmer.

1. Sådan påbegyndes anvendelsen

- Kontroller, at strømforsyningen til indendørsenheden er sat til OFF, og sæt DIP-kontakterne 4-4 og 4-5 til ON.
- Sæt strømforsyningen til indendørsenheden til ON.

2. Sådan stoppes driften *2

- Sæt strømforsyningen til indendørsenheden til OFF.
- Sæt DIP-kontakterne 4-4 og 4-5 til OFF.

*2 Når brugen af indendørsenheden alene er slut, skal du kontrollere indstillingerne, efter at udendørsenheden er tilsluttet.

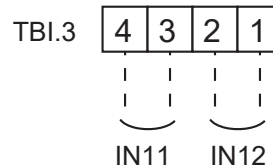
Bemærk:

Langvarig brug på denne måde kan reducere elvarmerens levetid.

5.5 Smart grid ready

Ved drift af varmt brugsvand, varme eller køling kan kommandoerne i nedenstående tabel anvendes.

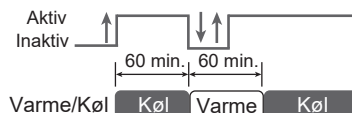
IN11	IN12	Betydning
FRA (Åben)	FRA (Åben)	Normal drift
TIL (Kortsluttet)	FRA (Åben)	Tænd-anbefaling
FRA (Åben)	TIL (Kortsluttet)	Sluk-kommando
TIL (Kortsluttet)	TIL (Kortsluttet)	Tænd-kommando



5.6 Indgang for tvungen kølefunktion (IN13) (kun for ER-serien)

- Når IN13 er aktiv, er tilstanden (opvarmning/afkøling) fast indstillet til afkøling.
- SW7-2 ændrer logikken for IN13.

Navn	Klemrække	DIP SW7-2	
		FRA	TIL
IN13	TBI.4 3-4	Aktiv ved kortslutning	Aktiv ved åbning
		(standardindstilling)	



Bemærkninger:

Brug ikke-spændingskontaktsignaler til kontakten til IN13.

Tilstanden (opvarmning/afkøling) skifter ikke under følgende forhold

- inden for 60 minutter, siden tilstanden skiftede sidste gang,
- under VVB funktion eller legionellaforebyggelsesfunktion,
- under kontrol af beskyttelsen af den udendørsenhed,
- under nøddrift, tørring af gulv eller unormalitet.

Kontrollér funktionen med hovedkontrolenheden eller kølesignaludgangen (OUT8 TIL: køling, FRA: opvarmning).

5.7 Brug af microSD-kort

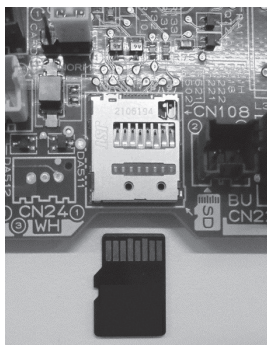
Indendørsenheden er udstyret med en microSD-kortgrænseflade i FTC.

Brug af et microSD-kort kan forenkle hovedkontrolenhedens indstillinger og lagre driftslogger. *1

*1 For at redigere hovedkontrolenhedens indstillinger eller for at kontrollere driftsdata, behøves der et Ecodan-serviceværktøj (til brug med pc).

<Forholdsregler for håndtering>

- (1) Brug et microSD-kort, der er kompatibelt med SD-standarderne. Kontroller, at microSD-kortet har et af de logoer på det, som er vist til højre.
- (2) SD-kort, som lever op til SD-standarderne, inkluderer microSD- og microSDHC-kort. Der findes kapaciteter op til 32 GB.
- (3) Indsæt microSD-kortet i FTC-kontrollkortet i den retning, der vises nedenfor.



- (4) Inden et microSD-kort isættes eller skubbes ud, skal man sørge for at slukke for systemet. Hvis et microSD-kort sættes i eller skubbes ud, mens systemet er tændt, kan de lagrede data blive ødelagt, eller microSD-kortet kan blive beskadiget.

*Der er strøm på et microSD-kort i kort tid, efter at der er slukket for systemet. Vent indtil alle LED-lamperne på FTC-kontrollkortet er slukket, før der indsættes eller udskubbes kort.

- (5) Læse- og skrivefunktionerne er blevet bekræftet vha. de følgende microSD-kort, men disse funktioner er ikke altid garanteret, da specifikationerne for disse microSD-kort kan blive ændret.

Producent	Model	Testet i
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Inden et nyt microSD-kort anvendes (inklusiv det kort som følger med enheden), skal det altid kontrolleres, at microSD-kortet kan læses og skrives til af FTC-styringsenheden.

<Sådan kontrolleres læse- og skrivefunktioner>

- a) Kontroller, at strømforsyningens ledning er korrekt trukket til systemet. Se afsnit 4.4 angående yderligere oplysninger. (Tænd ikke for systemet på dette tidspunkt.)
- b) Indsæt et microSD-kort.
- c) Tænd for systemet.
- d) LED4-lampen lyser, hvis læse- og skrivefunktionerne gennemføres ordentligt. Hvis LED4-lampen forsætter med at blinke eller ikke lyser, kan microSD-kortet ikke læses eller skrives til af FTC-styringsenheden.

- (6) Sørg for at følge anvisningerne og kravene fra producenten af microSD-kortet.
- (7) Formater microSD-kortet, hvis det bedømmes ulæseligt i trin (5). Dette kan gøre det læseligt. Download et SD-kortformateringskort fra den følgende side. Hjemmesiden for SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC understøtter FAT12/FAT16/FAT32-filsystemet, men ikke NTFS/exFAT-filsystemet.
- (9) Mitsubishi Electric påtager sig ikke ansvar for nogen som helst skader, hverken helt eller delvist, inklusiv mislykket skrivning til et microSD-kort, samt ødelæggelse og tab af lagrede data eller lignende. Sikkerhedskopier lagrede data om nødvendigt.
- (10) Rør ikke ved nogen som helst elektroniske dele på FTC-kontrollkortet, når et microSD-kort isættes eller skubbes ud, ellers kan der opstå fejl på kontrollkortet.

Logoer



Kapaciteter

2 GB til 32 GB *2

SD-hastighedsklasser

Alle

- microSD-logoet er et varemærke tilhørende SD-3C, LLC.

*2 Et 2-GB microSD-kort lagrer op til 30 dages driftslogger.

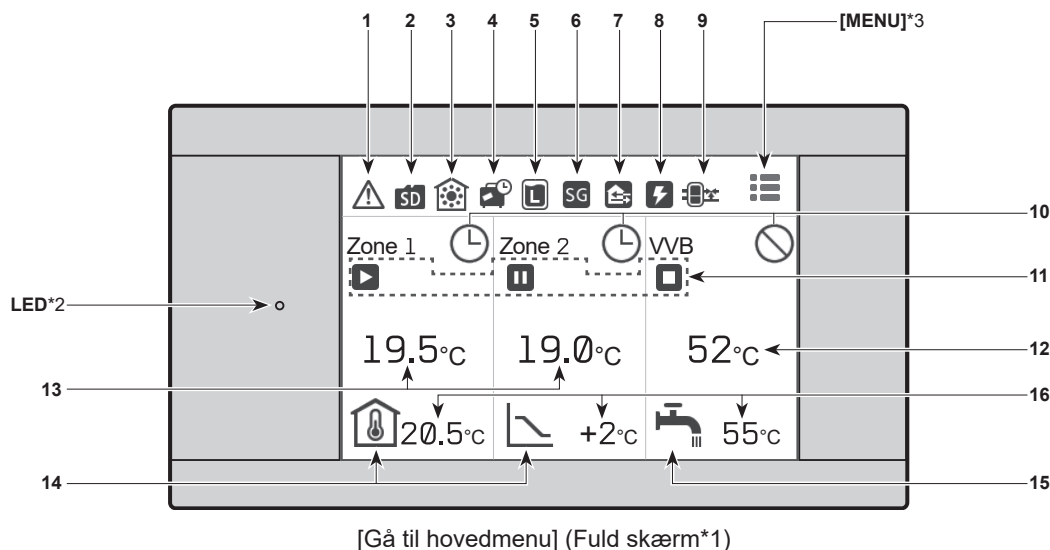
6 Fjernbetjening

1. Hovedkontrolenhed

■ Hovedkontrolenhed

Du kan ændre indstillingerne for dit varme-/kølesystem med hovedkontrolenheden på væggen eller på frontpanelet på tankmodulet (unit) eller hydroboxen. Det følgende er en guide til visning af de primære indstillinger. Kontakt din installatør eller lokale Mitsubishi Electric-forhandler, hvis du har brug for yderligere oplysninger. Nogle funktioner er ikke tilgængelige afhængigt af systemkonfigurationen. Disse funktioner er farvet grå, eller de vises ikke.

Bemærk: De betegnelser, der vises på fjernbetjeningen, står i firkantede parenteser.



Ikoner på hovedmenuen

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
1		Alarm (til styring af flere udendørsenheder) Når menuikonerne berøres, vises fejlkoder.
	J1	Alarm Der vises fejlkoder.
2		SD-kortet er sat i. Normal drift
		SD-kortet er sat i. Unormal drift
3		Varmefunktion
		Kølefunktion
4		Ferieindstillinger er aktiveret.
5		Funktion til forhindring af legionella.
6		Smart grid ready er aktiv.
7		Kompressoren er aktiv.
		Kompressoren er aktiv og afrimer.
		Kompressoren er aktiv og i stille tilstand. Lydniveauet vises i venstre side af ikonet.
		Nødvarme
8		Elvarmeren er aktiv.
9		Kedlen er aktiv.
		Bufferbeholderkontrol er aktiv.

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
10		Timerfunktion
		Forhindret
		Cloud control
11		Funktion
		Standby
		Denne enhed er i standby-tilstand, mens anden(andre) indendørsenhed(er) er aktive prioriteret.
		Stop
12		Værdier for varmtvandsbeholderens faktiske temperatur
13		Værdier for faktisk rumtemperatur [-- °C] vises, når enheden ikke er sluttet til rum-RC (fjernbetjening), og den styres af andet end Auto tilpasning.

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
14		Varmekompenseringskurve Når anvendelsen stopper: sort Under opvarmning: orange Under køling: blå
		Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Når anvendelsen stopper: sort Under opvarmning: orange
		Fremløbstemperatur (ønsket fremløbstemperatur) Når anvendelsen stopper: sort Under opvarmning: orange Under køling: blå
		Ikonet for varmt brugsvand vises, når VVB er aktiveret. Når anvendelsen stopper: sort Under anvendelse: orange
15		Værdier for ønsket temperatur
16		Den indstillelige temperatur veksler afhængigt af styrelogikken.

- Skærmen vil slukke, hvis hovedkontrolenheden ikke anvendes i en periode. Når skærmen berøres, tændes den igen.
- Lysstyrken kan justeres i [Touch skærm] under [Indstillinger].
- Når der vælges [Stay lit] for [Baggrundslys tid] på [Touch skærm] i [Indstillinger], forbliver lyset tændt i 30 sekunder, hvorefter det dæmpes.

*1 I [Indstillinger] kan der skiftes til fuld skærm eller basisskærmen.

Basisskærmen viser ikke funktionsikoner og værdierne for ønsket temperatur.

*2 LED-lampen kan tændes og slukkes under [Display] i [Indstillinger].

*3 Når der trykkes på menuikonet i 3 sekunder, skifter låsemenuen til on/off.

Nogle funktioner kan ikke redigeres, når låsemenuen er slået til.

(Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

*4 Auto tilpasning kan ikke vælges i kølefunktionen.

6 Fjernbetjening

■ Hurtig start

Når hovedkontrolenheden slås til første gang, går skærmen automatisk til [Sprog], [Dato / tid], [System configuration] og derefter til lynindstillingsskærmen. På lynindstillingsskærmen kan følgende punkter indstilles.

Bemærk:

[Elektrisk booster effekt]

Denne indstilling begrænser tilskudsvarmens kapacitet. Det er IKKE muligt at ændre indstillingen efter start.

Hvis du ikke har særlige krav (som f.eks. bygningsregulativer) i dit land, kan du springe denne indstilling over (vælg [Næste]).

Hurtig start

- [Zone sensor valg]*1
- [Valg af varmesystem]
- [Control logik]
- [Dimensionerede udetemp.]
- [Zone sensor valg]*2
- [Brugsvands indstillinger]
- [Flow & pumpe hastighed]
- [Elektrisk booster effekt]*3

*1 Valg af zone til tilknytning af hver enkelt trådløs fjernbetjening

*2 Valg af sensorer til overvågning af rumtemperaturen

*3 Den kan ikke nulstilles. Vær derfor opmærksom, når du indstiller den.



[Valg af varmesystem]

Næste indstilling

■ Låsemenu

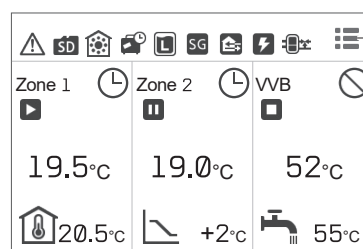
Når der trykkes på menuikonet  i 3 sekunder, skifter låsemenuen til on.

(Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

Nogle funktioner kan ikke redigeres i denne tilstand.

Bemærk: Du skal bruge en adgangskode for at redigere [Service], selv om låsemenuen er slået fra.

I hovedkontrolenhedens menutræ kan du se oplysninger om de punkter, der ikke kan redigeres, når låsemenuen er aktiveret.

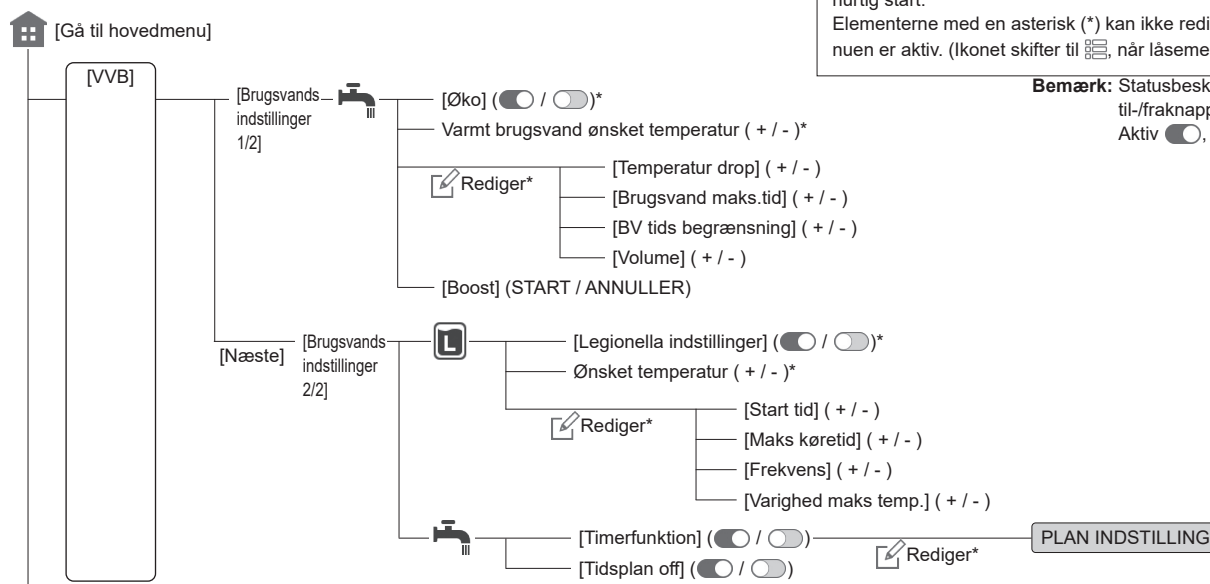


[Gå til hovedmenu]

Tryk på ikonet og hold det inde i 3 sekunder.

Lås

<Hovedkontrolenhed menutræ>



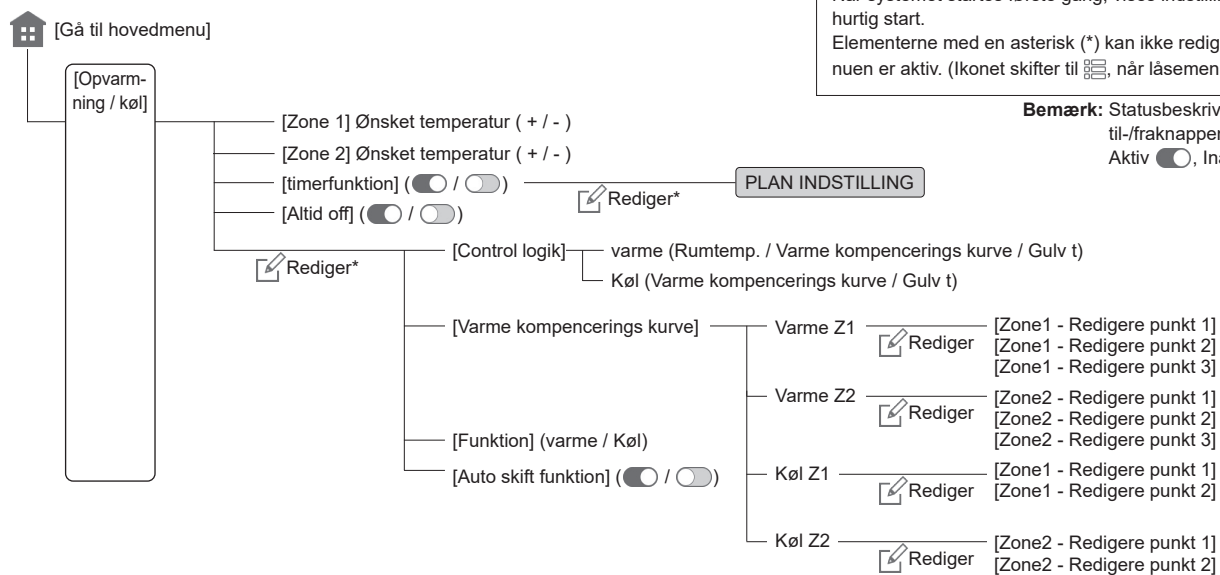
Når systemet startes første gang, vises indstillingsskærmen for hurtig start.

Elementerne med en asterisk (*) kan ikke redigeres, når låsemenuen er aktiv. (Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

Bemærk: Statusbeskrivelsen vises med til-/fraknappen.
Aktiv , Inaktiv 

6 Fjernbetjening

<Hovedkontrolenhed menutræ>

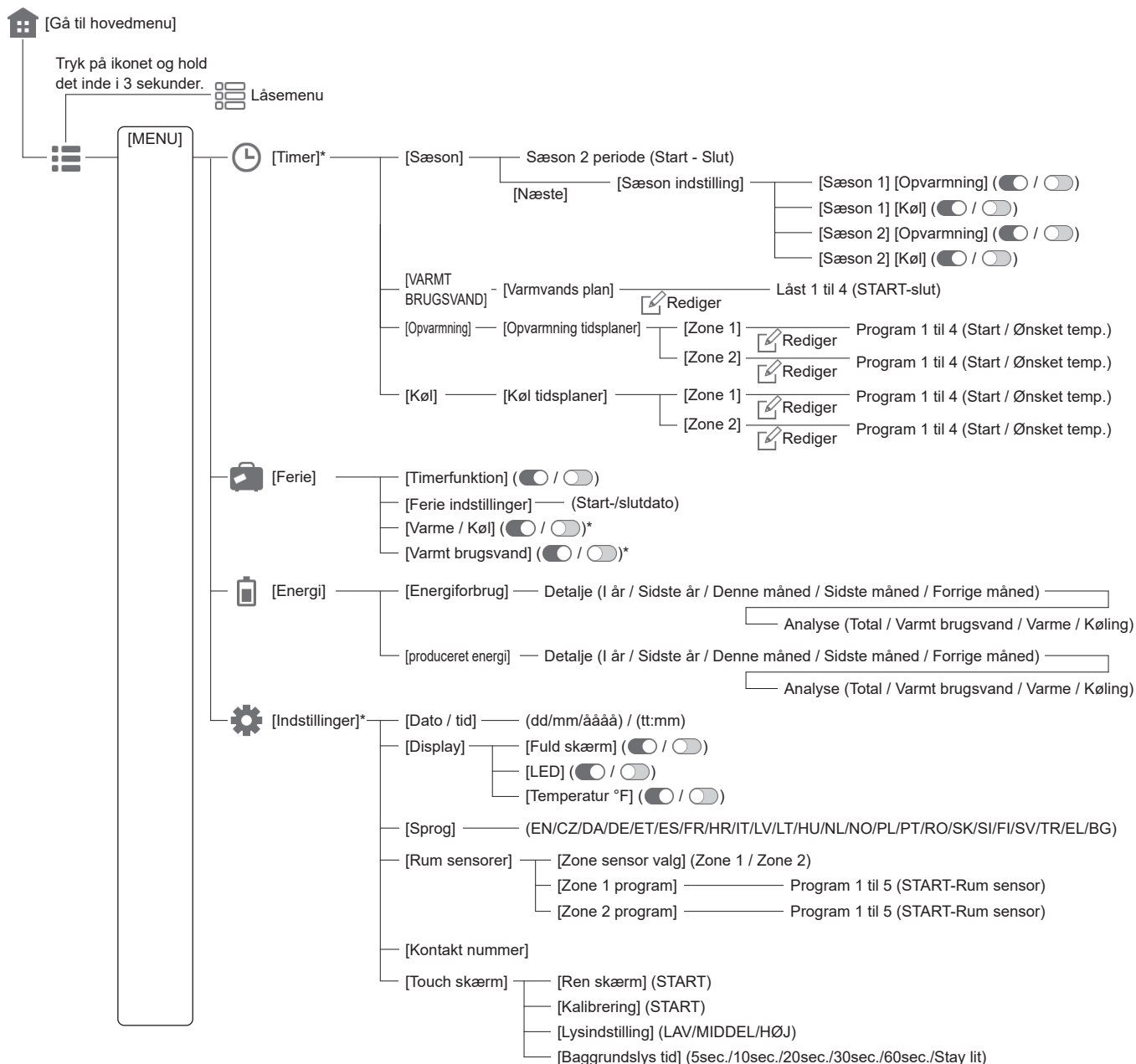


Når systemet startes første gang, vises indstillingsskærmen for hurtig start.

Elementerne med en asterisk (*) kan ikke redigeres, når låsemenuen er aktiv. (Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

Bemærk: Statusbeskrivelsen vises med til-/fraknappen.

Aktiv ☐, Inaktiv ☐

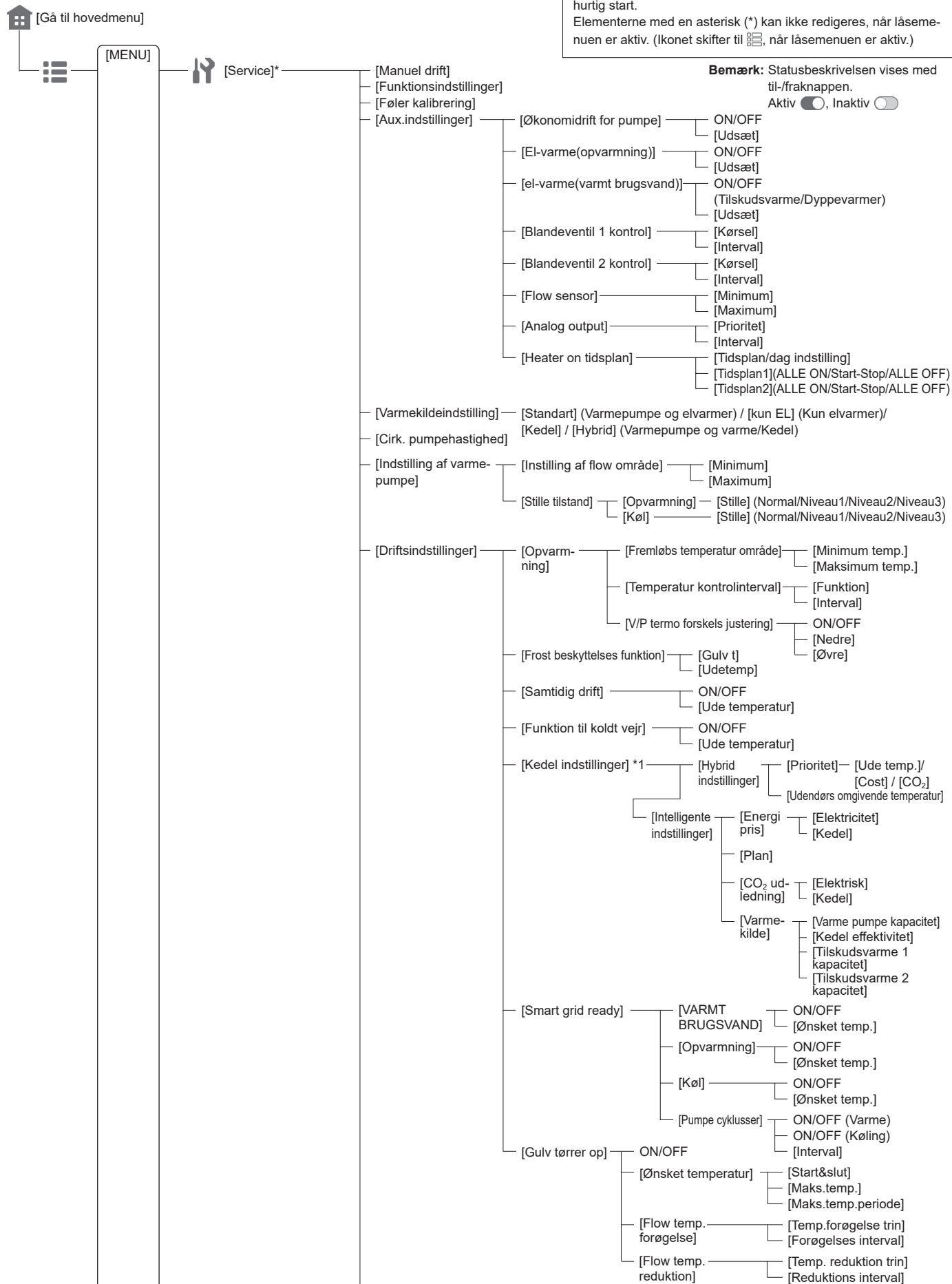


da

6 Fjernbetjening

Fortsat fra forrige side.

<Hovedkontrolenhed menutræ>



*1 Se yderligere oplysninger i installationsmanualen til PAC-TH012HT-(L)E.

<Fortsættes næste side.>

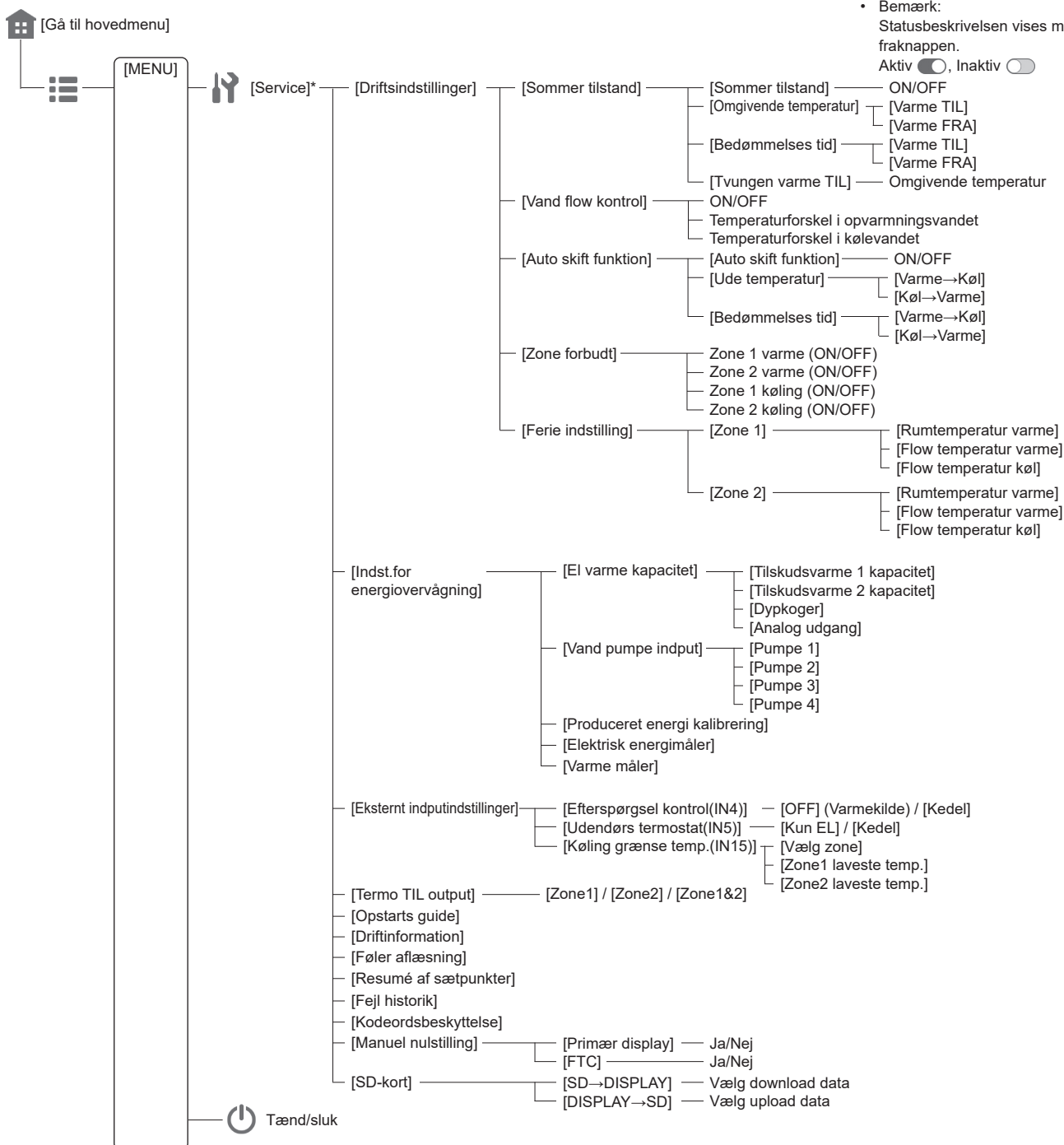
6 Fjernbetjening

Fortsat fra forrige side.

<Hovedkontrolenhed menutræ>

Når systemet startes første gang, vises indstillingsskærmen for hurtig start. Elementerne med en asterisk (*) kan ikke redigeres, når låsemenuen er aktiv. (Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

- Bemærk:
Statusbeskrivelsen vises med til-/fraknappen.
Aktiv , Inaktiv 



VVB (Varmt brugsvand) / Forhindring af legionella

Menuerne VVB og Forhindring af legionella styrer anvendelsen af varmtvandsbeholderens opvarmninger.

Indstillinger for VVB-tilstand

- [Brugsvands indstillinger]: Øko-funktionen kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen. Den ønskede temperatur kan justeres med +/- . Følgende kan indstilles med redigeringsikonet:  [Temperatur drop], [Brugsvand maks.tid], [BV tids begrænsning] og [Volume].

Tilbage Brugsvands indstillinger 1/2 Næste

Øko

55°C

Boost

START

[Brugsvands indstillinger]

Tilbage Brugsvands indstillinger

Temperatur drop

10°C

Brugsvand maks.tid

60min.

BV tids begrænsning

30min.

Volume

Standard

[Brugsvands indstillinger]

6 Fjernbetjening

Menu undertitel	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
VVB ønsket temp.	Den ønskede temperatur for varmt vand	40 - 70*1	°C	50
[Temperatur drop]	Temperaturforskellen mellem det varme brugsvands maks. temperatur og den temperatur, hvorved VVB-funktionen genstarter	5 - 40*2	°C	10
[Brugsvand maks.tid]	Maksimal tilladt tid for VVB-tilstanden for opvarmning af vand i beholderen	30 - 120	min.	60
[BV tids begrænsning]	Den tidsperiode efter VVB-funktion, når rumvarmen midlertidigt har prioritet over VVB-funktionen for at forhindre yderligere opvarmning af vand i beholderen (Kun når maks. driftstid for varmt brugsvand er udløbet.)	30 - 120	min.	30

*1 Den maksimale temperatur varierer afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Hvis den maksimale temperatur for varmt brugsvand er indstillet til over 55 °C, skal den temperatur, hvorved VVB-tilstanden genstarter, være mindre end 50 °C for at beskytte enheden.

[Øko]

VVB-tilstanden kan køre enten i normal tilstand eller Øko-tilstand. Ved normal drift opvarmes vandet i varmtvandsbeholderen hurtigt ved hjælp af varmepumpens fulde kraft. I Øko-tilstand tager det lidt længere at varme vandet i varmtvandsbeholderen, men der bruges mindre energi. Det skyldes, at varmepumpens funktion begrænses med signaler fra FTC baseret på den målte temperatur i varmtvandsbeholderen.

Bemærk: Den faktiske energi, der spares i Øko-tilstand, varierer afhængigt af udetemperaturen.

[Volume]

Vælg påfyldningsstand for varmtvandsbeholderen. Vælg [Stor], hvis du har brug for meget varmt vand.

Gå tilbage til VVB-menuen/menuen til forhindring af legionella.

Indstillinger for funktionen til forhindring af legionella (LP-tilstand)

- [Legionella]: Kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen. Temperaturen kan ændres med +/-.
Følgende kan indstilles med redigeringsikonet : [Start tid], [Maks køretid], [Frekvens] og [Varighed maks temp.].
- [Timerfunktion]: Kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen.
- [Tidsplan off]: Kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen.

I LP-tilstand øges temperaturen på vandet i beholderen til over 60 °C for at forhindre væksten af legionella-bakterier. Det anbefales kraftigt, at dette gøres regelmæssigt. Se de lokale bestemmelser vedrørende de anbefalede intervaller for opvarmning.

Bemærk 1: Hvis der opstår fejl i hydroboxen, kan det skyldes, at LP-tilstanden ikke fungerer normalt.

Bemærk 2: Selv når VVB drift er forbudt, vil LP-funktionen fungere.

Bemærk, at LP-funktionen benytter elvarmere til at supplere energiforsyningen til varmepumpen. Det er ikke effektivt at opvarme vand i længere tid, og det vil øge driftsomkostningerne. Installatøren skal overveje kraftigt, om en legionellaforebyggende behandling er nødvendig, så der ikke spildes energi ved at opvarme det opbevarede vand for lang tid ad gangen. Slutbrugeren skal forstå betydningen af denne funktion.

OVERHOLD ALTID LOKALE OG NATIONALE BESTEMMELSER I DIT LAND VEDRØRENDE LEGIONELLAFORBYGGELSE.

da

Menu undertitel	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
Varmtvandstemp.	Den ønskede temperatur for varmt vand	60 - 70	°C	65
[Start tid]	Det tidspunkt, hvor LP-funktionen starter	0:00 - 23:00	-	03:00
[Maks køretid]	Den tidsperiode efter LP-funktionen, hvor den ønskede vandtemperatur er nået	1 - 120	min.	30
[Frekvens]	Tid mellem LP-funktionens opvarmning af varmtvandsbeholderen	1 - 30	dag	15
[Varighed maks temp.]	Maksimalt tilladt tid for LP-funktionens opvarmning af varmtvandsbeholder	1 - 5	h	3

[Indstillinger]

Gå ind i [Indstillinger] under menuikonet .

Følgende punkter kan redigeres i [Indstillinger].

- [Dato / tid]
- [Display] (I [Indstillinger] kan der skiftes til fuld skærm eller basisskærmen.)
- [Sprog]
- [Rum sensorer]
- [Kontakt nummer]
- [Touch skærm] ([Kalibrering]*1, [Ren skærm]*2, [Lysindstilling] og [Baggrundslys tid])

Følg de procedurer, der er beskrevet i Generel funktion for opsætningen.

*1 Når de 9 prikker på skærmen berøres, starter kalibreringen.

For at kunne kalibrere touchpanelet korrekt skal der trykkes på prikkerne med en spids, men ikke skarp genstand.

Bemærk: En skarp genstand kan beskadige eller ridse touchskærmen.

*2 Du kan aftørre skærmen, mens berøringsfunktionen er uden funktion i 30 sekunder.

Tør med en blød og tør klud, en klud dyppet i vand med et mildt vaskemiddel eller en klud fugtet med etanol.

Brug ikke syreholdige, alkaliske eller organiske opløsningsmidler.

[Rum sensorer]

For [Rum sensorer] er det vigtigt at vælge den korrekte rumsensor afhængigt af den varme- og kølefunktion, som systemet vil arbejde i.

< Tilbage

Zone 1 program



Program 1

00:00 - RC 1 >

Program 2

12:00 - RC 1 >

Program 3

15:00 - Displ. >

Program 4

19:00 - Displ. >



[Zone 1 program]

6 Fjernbetjening

Menu undertitel	Beskrivelse																	
[Zone sensor valg]	Når 2-zonetemperaturkontrollen er aktiv, og der forefindes trådløse fjernbetjening, vælger du [Zone sensor valg] i [Rum sensorer] under [Indstillinger] og derefter zonenummer (Zone 1/Zone 2) for at tilknytte hver enkelt fjernbetjening.																	
[Zone 1 program] [Zone 2 program]	Vælg en trådløs fjernbetjening, der skal anvendes til overvågning af rumtemperaturen fra Zone 1 og Zone 2 separat under [Zone 1 program] eller [Zone 2 program]. <table><tr><th rowspan="2">Kontrollfunktion *</th><th colspan="2">Tilsvarende indledende indstillinger for rumsensoren</th></tr><tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr><tr><td>A Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>RC 1 til 8 (Trådløs fjernbetjening)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>TH1 (Rumtemperatur termistor (tilvalg))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>[Displ.] (Hovedkontrolenhed)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zone 1; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Se yderligere oplysninger i hjemmesidemmanualen. *1. Ikke specificeret (hvis der anvendes en lokalt leveret termostat) RC 1 til 8 (hvis der anvendes en trådløs fjernbetjening som rumtermostat) Den trådløse fjernbetjening, der skal anvendes, kan ændres op til 4 gange inden for 24 timer i overensstemmelse med den indstillede tidsplan. (Program 1 til 5)	Kontrollfunktion *	Tilsvarende indledende indstillinger for rumsensoren		[Zone 1]	[Zone 2]	A Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	RC 1 til 8 (Trådløs fjernbetjening)	*1	B Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	TH1 (Rumtemperatur termistor (tilvalg))	*1	C Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	[Displ.] (Hovedkontrolenhed)	*1	D Zone 1; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	*1	*1
Kontrollfunktion *	Tilsvarende indledende indstillinger for rumsensoren																	
	[Zone 1]	[Zone 2]																
A Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	RC 1 til 8 (Trådløs fjernbetjening)	*1																
B Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	TH1 (Rumtemperatur termistor (tilvalg))	*1																
C Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	[Displ.] (Hovedkontrolenhed)	*1																
D Zone 1; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur Zone 2; Varmekompeniseringskurve eller styring af fremløbstemperatur	*1	*1																

[Service]

Service menuen indeholder funktioner, som installatøren eller serviceteknikeren kan benytte. Det er IKKE meningen, at husets ejer skal ændre indstillinger i denne menu. Derfor er den beskyttet af en adgangskode for at forhindre, at uautoriserede personer får adgang til serviceindstillingerne.

Fra fabrikken er standardadgangskoden "0000".

Følg de procedurer, der er beskrevet i [Adgangskode beskyttelse] for opsætningen.

Mange funktioner kan ikke indstilles, når indendørsenheden er aktiv. Installatøren skal slukke for enheden, inden det forsøges at indstille disse funktioner. Hvis installatøren forsøger at ændre indstillingerne, mens enheden er aktiv, vil hovedkontrolenheden vise en påmindelse, der opfordrer installatøren til at standse funktionen, inden der fortsættes. Når der vælges "Ja", standser enheden funktionen.

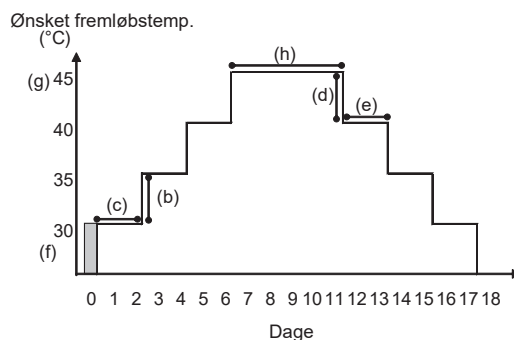
da

[Manuel drift]

Under fyldningen af systemet kan cirkulationspumpen for den primære kreds, 3-vejsventilen og blandeventilen omgås manuelt ved hjælp af funktionen Manuel drift.

Når Manuel drift vælges, ses et lille timerikon på skærmen. Når denne funktion er valgt, vil den kun være i manuel tilstand i maks. 2 timer. Det sker for at forhindre omgåelse af FTC.

Manuel drift og indstilling af varmekilde kan ikke vælges, når systemet kører. Der vil blive vist en skærm, der beder installatøren om at stoppe systemet, inden disse tilstande kan aktiveres. Systemet standser automatisk 2 timer efter sidste kørsel.



[GULV TØRRE OP FUNKTION]

Gulvtørrefunktionen ændrer automatisk den ønskede temperatur i trin for gradvist at tørre beton, hvis der er installeret denne særlige type gulvvarmesystem.

Når anvendelsen er færdig, standser systemet alle funktioner undtagen frostbeskyttelsesfunktionen.

For funktionen op tørring af gulv er den ønskede fremløbstemperatur i Zone 1 den samme som Zone 2.

- Denne funktion er ikke tilgængelig, hvis der er tilsluttet en PUHZ-FRP-uden-dørsenhed.
- Afbryd ledningerne til rumtermostatens eksterne input, efterspørgselskontrol og udendørstermostat, ellers kan den ønskede fremløbstemperatur ikke blive opretholdt.

6 Fjernbetjening

Funktioner	Symbol	Beskrivelse	Tilvalg/Område	Enhed	Standard
[GULV TØRRE OP FUNKTION]	a	Sæt funktionen på on og tænd for systemet med hovedkontrolenheden, hvorpå varmeopføringsfunktionen starter.	ON/OFF	—	OFF
[Flow temp. forøgelse]	b	Indstiller forøgelestrinnet for den ønskede fremløbstemperatur.	+1 til +30	°C	+5
[Temp. forøgelse trin]	c	Indstiller den periode, hvori den samme ønskede fremløbstemperatur opretholdes.	1 til 7	dag	2
[Flow temp. reduktion]	d	Den indstiller reduktionstrinnet for den ønskede fremløbstemperatur.	-1 til -30	°C	-5
[Temp. reduktion trin]	e	Indstiller den periode, hvori den samme ønskede fremløbstemperatur opretholdes.	1 til 7	dag	2
[Ønsket temperatur]	f	Indstiller den ønskede fremløbstemperatur ved starten og slutningen af anvendelsen.	20 til 60*	°C	30
[Start&slut]	g	Indstiller den maksimale ønskede fremløbstemperatur.	20 til 60*	°C	45
[Maks.temp.]	h	Indstiller den periode, hvori den maksimale ønskede fremløbstemperatur opretholdes.	1 til 20	dag	5
[Maks.temp.periode]					

* Den maksimale temperatur varierer afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.

[Adgangskode beskyttelse]

Adgangskodebeskyttelse anbefales for at forhindre, at uøvede personer utilsigtet får adgang til servicemenuen.

[Nulstil kodeord]

Hvis du glemmer den adgangskode, du har indtastet, eller hvis du skal servicere en enhed, som en person har installeret, kan du nulstille og ændre adgangskoden.

- Gå ind i skærmen [Adgangskode beskyttelse] under [Service] i [MENU].
- Tryk på overskriften i 3 sekunder for at få adgang til skærmen [Nulstil kodeord].
- Indtast en ny adgangskode.
- Adgangskoden gemmes ved at trykke på [Tilbage] eller bekræftelsesikonet .

[Manuel nulstilling]

Hvis du på et tidspunkt ønsker at nulstille fabriksindstillingerne, skal du benytte funktionen Manuel nulstilling. Bemærk, at dette vil nulstille ALLE funktioner til standardfabriksindstillingerne.



3 sekunder

[Adgangskode beskyttelse]

[Nulstil kodeord]

da

7 Ibrugtagning

■ Opgaver inden ibrugtagning - drikkevands-/VVB-kredsløb (KUN tankmodul (unit) eller VVB-system)

Påbegynd påfyldningsproceduren:

Sørg for, at alle forbindelser og forskruinger er tætte og sidder fast.

Åbn den fjerneste VVB-hane/-udgang.

Åbn langsomt/gradvist hovedvandforsyningen for at begynde at fylde enheden og rørene til varmt brugsvand.

Lad den fjerneste hane løbe og frigiv/rens resterende luft ud af installationen.

Luk hane/udgangen for at bevare et helt fuldt system.

Bemærk: Hvis der er monteret en dyppevarmer, må der IKKE sættes strøm til varmeren, før varmtvandsbeholderen er helt fyldt med vand. Aktiver IKKE dyppevarmere, hvis der stadig er sterilisationskemikalier i varmtvandsbeholderen, da dette vil få varmeren til at svigte for tidligt.

Påbegynd skylleproceduren:

Aktiver systemet for at opvarme indendørsenhedens indhold til en temperatur på ca. 30 - 40 °C.

Skyl/tøm systemets indhold for at fjerne eventuelle rester/urenheder fra installationsarbejdet. Brug aftapningsventilen på tankmodul (unit) for at udtømme det varmede vand gennem en egnet slange.

Når dette er gjort, lukkes aftapningsventilen, systemet fyldes igen, og ibrugtagningen af systemet genoptages.

8 Service og vedligeholdelse

Indendørsenheden skal serviceres én gang årligt af en kvalificeret person. Service og vedligeholdelse af udendørsenheden skal udføres af en tekniker, uddannet af Mitsubishi Electric, som har de relevante kvalifikationer og den nødvendige erfaring. Alt elektrisk arbejde skal udføres af personale med de nødvendige elektriske kvalifikationer. Eventuel vedligeholdelse eller selvlavede reparationer, der er udført af en person, der ikke er godkendt til dette, kan gøre garantien ugyldig og/eller forårsage skader på hydrobox/tankmodul (unit) samt skade den pågældende person.

■ Fejlkode

Kode	Fejl	Handling
L3	Beskyttelse mod overophedning af cirkulationsvandet	Fremløbshastigheden kan reduceres. Kontroller for følgende: • Vandlækage • Blokering i magnetisk filter / filter • Cirkulationspumpens funktion (fejlkode kan blive vist ved fyldning af den primære kreds, afslut fyldningen og nulstil fejlkode.)
L4	Beskyttelse mod overophedning af varmtvandsbeholderens vandtemperatur	Kontroller dyppevarmeren og dens kontaktor.
L5	Fejl i indendørsenhedens temperaturtermistor (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
L6	Frostbeskyttelse af cirkulationsvand	Se handling for L3.
L8	Fejl ved opvarmning	Kontroller og fastgør igen eventuelle termistorer, der kan have flyttet sig.
L9	Lav fremløbshastighed i den primære kreds registreret af flowsensoren eller flow-switch (flowswitches 1, 2, 3)	Se handling for L3. Hvis flowsensoren eller selve flowswitchen ikke fungerer, skal den udskiftes. Forsigtig: Pumpeventilerne kan være varme. Vær forsigtig.
LA	Fejl i tryksensor	Kontroller tryksensorens kabel for skader eller løse forbindelser.
LB	Højtryksbeskyttelse	• Varmekredsløbet flowhastighed kan reduceres. Kontroller vandkredsen. • Pladevarmeveksleren kan være tilstoppet. Kontroller pladevarmeveksleren. • Fejl i udendørsenhed. Kontroller kølemiddelstanden, ventil, LEV-coil og knuste rør i udendørsenheden.
LC	Overophedningsbeskyttelse af kedlens cirkulationsvand	Kontroller, om kedlens indstillingstemperatur til opvarmning overstiger begrænsningen. (Se manualen til termistorerne "PAC-TH012HT(L)-E") Varmekredsens flowhastighed fra kedlen kan reduceres. Kontroller følgende: • Vandlækage • Blokering i magnetisk filter / filter • Cirkulationspumpens funktion.
LD	Fejl i termistor (kedlens fremløbsvandtemperatur) (THWB1)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
LE	Fejl i kedelfunktionen	Se handling for L8. Kontroller kedlens status.
LF	Fejl i flowsensor	Kontroller flowsensorens kabel for skader eller løse forbindelser.
LH	Frostbeskyttelse af kedlens cirkulationsvand	Varmekredsens flowhastighed fra kedlen kan reduceres. Kontroller følgende: • Vandlækage • Blokering i magnetisk filter / filter • Cirkulationspumpens funktion.
LJ	Fejl i VVB-funktionen (type udvendig plade HEX)	• Kontroller, om termistoren (lavere vandtemperatur i varmtvandsbeholder) (THW5B) er afbrudt. • Fremløbshastigheden kan reduceres. Kontroller cirkulationspumpens funktion (primær / sanitær)
LL	Indstillingsfejl af DIP-kontakter på FTC-kontrollkort	Kedelfunktion: Kontroller, at DIP SW1-1 er sat på ON (med kedel), og at DIP SW2-6 er sat på ON (med buffertank). Til 2-zonetemperaturkontrol kontrolleres det, at DIP SW2-7 er sat på ON (2-zone) og DIP SW2-6 er sat på ON (med buffertank).
LP	Udendørsvarmepumpeenheten er uden for vandets fremløbshastighedsområde	Kontroller installationens vandets fremløbshastighedsområde (tabel 4.3.1). Kontroller fjernbetjenings indstillinger ([Service] → [Indstilling af varmepumpe] → [Indstilling af flow område]) Se handling for L3.
P1	Fejl i termistor (rumtemperatur) (TH1)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
P2	Fejl i termistor (Kølemiddeltemperatur) (TH2)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
P6	Frostbeskyttelse af pladevarmeveksler	Se handling for L3. Kontroller, om der er den korrekte mængde kølemiddel.
J0	Kommunikationsfejl mellem FTC og trådløs modtager	Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser.
J1 - J8	Kommunikationsfejl mellem trådløs modtager og trådløs fjernbetjening	Kontroller, at den trådløse fjernbetjenings batteri ikke er fladt. Kontroller parringen mellem trådløs modtager og trådløs fjernbetjening. Test den trådløse kommunikation. (Se manualen til det trådløse system)
E0 - E5	Kommunikationsfejl mellem hovedkontrolenhed og FTC	Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser.
E6 - EF	Kommunikationsfejl mellem FTC og udendørsenhed	Kontroller, at der er ikke er slukket for udendørsenheden. Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser. Se servicemanualen til udendørsenheden.
E9	Udendørsenheden modtager intet signal fra indendørsenheden.	Kontroller, at begge enheder er tændte. Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser. Se servicemanualen til udendørsenheden.
EE	Kombinationsfejl mellem FTC og udendørsenheden	Kontroller kombinationen af FTC og udendørsenheden.
U*, F*	Fejl i udendørsenhed	Se servicemanualen til udendørsenheden.
A*	M-NET kommunikationsfejl	Se servicemanualen til udendørsenheden.

Bemærk: Annuller fejlkode ved at slukke for systemet (tryk på "RESET" på hovedkontrolenheden).

da

■ Årlig vedligeholdelse (tankmodul (unit) og hydrobox)

Det er vigtigt, at indendørsenheden serviceres mindst én gang årligt af en kvalificeret person. Eventuelle nødvendige dele skal købes hos Mitsubishi Electric. Omgå AL-DRIG sikkerhedsanordninger og betjen aldrig enheden, uden at de fungerer optimalt. Se yderligere oplysninger i servicehåndbogen.

Bemærkninger

- I løbet af de første måneder efter installationen fjernes og renses indendørsenhedens filter plus eventuelle andre filtre, der er monteret udvendigt på indendørsenheden. Dette er især vigtigt ved installation på et gammelt/eksisterende rørsystem.
- Overtryksventilen og T&P-ventilen skal kontrolleres hvert år ved at dreje knappen manuelt, så mediet tømmes ud, og pakningssædet dermed renses.

Foruden årlig service er det nødvendigt at udskifte eller undersøge nogle dele efter en vis anvendelsestid. Se yderligere oplysninger i nedenstående tabeller. Udskiftning og kontrol af dele skal altid udføres af en kompetent person med, der har modtaget den relevante undervisning og har de krævede kvalifikationer.

Dele, der skal udskiftes regelmæssigt

Dele	Udskiftningsinterval	Mulige fejl
Overtryksventil (PRV) Manometer Indgangskontrolgruppe (IGG)*1 Slamfang*2	6 år	Vandlækage

*1 EKSTRA DELE til UK

*2 Tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE

Dele, der skal undersøges regelmæssigt

Dele	Kontrolinterval	Mulige fejl
Overtryksventil (3 bar) Temperatur og overtryksventil	1 år (drej knappen manuelt)	Den kan sidde fast, så ekspansionsbeholderen kan sprænges
Dyppevarmer*3	2 år	Jordafledning aktiverer afbryderen (varmeren er altid slukket)
Cirkulationspumpe (primær kreds) Magnetisk filter	20.000 timer (3 år)	Fejl i cirkulationspumpen
Slamfang*4	3 år	Fremløbshastigheden reduceret på grund af tilstopning
	1 år	Fremløbshastigheden reduceret på grund af tilstopning

*3 Tankmodul (unit): EHPT20X-MEHEW og EKSTRA DEL

*4 Tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE

Dele, der IKKE må genbruges ved servicering

- * O-ring
- * Pakning

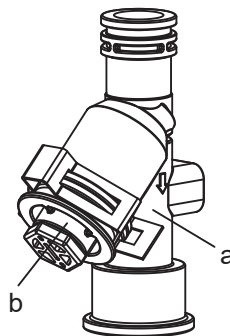
Bemærk:

- Udskift altid pakningen til pumpen med en ny ved hver regelmæssig vedligeholdelse (for hver 20.000 timers anvendelse eller hvert tredje år).

<Udtømning af partikler fra det magnetiske filter>

Bemærk: UDTØMT VAND KAN VÆRE MEGET VARMT

1. Sluk for enheden ved hjælp af brugergrænsefladen.
2. Sluk for afbryderen.
3. Kontroller, om magnetfilterets hus stadig sidder tæt (a).
4. Luk afspæringsventilerne.
5. Anbring en passende flaske under det magnetiske filter.
6. Fjern lukkemekanismen og åbn filterets dæksel (b).
7. Opsaml vand og partikler i flasken.
8. Skyl det indvendige trådnæt og magneten og fjern partikler fra dem.
9. Anbring igen det indvendige trådnæt og magneten i filteret.
10. Sæt dækslet på med lukkemekanismen.
11. Åbn afspæringsventilerne.
12. Kontroller trykket i vandkredsen.

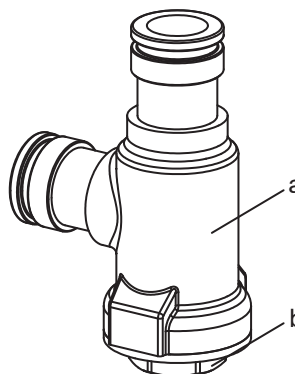


a. hus
b. dæksel

<Udtømning af partikler fra det magnetiske filter (KUN tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE)>

Bemærk: UDTØMT VAND KAN VÆRE MEGET VARMT

1. Sluk for enheden ved hjælp af brugergrænsefladen.
2. Sluk for afbryderen.
3. Kontroller, om magnetfilterets hus stadig er skruet fast (a).
4. Luk afspæringsventilerne.
5. Hold på blandeventilens motor og træk hårdt for at fjerne den fra ventilen.
6. Anbring en passende flaske under det magnetiske filter.
7. Åbn filterets dæksel med 2 nøgler (b).
8. Opsaml vand og partikler i flasken.
9. Skyl det indvendige trådnæt og magneten og fjern partikler fra dem.
10. Anbring igen det indvendige trådnæt og magneten i filteret.
11. Skru dækslet fast med 2 nøgler.
12. Fastgør igen motoren på blandeventilen.
13. Åbn afspæringsventilerne.
14. Kontroller trykket i vandkredsen.



a. hus
b. dæksel

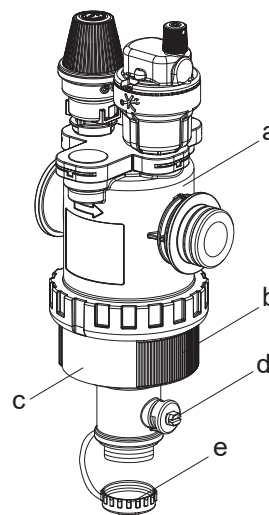
<Udtømning af snavs fra slamfanget (KUN tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE)>

Bemærk: UDTØMT VAND KAN VÆRE MEGET VARMT

1. Sluk for enheden ved hjælp af brugergrænsefladen.
2. Sluk for afbryderen.
3. Kontroller, om slamfangets øverste og nederste dele stadig er skruet fast (a, c).
4. Tag den magnetiske krave af (b).
5. Skru afløbshætten af (e).
6. Slut en tømme-slange til bunden af slamfanget, så vand og snavs kan opsamles i en egnet flaske.
7. Åbn tømmeventilen i nogle sekunder (d).
8. Luk tømmeventilen, når snavset er tømt ud.
9. Skru afløbshætten på igen.
10. Fastgør igen den magnetiske krave.
11. Kontroller trykket i vandkredsen.

Bemærkninger:

- Når det kontrolleres, om slamfanget slutter tæt, skal det holdes tæt for IKKE at belaste vandrørerne.
- Tag den magnetiske krave af for at forhindre snavs i at forblive i slamfanget.
- Skru altid først afløbshætten af og slut en aftapningsslange til forinden på vand-filteret og åbn derefter aftapningsventilen.



- a øverste del
- b magnetisk krave
- c nederste del
- d aftapningsventil
- e afløbshætte

Teknikerformularer

Hvis det er nødvendigt at ændre standardindstillingerne, skal den nye indstilling indtastes og noteres i nedenstående "Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger". Dette vil forenkle en fremtidig genindstilling, hvis brugen af systemet ændres, eller hvis kredsløbskortet skal udskiftes.

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger

Hovedkontrolenhedens skærm			Parametre	Standardindstilling	Feltindstilling	Bemærkninger
Varmt brugsvand	Brugsvands indstillinger *4	Øko	ON/OFF *5	OFF		
		Boost	ON/OFF	—		
		VVB maks. temp.	40 °C til 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Temperatur drop	5 °C til 40 °C	10 °C		
		Brugsvand maks.tid	30 til 120 min.	60 min.		
		BV tids begrænsning	30 til 120 min.	30 min.		
		Volume	Stor / Standard	Standard *7		
		Timerfunktion	ON/OFF	OFF		
		Tidsplan off	ON/OFF	OFF		
	Forhindring af legionella *4	Legionella	ON/OFF	ON		
		Varmtvandstemp.	60 °C til 70 °C *6	65 °C		
		Start tid	00:00 til 23:00	03:00		
		Maks køretid	1 til 120 min.	30 min.		
		Frekvens	1 til 30 dage	15 dage		
		Varighed maks temp.	1 til 5 h	3 h		
Opvarmning / køl *3	Opvarmning / køl	Zone 1 varme rumtemp.	10 °C til 30 °C	20 °C		
		Zone 2 varme rumtemp. *1	10 °C til 30 °C	20 °C		
		Zone 1 varme fremløbtemp.	20 °C til 60/70/75 °C	45 °C		
		Zone 2 varme fremløbtemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	35 °C		
		Zone 1 køling fremløbtemp. *3	5 °C til 25 °C	15 °C		
		Zone 2 køling fremløbtemp. *3	5 °C til 25 °C	20 °C		
		Zone 1 varme varmekompenseringskurve	−9 °C til +9 °C	0 °C		
		Zone 2 varme varmekompenseringskurve *2	−9 °C til +9 °C	0 °C		
		Zone 1 køling varmekompenseringskurve	−9 °C til +9 °C	0 °C		
		Zone 2 køling varmekompenseringskurve *2	−9 °C til +9 °C	0 °C		
		timerfunktion	ON/OFF	OFF		
		Altid off	ON/OFF	OFF		
		varme / Køl	varme / Køl	varme		
		Zone 1 kontrollogik	Rumtemperatur varme / Flow temperatur varme / Varmekompenseringskurve, varme / Flow temperatur køl / Varmekompenseringskurve, afkøling	Varmekompenseringskurve, varme		
		Zone 2 kontrollogik *2	Rumtemperatur varme / Flow temperatur varme / Varmekompenseringskurve, varme / Flow temperatur køl / Varmekompenseringskurve, afkøling	Varmekompenseringskurve, varme		
		Auto skift funktion	ON/OFF	OFF		
	Varmer kompenserings kurve (Opvarmning)	Højt indstillingspunkt for fremløbtemp.	Zone 1 udetemp.	−30 °C til +33 °C *8	−15 °C	
			Zone 1 fremløbtemp.	20 °C til 60/70/75 °C	50 °C	
			Zone 2 udetemp. *2	−30 °C til +33 °C *8	−15 °C	
			Zone 2 fremløbtemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	40 °C	
		Lavt indstillingspunkt for fremløbtemp.	Zone 1 udetemp.	−28 °C til +35 °C *9	20 °C	
			Zone 1 fremløbtemp.	20 °C til 60/70/75 °C	25 °C	
			Zone 2 udetemp. *2	−28 °C til +35 °C *9	20 °C	
			Zone 2 fremløbtemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	25 °C	
		Juster	Zone 1 udetemp.	−29 °C til +34 °C *10	—	
			Zone 1 fremløbtemp.	20 °C til 60/70/75 °C	—	
			Zone 2 udetemp. *2	−29 °C til +34 °C *10	—	
			Zone 2 fremløbtemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	—	
	Varmer kompenserings kurve (Køling)	Højt indstillingspunkt for fremløbtemp.	Zone 1 udetemp.	10°C til 46°C	35°C	
			Zone 1 fremløbtemp.	5°C til 25°C	15°C	
			Zone 2 udetemp. *2	10°C til 46°C	35°C	
			Zone 2 fremløbtemp. *2	5°C til 25°C	20°C	
		Lavt indstillingspunkt for fremløbtemp.	Zone 1 udetemp.	10°C til 46°C	25°C	
			Zone 1 fremløbtemp.	5°C til 25°C	25°C	
			Zone 2 udetemp. *2	10°C til 46°C	25°C	
			Zone 2 fremløbtemp. *2	5°C til 25°C	25°C	

Fort sættes næste side.

Teknikerformularer

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger

Hovedkontrolenhedens skærm			Parametre		Standardindstilling	Feltindstilling	Bemærkninger
MENU	Energi	Energimonitor	Forbrugt elektrisk energi/Leveret energi		—		
	Ferie	Timerfunktion	ON/OFF/Indstil tid		—		
		Varmt brugsvand *4	ON/OFF		OFF		
		Varme / Køl *3	ON/OFF		ON		
	Indstillinger	Sprog	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
			Zone sensor valg *2		Zone 1/Zone 2	Zone 1	
		Rum sensorer	Zone 1 program		TH1/Displ./Rum RC 1 til 8/"Tid/Zone"	TH1	
			Zone 2 program *2		TH1/Displ./Rum RC 1 til 8/"Tid/Zone"	TH1	
			Temperatur °F		ON/OFF	OFF	
		Touch skærm	Ren skærm		ON/OFF	OFF	
			Kalibrering		ON/OFF	OFF	
			Lysindstilling		LAV / MIDDEL / HØJ	MIDDEL	
			Baggrundslys tid		5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Stay lit	30 sec.	
	Service	Føler kalibrering	THW1	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THW2	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THW5B	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THW6	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THW7	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THW8	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THW9	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THW10	-10 °C til +10 °C	0 °C		
			THWB1	-10 °C til +10 °C	0 °C		
		Aux.indstillinger	Økonomidrift for pumpe	ON/OFF *11	ON		
				Udsæt (3 til 60 min.)	10 min.		
			El-varme(opvarmning)	Rumvarme: ON (i brug)/OFF (ikke i brug)	ON		
				Elvarmer udsæt timer (5 til 180 min.)	30 min.		
			el-varme(varmt brugsvand) *4	Tilskudsvarme	VVB: ON (i brug)/OFF (ikke i brug)	ON	
				Dypevarmer	VVB: ON (i brug)/OFF (ikke i brug)	ON	
				Elvarmer udsæt timer (15 til 30 min.)	15 min.		
			Blandeventil 1 kontrol	Kørsel (10 til 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 til 30 min.)	2 min.		
			Blandeventil 2 kontrol	Kørsel (10 til 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 til 30 min.)	2 min.		
			Flow sensor *12	Minimum (0 til 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 til 100 L/min)	100 L/min		
			Analog output	Interval (1 til 30 min.)	5 min.		
				Prioritet (Normal / Høj)	Normal		
			Heater on tidsplan *19	Tidsplan/dag indstilling (Timer 1/Timer 2)	Timer 1		
				Tidsplan1 (ALLE ON/Start-Stop/ALLE OFF)	ALLE ON		
				Tidsplan2 (ALLE ON/Start-Stop/ALLE OFF)	ALLE ON		
		Cirk. pumpehastighed	Varmt brugsvand	Pumpehastighed (1 til 5)	5		
			Varme / Køling	Pumpehastighed (1 til 5)	5		
		Varmekildeindstilling		Standart / kun EL / Kedel / Hybrid *13	Standart		
		Indstilling af varmepumpe	Instilling af flow område		Minimum (0 til 100 L/min)	5 L/min	
					Maximum (0 til 100 L/min)	100 L/min	
			Stille tilstand	Opvarmning	Dag (MAN til SØN)	—	
					Tid	0:00 til 23:45	
					Stille (Normal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)	Normal	
			Køl		Dag (MAN til SØN)	—	
					Tid	0:00 til 23:45	
					Stille (Normal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)	Normal	
		Driftsindstillinger	Opvarmning	Fremløbs temperatur område*14	Minimum temp. (20 til 45 °C)	30 °C	
					Maksimum temp. (35 til 60/70/75 °C)	50 °C	
				Temperatur kontrolinterval*14	Funktion (Auto/Hurtig/Normal/Langsom)	Auto	
					Interval (10 til 60 min.)*15	10 min.	
				V/P termo forskels justering	ON/OFF *11	ON	
					Nedre (-9 til -1 °C)	-5 °C	
					Øvre (+3 til +5 °C)	5 °C	

da

Teknikerformularer

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger (fortsat fra forrige side)

Hovedkontrolenhedens skærm				Parametre		Standardindstilling	Feltindstilling	Bemærkninger
MENU	Service	Driftsindstillinger	Frost beskyttelses funktion *16	Ude temperatur (3 til 20 °C) / **		5 °C		
			Samtidig drift (VVB/Opvarmning)	ON/OFF *11		OFF		
				Ude temperatur (-30 til +10 °C) *8		-15 °C		
			Funktion til koldt vejr	ON/OFF *11		OFF		
				Ude temperatur (-30 til -10 °C) *8		-15 °C		
			Kedel indstillinger	Hybrid indstillinger	Omgivende udetemp. (-30 til +10 °C) *8	-15 °C		
					Prioritetsfunktion (Ude temp./Cost/CO ₂) *17	Ude temp.		
					Omgivende udetemp. stigning (+1 til +5 °C)	+3 °C		
				Intelligente indstillinger	Energi pris *18	Elektricitet (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh	
						Kedel (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					CO ₂ udledning	Elektrisk (0,001 til 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
						Kedel (0,001 til 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Varmekilde	Varme pumpe kapacitet (1 til 40 kW)	11,2 kW	
						Kedel effektivitet (25 til 150 %)	80 %	
						Tilskudsvarme 1 kapacitet (0 til 30 kW)	2 kW	
						Tilskudsvarme 2 kapacitet (0 til 30 kW)	4 kW	
			Smart grid ready	VARMT BRUGSVAND	ON/OFF		OFF	
					Ønsket temp. (+1 til +30 °C) / -- (Ikke aktiv)		--	
				Opvarmning	ON/OFF		OFF	
					Ønsket temp.	Tænd-anbefaling (20 til 60/70/75 °C)	50 °C	
						Tænd-kommando (20 til 60/70/75 °C)	55 °C	
				Køl	ON/OFF		OFF	
					Ønsket temp.	Tænd-anbefaling (5 til 25 °C)	15 °C	
						Tænd-kommando (5 til 25 °C)	10 °C	
				Pumpe cyklusser	Varme (ON/OFF)		ON	
					Køling (ON/OFF)		ON	
					Interval (10 til 120 min.)		10 min.	
			Gulv tørrer op	ON/OFF *11		OFF		
				Ønsket temperatur	Start&slut (20 til 60/70/75 °C)		30 °C	
					Maks.temp. (20 til 60/70/75 °C)		45 °C	
					Maks.temp.periode (1 til 20 dage)		5 dage	
				Flow temp. forøgelse	Temp.forøgelse trin (+1 til +30 °C)		+5 °C	
					Forøgelses interval (1 til 7 dage)		2 dage	
				Flow temp. reduktion	Temp. reduktion trin (-1 til -30 °C)		-5 °C	
					Reduktions interval (1 til 7 dage)		2 dage	
			Sommer tilstand	ON/OFF		OFF		
				Omgivende temperatur	Varme TIL (4 til 19 °C)		10 °C	
					Varme FRA (5 til 20 °C)		15 °C	
				Bedømmelses tid	Varme TIL (1 til 48 h)		6 h	
					Varme FRA (1 til 48 h)		6 h	
			Auto skift funktion	ON/OFF		OFF		
				Ude temperatur	Varme→Køl (10 til 40 °C)		28 °C	
					Køl→Varme (5 til 20 °C)		15 °C	
				Bedømmelses tid	Varme→Køl (1 til 48 h)		6 h	
					Køl→Varme (1 til 48 h)		6 h	

Fortsættes næste side.

Teknikerformularer

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger (fortsat fra forrige side)

Hovedkontrolenhedens skærm				Parametre		Standard-indstilling	Feltindstilling	Bemærkninger
MENU	Service	Driftsindstillinger	Vand flow kontrol		ON/OFF		OFF	
					Vandtemperaturforskel *20	Varme (+3 til +20 °C) Køl (+3 til +10 °C)	+5 °C +5 °C	
			Ferie indstilling		Zone 1 varme rum-temp.	10 °C til 30 °C	15 °C	
					Zone 2 varme rum-temp. *1	10 °C til 30 °C	15 °C	
					Zone 1 varme fremløb-stemp.	20 °C til 60/70/75 °C	35 °C	
					Zone 2 varme fremløb-stemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	25 °C	
					Zone 1 køling fremløb-stemp. *3	5 °C til 25 °C	25 °C	
					Zone 2 køling fremløb-stemp. *3	5 °C til 25 °C	25 °C	
			Zone forbudt		Varme (Zone 1)	Tilladt/Forbudt	Tilladt	
					Varme (Zone 2)	Tilladt/Forbudt	Tilladt	
					Køling (Zone 1)	Tilladt/Forbudt	Tilladt	
					Køling (Zone 2)	Tilladt/Forbudt	Tilladt	
		Indst.for energiovervågning	El varme kapacitet	Tilskudsvarme 1 kapacitet	0 til 30 kW		2 kW	
				Tilskudsvarme 2 kapacitet	0 til 30 kW		4 kW	
				Dypkoger	0 til 30 kW		0 kW	
				Analog udgang	0 til 30 kW		0 kW	
			Produceret energi kalibrering		-50 til +50 %		0 %	
			Vand pumpe indput	Pumpe 1	0 til 200 W eller *** (fabriksmønteret pumpe)		***	
				Pumpe 2	0 til 200 W		0 W	
				Pumpe 3	0 til 200 W		0 W	
				Pumpe 4*7	0 til 200 W		72 W	
			Elektrisk energimåler		0,1/1/10/100/1000 impuls/kWh		1000 impuls/kWh	
			Varme måler		0,1/1/10/100/1000 impuls/kWh		1000 impuls/kWh	
	Eksternt indputindstillinger	Efterspørgsel kontrol(IN4)		Varmekilde OFF/Kedelfunktion		Kedelfunktion		
		Udendørs termostat(IN5)		Varmedrift/kedelfunktion		Kedelfunktion		
		Køling grænse temp. (IN15)	Vælg zone	Zone1/Zone2/Zone1&2		Zone1		
			Zone1 laveste temp.	5°C til 25°C		18°C		
			Zone2 laveste temp.	5°C til 25°C		18°C		
		Termo TIL output		Zone1/Zone2/Zone1&2		Zone1&2		

*1 Indstillingerne med relation til Zone 2 kan kun ændres, hvis 2-zone-temperaturkontrol eller 2-zone-ventilens ON/OFF-kontrol er aktiv.

*2 Indstillingerne med relation til Zone 2 kan kun ændres, hvis 2-zonetemperaturkontrollen er aktiveret (når DIP SW2-6 og SW2-7 står på ON).

3 Det er kun muligt at indstille kølefunktionen på ERS-model.

*4 Kun tilgængelig, hvis der findes en varmtvandsbeholder i systemet.

*5 Hvis indendørsenheden er forbundet med en PUMY-P-udendørsenhed, er tilstanden fast på "OFF".

*6 Modellen uden tilskudsvarme og dyppevarmer når måske ikke den indstillede temperatur, afhængigt af den omgivende udetemperatur.

*7 Denne indstilling er kun gyldig for tankmoduler (units).

*8 Den nederste grænse er -15 °C afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.

*9 Den nederste grænse er -13 °C afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.

*10 Den nederste grænse er -14 °C afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.

*11 ON: Funktionen er aktiv. OFF: Funktionen er inaktiv.

*12 Foretag ikke ændringer af indstillingen, da den er indstillet i overensstemmelse med specifikationerne for den flowsensor, der er fastgjort på indendørsenheden.

*13 Når DIP SW1-1 er sat på OFF "UDEN kedel", eller SW2-6 er sat på OFF "UDEN buffertank", er det ikke muligt at vælge Kedel eller Hybrid.

*14 Kun gyldig, når der arbejdes ved rumtemperaturvarme.

*15 Når DIP SW5-2 er sat på OFF, er funktionen aktiv.

*16 Hvis asterisken (**) vælges, deaktiveres frostsbeskyttelsesfunktionen (dvs. risiko for frost i primært vand)

*17 Hvis indendørsenheden er sluttet til en PUMY-P- og PXZ-udendørsenhed, er funktionen sat på "Ude temp."

18 "i" i "/kWh" står for valutaenheden. (f.eks. €, £ eller lignende)

*19 Gælder kun under varmfunktion

*20 For at aktivere denne funktion udendørsenheden for PUZ-S(H)WM skal du skifte [Mode 7] i [Funktionsindstillinger] til "2".

([MENU] → [Service] → [Funktionsindstillinger], [Ref.adr.: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Høj temperaturstyring (standard) / 2-Regulering af vandtemperaturforskel)

1. Säkerhetsanvisningar	2
2. Introduktion.....	3
3. Teknisk information.....	4
4. Installation.....	14
4.1 Plats	14
4.2 Vattenkvalitet och systemförberedelse	17
4.3 Vattenledningsarbete.....	18
4.4 Elektrisk anslutning.....	22
5. Systeminställning.....	24
5.1 Funktioner för DIP-växlare	24
5.2 Anslutning av ingångar/utgångar.....	25
5.3 Ledningar för 2-zonstemperaturkontroll	28
5.4 Endast drift av inomhusenheten (under installationsarbetet).....	30
5.5 Redo för smarta elnät	30
5.6 Ingång för forcerat kylningsläge (IN13)	30
5.7 Användning av microSD-minneskort	31
6. Fjärrkontroll	32
7. Idrifttagande.....	39
8. Service och underhåll	40

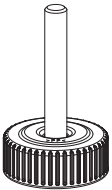
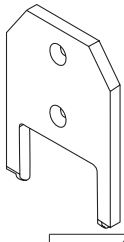
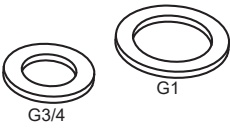
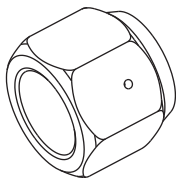
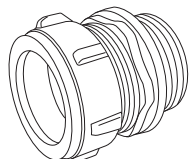


<https://www2.mitsubishielectric.com/>

Om du behöver mer information kan du hämta detaljerade handböcker på ovanstående webbplats. Välj region, välj modellnamn och välj sedan språk.

Innehållet i handboken från webbplats

- Energimätare
- Komponentdelar (detaljer)
- Vattenkretsdiagram (170/300 L)
- Rumstermostat
- Fyllning av systemet
- Enkelt system med två zoner
- Oberoende strömkälla
- Redo för smarta elnät
- Alternativ för fjärrkontrollen
- Servicemeny (specialinställning)
- Kompletterande information

Tillbehör (ingår)				
Justerbara fötter	Verktyg för doppvärmare Endast EHPT20X-MEHEW-modellen	Packning	Flare-mutter	G1-led
				
4	1	6 eller 4 *1	1	2

*1 Packning för värmeflöde/-retur (G1):

4 st (för ERST17D-***BE-modellen)

2 st (för alla andra modeller)

Packning för G1-led (G1):

2 st (för E*PT-serien)

Packning för varmvatteningång/-utgång (G3/4): 2 st (alla modeller)

Förkortningar och ordlista

Nr.	Förkortningar/ord	Beskrivning
1	Läge med kompensation för värmekurva	Rumsuppvärmning/-kylning med kompensation för utomhustemperaturen
2	Cylindertank	Icke ventilerad varmvattentank för inomhusbruk och ingående rördelar
3	Varmvattenläge	Uppvärmningsläge för varmvatten för duschar, diskbänkar osv.
4	Framledningstemperatur	Temperatur vid vilken vatten levereras till primärkretsen
5	Frys skyddsfunktion	Rutin för värmekontroll för att förhindra att vattenledningar fryser till is
6	FTC	Framledningstemperaturkontroll, kretskortet som kontrollerar styrningen av systemet
7	Uppvärmningsläge	Rumsuppvärmning genom radiatorer eller golvvärme
8	Legionella	Bakterier som kan finnas i rörledningar, duschar och vattentankar och som kan orsaka legionärssjuka
9	LP-läge	Läge som förebygger legionella - en funktion i system med vattentankar för att förhindra tillväxt av legionella
10	Enhetssystem	Plattvärmväxlare (köldmedium - vatten) i utomhusvärmepumpen
11	PRV	Trycksäkerhetsventil
12	Returtemperatur	Temperatur vid vilken vatten levereras från primärkretsen
13	Splitsystem	Plattvärmväxlare (köldmedium - vatten) i inomhusenheten
14	TRV	Termostatventil - en ventil på ingången eller utgången av radiatorpanelen för att reglera värmeproduktionen
15	Kylningsläge	Rumskylning genom fläktkonvektorer eller kylning under golvet

1 Säkerhetsanvisningar

Läs noggrant igenom följande säkerhetsåtgärder.

⚠ VARNING:
Säkerhetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra skada eller dödsfall.

⚠ FÖRSIKTIGHET:
Försiktighetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra skada på enheten.

Den här installationsmanualen och driftsmanualen ska lämnas tillsammans med produkten efter installationen för framtida referens.
Mitsubishi Electric ansvarar inte för fel på lokalt tillhandahållna och inhandlade reservdelar.

- Se till att utföra underhåll med jämna mellanrum.
- Se till att följa lokala bestämmelser.
- Se till att följa instruktionerna som ges i denna manual.

FÖRKLARING AV SYMBOLER SOM FÖREKOMMER PÅ ENHETEN

	VARNING (Brandrisk)	Denna märkning gäller bara för köldmediet R32. Köldmedietyper är skrivna på utomhusenhetens namnplåt. Ifall köldmedietyper är R32 används ett lättantändligt kylmedel i denna enhet. Om köldmediet läcker ut och kommer i kontakt med eld eller uppvärmningskomponenterna, kommer det att bildas en farlig gas och brandrisk föreligger.
	Läs DRIFTSMANUALEN noggrant före användning.	
	Servicepersonal måste läsa DRIFTSMANUALEN och INSTALLATIONSMANUALEN noggrant före användning.	
	Ytterligare information finns i DRIFTSMANUALEN, INSTALLATIONSMANUALEN och liknande dokumentation.	

⚠ ⚠ VARNING

Mekaniskt

- Cylindertanken och utomhusenheten får inte installeras, demonteras, omplaceras, modifieras eller repareras av användaren. Fråga en auktoriserad installatör eller tekniker. Om enheten installeras på felaktigt sätt eller modifieras efter installation kan detta ge upphov till vattenläckage, elstötar eller brand.
- Utomhusenheten måste monteras så att den sitter ordentligt fast mot en hård och plan yta som klarar dess vikt.
- Cylindertanken ska placeras på en hård och plan yta som kan klara dess vikt när den är full för att förhindra höga ljud och starka vibrationer.
- Placera inte möbler eller elektriska apparater under eller ovanför utomhusenheten eller cylindertanken.
- Avtapningsledningarna från cylindertankens nödanordningar måste installeras enligt gällande lagstiftning.
- Använd endast tillbehör och reservdelar som godkänts av Mitsubishi Electric. Be en kvalificerad tekniker att montera delarna.

Elektriskt

- Allt elektriskt arbete ska utföras av en utbildad tekniker enligt lokala bestämmelser och instruktionerna i den här manualen.
- Enheternas strömförsörjning måste ske från en strömkälla endast avsedd för enheten, och rätt spänning och överspänningsskydd måste användas.
- Ledningsdragning ska utföras enligt nationella bestämmelser. Anslutningar måste göras på ett säkert sätt och utan att kontaktarna utsätts för något tryck.
- Jorda enheten korrekt.

Allmänt

- Håll barn och djur borta från både cylindertanken och utomhusenheten.
- Använd inte varmvatten som genererats av värmepumpen som dricksvatten eller till matlagning. Detta kan göra att användaren blir sjuk.
- Stå inte på enheterna.
- Rör inte strömbrytare med våta händer.
- Underhållskontroller av både cylindertanken och utomhusenheten måste årligen utföras av en kvalificerad person.
- Placera inte vätskefyllda behållare på cylindertanken. Om de läcker eller spillar ut på cylindertanken kan enheten skadas och/eller fatta eld.
- Placera inga tunga föremål på cylindertanken.
- Vid installation, flytt eller service av cylindertanken ska endast värmepumpens specificerade köldmedium användas för att fylla köldmedieledningarna. Blanda inte med annat köldmedium, och låt inte luft finnas kvar i ledningarna. Om luft blandas med köldmediet kan det orsaka onormalt högt tryck i köldmedieledningen, vilket kan resultera i en explosion och andra faror.
- Användning av något annat köldmedium än det specificerade för systemet kommer att orsaka mekaniska fel, tekniska systemfel, eller att enheten helt slutar fungera. I värsta fall kan detta leda till allvarliga brister när det gäller produktens säkerhet.
- I uppvärmningsläget ska du, för att undvika att värmeavgivarna skadas av väldigt varmt vatten, ställa in målframledningstemperaturen till minst 2°C under den maximala tillåtna temperaturen för alla värmeavgivare. För Zon 2 ska du ställa in målframledningstemperaturen på minst 5°C under den högsta tillåtna framledningstemperaturen för alla värmeavgivare.
- Installera inte enheten där brännbar gas kan läcka, produceras, strömma ut eller ansamlas. Om brännbara gaser ackumuleras runt enheten kan det leda till brand eller explosion.
- Använd bara de medel som rekommenderas av tillverkaren för att påskynda avfrostningsprocessen eller för att rengöra enheten.
- Produkten ska förvaras i ett rum där inga kontinuerliga antändningskällor förekommer (t.ex. öppna lågor, en gasdriven apparat som används, eller en elvärmare som används).
- Produkten får inte punkteras eller förbrännas.
- Observera att köldmedium kanske inte har någon lukt.
- Rörledningar ska skyddas från fysisk skada.
- Så få rörledningar som möjligt ska installeras.
- Efterlevnad av nationella gasbestämmelser ska iakttas.
- Håll alla ventilationsöppningar fria från hinder och blockeringar.
- Använd inte lödningslegeringar för lågtemperatur vid lödning av köldmedieledningarna.
- Köldmedieläckage kan orsaka kvävning. Försök med ventilation i enlighet med EN378-1.
- Se till att linda isolering runt rörledningarna. Direktkontakt med oskyddade rörledningar kan ge upphov till bränn- eller köldskador.

SV

1 Säkerhetsanvisningar

FÖRSIKTIGHET

Använd rent vatten som uppfyller lokala kvalitetsstandarder till primärkretsen.
Utomhusenheten ska installeras på en plats där luftcirkulationen är tillräcklig enligt diagrammen i utomhusenhetens installationsmanual.
Cylindertanken ska placeras inomhus för att minimera värmeförlusten.
Vattenledningen i primärkretsen mellan utomhus- och inomhusenheten ska vara så kort som möjligt för att minska värmeförlusten.
Se till så att kondens från utomhusenheten leds iväg från underredet för att undvika vattenpölar.
Få ur så mycket luft som möjligt från primär- och varmvattenkretsarna.
Stoppa aldrig någonsin batterier i munnen eftersom det finns risk att svälja dem oavsiktligt.
Batterier som svalts kan orsaka kvävning och/eller förgiftning.
Transportera inte cylindertanken med vatten i varmvattentanken. Detta kan leda till skador på enheten.
Om strömmen till cylindertanken ska stängas av (eller systemet ska stängas av) under en längre tid ska vattnet i varmvattentanken tömmas ut.
Töm inte vattnet i primärkretsen och stäng inte av strömmen.
Om den inte används under en längre tid ska varmvattentanken steriliseras ordentligt eller spolats igenom med dricksvatten innan den tas i bruk igen och en cykel för förebyggande av legionella genomförs.
Förebyggande åtgärder bör vidtas mot tryckslag, som installation av en tryckslagsdämpare i den primära vattenkretsen, enligt tillverkarens anvisningar.
Vatten som rinner ut från tanken är varmt och kan orsaka brännskador.

När det gäller hantering av köldmedium, se utomhusenhetens installationsmanual.

2 Introduktion

Syftet med den här installationsmanualen är att instruera behöriga personer hur man säkert och effektivt installerar och sätter igång cylindertanksystemet. Målgruppen för manualen är behöriga rörmokare och/eller kylingenjörer som har genomgått och klarat nödvändig Mitsubishi Electric-produktutbildning och har den erforderliga behörighet för installation av oventilerade varmvattencylindertankar som är specifika för sina länder.

■ Produktspecifikation

Modellnamn	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6E	EHST30D- YM9E	EHST30D- TM9EE
Nominell varmvattenvolym	170 L			200 L				300 L		
Totala enhetsmått (höjd x bredd x djup)	1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm		
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Slutet expansionskärl (Primärvärme)										
Nominell volym				12 L						
Laddningstryck										
Kontrollgivare				0,1 MPa (1 bar)						
Primärkrets						80°C				
Trycksäkerhetsventil										
Flödessensor						0,3 MPa (3 bar)				
Tillskottsvär- mare						Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödesintervall)				
Säker- hetsan- ordning						90°C	-		90°C	
BH termisk avstängning						121°C	-		121°C	
Kontrollgivare										
Varmvatten- tank						75°C				
IH manuell återställning av termostat										
Temperatur / Trycksäkerhetsventil										
Vatten								1,0 MPa (10 bar)		
Primärkrets								G1		
Varmvattenkrets								G3/4		
Vätska								ø6,35 mm		
Köldmedium								ø12,7 mm		
Gas								10 - 30°C		
Rumstemperatur								20 - 60°C		
Värme										
Framledningstemperatur *6, *7										
Rumstemperatur										
Kyla										
Framledningstemperatur										
Varmvattenuppvärmning										
Förebyggande av legionella										
Omgivande temperatur								40 - 60°C		
Utomhustem- peratur										
Värme										
Kyla										
Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)										
Innathing										
Ström										
Strömbrytare										
Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)										
Kapacitet										
Ström										
Strömbrytare										
Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)										
Kapacitet										
Ström										
Strömbrytare										
Doppvärmare *5										
Ljudeffektnivå (PWL)										

<Tabell 3.1>

*1 Detta värde innehåller inte: volymen för sanitärkretsen, den primära varmvattenkretsen (från trevägsventilen till sammanflödet med värmekretsen), rördningar till expansionskärl och expansionskärl.

*2 Omgivningen måste vara frostfri.

*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten (min, 10°C). Kylningsläge är inte tillgängligt vid låg utomhustemperatur. Om du använder vårt system i kylningsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på platförmärkaren på grund av fruset vatten.

*4 För modellen utan tillskottsvärme och doppvärmare är den högsta tillåtna varmvattentemperaturen "Maximalt utloppsvatten från utomhusenheten -3°C". För det maximala utloppsvattnet för utomhusenheten, se utomhusenhetens databok.

*5 Montera inte doppvärmare utan termisk avstängning. Använd endast Mitsubishi Electric's servicedelar vid direkt utbyte.

*6 Maximal temperatur för E*****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C, Övriga: 60°C

*7 Maximal temperatur för E*****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C, Övriga: 60°C

Modellnamn	ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Nominell varmvattenvolym	170 L		200 L			300 L			200 L	300 L
Totala enhetsmåt (höjd x bredd x djup)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1	3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Slutet expansionskärl (Primärvärme)			12 L			-			12 L	-
			0,1 MPa (1 bar)			-			0,1 MPa (1 bar)	-
Säkerhetsanordning	Primärkrets	Kontrollgivare			80°C					
	Trycksäkerhetsventil	Trycksäkerhetsventil			0,3 MPa (3 bar)					
	Flödessensor				Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödeintervall)					
	Tillskottsvärme	BH manuell återställning av termostat			90°C					
	BH termisk avstängning	BH termisk avstängning			121°C					
Varmvattentank	Kontrollgivare				75°C					
	IH manuell återställning av termostat				-					
Anslutningar	Temperatur / Trycksäkerhetsventil				1,0 MPa (10 bar)					
	Vatten	Primärkrets			G1					
Driftområde	Värmekrets	Varmvattenkrets			G3/4					
	Köldmedium	Vätska		ø6,35 mm					ø9,52 mm	
	Gas			ø12,7 mm					ø15,88 mm	
Garanterat driftsintervall *2	Värme	Rumtemperatur			10 - 30°C					
	Kyla	Framledningstemperatur *6, *7			20 - 60°C					
	Varmvattenuppvärmning	Rumtemperatur			-					
	Förebyggande av legionella	Framledningstemperatur			5 - 25°C					
	Omgivande temperatur				40 - 60°C					
Elektriska data	Utomhustemperatur	Förbyggande av legionella			60 - 70°C					
	Värme	Omgivande temperatur			0 - 35°C (≤ 80 %RH)					
	Kyla	Utomhustemperatur			Se specifikationstabellen för utomhusenheten.					
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)				*3					
	Inmatning	Kontrollkort (inkluderar 4 pumpar)			~N, 230 V, 50 Hz					
Ljudeffektnivå (PWL)	Ström	Strömbrytare			0,30 kW					
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)				1,95 A					
	Kapacitet	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)			10 A					
	Ström	Kapacitet			3~-, 400 V, 50 Hz					
	Strömbrytare	Strömbrytare			~N, 230 V, 50 Hz					
Ljudeffektnivå (PWL)	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)			3~-, 400 V, 50 Hz					
	Kapacitet	Kapacitet			~N, 230 V, 50 Hz					
	Ström	Ström			2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW	2 kW
	Strömbrytare	Strömbrytare			9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	9 A
	Doppvärmare *5	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)			16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A
Ljudeffektnivå (PWL)	Doppvärmare *5	Kapacitet			-					
	Ström	Ström			-					
	Strömbrytare	Strömbrytare			-					
	Ljudeffektnivå (PWL)				41 dB(A)					
										40 dB(A)

< Tabell 3.2 >

*1 Detta värde innehåller inte: volymen för sanitärkretsen, den primära varmvattenkretsen (från trevägsventilen till sammanflödet med värmekretsen), rörledningar till expansionskärl och expansionskärl.
*2 Omgivningen måste vara frostfri.
*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten (min, 10°C). Kylningsläge är inte tillgängligt vid låg utomhustemperatur. Om du använder vårt system i kylningsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på plattvärmexlaren på grund av fruset vatten.
*4 För modellen utan tillskottsvärme och doppvärmare är den högsta tillåtna varmvattentemperaturen *Maximalt utloppsvatten från utomhusenheten -3°C*. För det maximala utloppsvattnet för utomhusenheten, se utomhusenhetens databok.
*5 Montera inte doppvärmare utan termisk avstängning. Använd endast Mitsubishi Electrics servicedelar vid direkt utbyte.
*6 Maximal temperatur för E****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C, Övriga: 60°C
*7 Maximal temperatur för E****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C, Övriga: 60°C

■ Produktspecifikation

Modellnamn	ERST20F-VMZE	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE	
Nominell varmvattenvolym	200 L				300 L				
Totala enhetsmått (höjd x bredd x djup)	1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm				
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1	3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L		
Nominell volym	12 L						-		
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	0,1 MPa (1 bar)						-		
Säkerhetsanordning	Primärkrets	Kontrollgivare			80°C				
	Trycksäkerhetsventil	Trycksäkerhetsventil			0,3 MPa (3 bar)				
	Fliksensor				Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödesintervall)				
	Tillskottsvärme	BH manuell återställning av termostat			90°C				
		BH termisk avstängning			121°C				
Varmvattentank	Kontrollgivare			75°C					
	IH manuell återställning av termostat			-					
	Temperatur / Trycksäkerhetsventil			1,0 MPa (10 bar)					
Anslutningar	Vatten	Primärkrets			G1				
	Varmvattenkrets				G3/4				
	Köldmedium	Vätska			ø6,35 mm				
Driftområde	Värme	Gas			ø12,7 eller ø15,88 mm *8				
		Rumstemperatur			10 - 30°C				
	Kyla	Framledningstemperatur *6, *7			20 - 70°C				
		Rumstemperatur			-				
	Varmvattenuppvärmning	Framledningstemperatur			5 - 25°C				
Garanterat driftsintervall *2	Förebyggande av legionella			40 - 65°C					
	Omgivande temperatur			60 - 70°C					
	Utomhustemperatur	Värme			0 - 35°C (≤ 80 %RH)				
	Kyla	Kyla			Se specifikationstabellen för utomhusenheten.				
	Kontrollkort (Inkluderar 4 pumpar)	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)			~N, 230 V, 50 Hz				
Elektriska data	Tillskottsvärme	Inmatning			0,30 kW				
		Ström			1,95 A				
		Strömbrytare			10 A				
		Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)			3~, 400 V, 50 Hz		3~, 230 V, 50 Hz		
	Kapacitet	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	
		9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	23 A	
		16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	
		Strömbrytare			-				
	Doppvärmare *5	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)			-				
		Kapacitet			-				
		Ström			-				
		Strömbrytare			-				
Ljudeffektnivå (PWL)					41 dB(A)				

<Tabell 3.3>

*1 Detta värde innefattar inte: volymen för sanitärkretsen, den primära varmvattenkretsen (från trevägsventilen till sammanflödet med värmekretsen), rördningar till expansionskärl och expansionskärl.
*2 Omgivningen måste vara frostfri.
*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten (min, 10°C). Kyllingsläge är inte tillgängligt vid låg utomhustemperatur. Om du använder vårt system i kylningsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på plattvärmeelementen på grund av fruset vatten.
*4 För modellen utan tillskottsvärme och doppvärmare är den högsta tillåtna varmvattentemperaturen "Maximalt utloppsvatten från utomhusenheten -3°C". För det maximala utloppsvattnet för utomhusenheten, se utomhusenhetens databok.
*5 Montera inte doppvärmare utan termisk avstängning. Använd endast Mitsubishi Electric's servicedelar vid direkt utbyte.
*6 Maximal temperatur för E****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C, Övriga: 60°C
*7 Maximal temperatur för E****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C, Övriga: 60°C
*8 För mer information, se installationsmanualen för PUZ-S(H)WM.

■ Produktspecifikation

Modellnamn	EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Nominell varmvattenvolym		170 L			200 L		300 L	170 L		200 L		300 L		
Totala enhetsmått (höjd x bredd x djup)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1		3,2 L	5,5 L	6,0 L		3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L		6,0 L	4,4 L		6,7 L
Slutet expansionskärl (Primärvärme)			12 L				-		12 L			-		
Säkerhetsanordning	Primärkrets	0,1 MPa (1 bar)												
	Trycksäkerhetsventil	80°C												
	Flödessensor	0,3 MPa (3 bar)												
	BH manuell återställning av termostat	Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödeintervall)												
	BH termisk avstängning	90°C												
Varmvattentank	Kontrollgivare	121°C												
	IH manuell återställning av termostat	75°C												
	Temperatur/ Trycksäkerhetsventil	-												
Anslutningar	Vatten	1,0 MPa (10 bar)												
	Varmvattenkrets	85°C												
	Vätska	90°C / 0,7 MPa (7 bar)												
	Gas	1,0 MPa (10 bar)												
Driftområde	Köldmedium	G1												
	Rumstemperatur	G3/4												
	Värme	-												
	Framledningstemperatur *6, *7	10 - 30°C												
Garanterat driftsintervall *2	Rumstemperatur	20 - 75°C												
	Kyla	-												
	Framledningstemperatur	-												
	Varmvattenuppvärmning	5 - 25°C												
Elektriska data	Förebyggande av legionella	40 - 70°C												
	Omgivande temperatur	60 - 70°C												
	Värme	0 - 35°C (≤ 80 %RH)												
	Utomhustemperatur	Se specifikationstabellen för utomhusenheten.												
Ljudeffektnivå (PWL)	Kyla	*3												
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Inmatning	0,30 kW												
	Ström	1,95 A												
	Strömbrytare	10 A												
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	-	3~ 230 V, 50 Hz	-	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Kapacitet	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	-	3 kW +6 kW	-	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW	2 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +6 kW
	Ström	9 A	26 A	13 A	23 A	-	13 A	9 A	26 A	9 A	13 A	26 A	26 A	13 A
	Strömbrytare	16 A	32 A	16 A	32 A	-	16 A	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	32 A	16 A
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	-	-	-	~N, 230 V, 50 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doppvärmare	Kapacitet	-	-	-	3 kW	-	3 kW	-	-	-	-	-	-	-
	Ström	-	-	-	13 A	-	13 A	-	-	-	-	-	-	-
	Strömbrytare	-	-	-	16 A	-	16 A	-	-	-	-	-	-	-

<Tabell 3.4>

*1 Detta värde innehåller inte: volymen för sanitärkretsen, den primära varmvattenkretsen (från trevägsventilen till expansionskärl och expansionskärlet.
*2 Omgivningen måste vara frostfri.
*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten (min. 10°C). Kylningsläge är inte tillgängligt vid hög utomhustemperatur. Om du använder vårt system i kylningsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på plattvärmexlaren på grund av fruset vatten.
*4 För modellen utan tillskottsvärme och doppvärmare är den högsta tillåtna varmvattentemperaturen "Maximalt utloppsvatten från utomhusenheten -3°C". För det maximala utloppsvattnet för utomhusenheten, se utomhusenhetens databok.
*5 Montera inte doppvärmare utan termisk avstängning. Använd endast Mitsubishi Electric's servicedelar vid direkt utbyte.
*6 Maximal temperatur för E****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C. Övriga: 60°C
*7 Maximal temperatur för E****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C. Övriga: 60°C

■ Produktspecifikation

Modellnamn		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominell varmvattenvolym		170 L		
Totala enhetsmått (höjd x bredd x djup)		1750 x 595 x 680 mm		
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1		4,3 L		
Slutet expansionskärl (Primärvärme)		6,2 L		
Säkerhetsanordning	Nominell volym	12 L		
	Laddningstryck	0,1 MPa (1 bar)		
	Kontrollgivare	80°C		
	Trycksäkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)		
Säkerhetsanordning	Flödessensor	Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödeintervall)		
	BH manuell återställning av termostat	90°C		
	BH termisk avstängning	121°C		
	Kontrollgivare	75°C		
Varmvattentank	IH manuell återställning av termostat	-		
	Temperatur/ Trycksäkerhetsventil	1,0 MPa (10 bar)		
Anslutningar	Vatten	Primärkrets	G1	
	Varmvattenkrets		G3/4	
	Köldmedium	Vätska	ø6,35 mm	
		Gas	ø12,7 mm	
Driftområde	Värme	Rumstemperatur	10 - 30°C	
		Framledningstemperatur *6, *7	20 - 60°C	
	Kyla	Rumstemperatur	-	
		Framledningstemperatur	5 - 25°C	
Garanterat driftsintervall *2	Varmvattenuppvärmning		40 - 60°C	
	Förebyggande av legionella		60 - 70°C	
	Omgivande temperatur		0 - 35°C (≤ 80 %RH)	
	Värme		Se specifikationstabellen för utomhusenheten.	
Elektriska data	Kyla		*3	
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)		~N, 230, 50 Hz	
	Inmatning		0,30 kW	
	Ström		1,95 A	
Elektriska data	Strömbrytare		10 A	
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)		~N, 230 V, 50 Hz	
	Kapacitet		2 kW	
	Ström		9 A	
Elektriska data	Strömbrytare		32 A	
	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)		-	
	Kapacitet		-	
	Ström		-	
Ljudeffektivå (PWL)			41 dB(A)	

<Tabell 3.5>

*1 Detta värde innehåller inte: volymen för sanitärkretsen, den primära varmvattenkretsen (från trevägsventilen till sammanflödet med värmekretsen), rördningar till expansionskärl och expansionskärl.
*2 Omgivningen måste vara frostfri.
*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten (min, 10°C). Kyllingsläge är inte tillgängligt vid låg utomhustemperatur. Om du använder vårt system i kylingsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på plattvärmesväxlaren på grund av fruset vatten.
*4 För modellen utan tillskottsvärme och doppelvärmare är den högsta tillåtna varmvattentemperaturen "Maximalt utloppsvatten från utomhusenheten -3°C". För det maximala utloppsvattnet för utomhusenheten, se utomhusenhetens databok.
*5 Monterar inte doppelvärmare utan termisk avstängning. Använd endast Mitsubishi Electric's servicedelar vid direkt utbyte.
*6 Maximal temperatur för E****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C, Övriga: 60°C
*7 Maximal temperatur för E****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C, Övriga: 60°C

3 Teknisk information

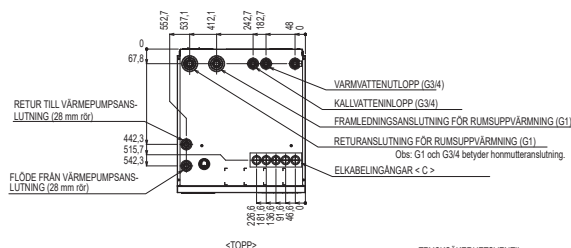
■ Tekniska ritningar

<E**T***-M**E>

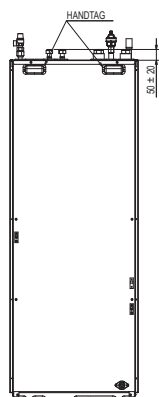
(Enhetssystem)

<Enhet: mm>

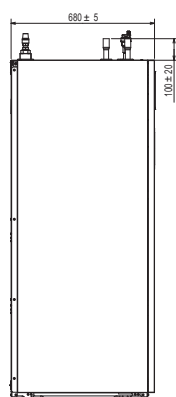
Kapacitet för varmvattentank	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



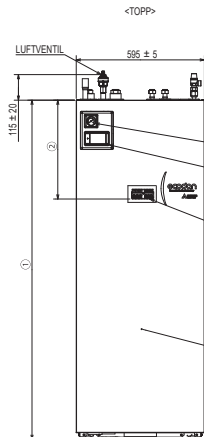
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



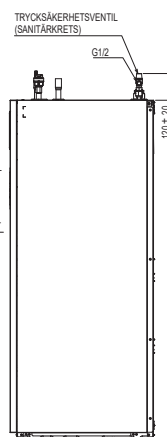
<BAKSIDA>



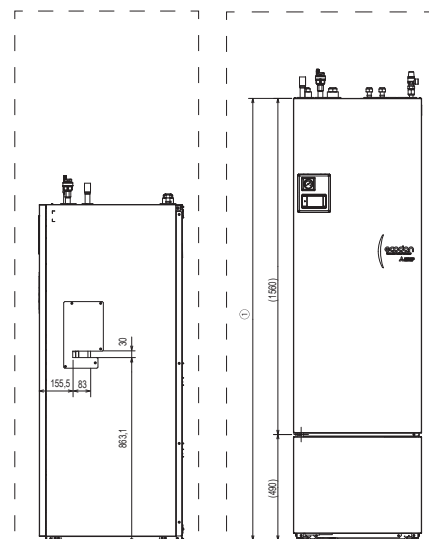
<VÄNSTER SIDA>



<FRAMSIDA>

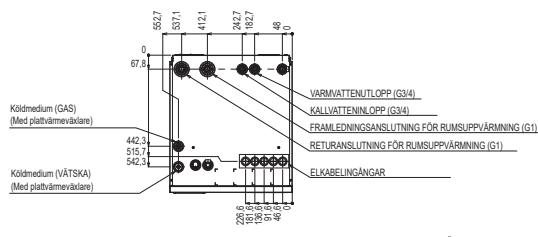


<HÖGER SIDA>

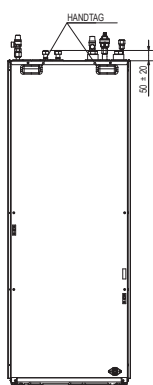


(Splitsystem)

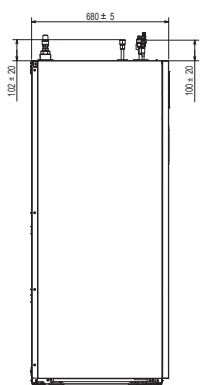
Kapacitet för varmvattentank	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



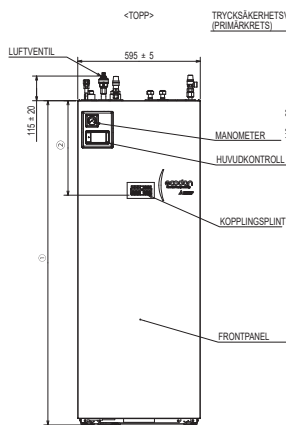
<E*ST30*-M*EE>



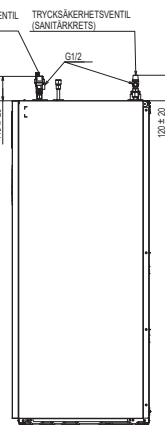
<BAKSIDA>



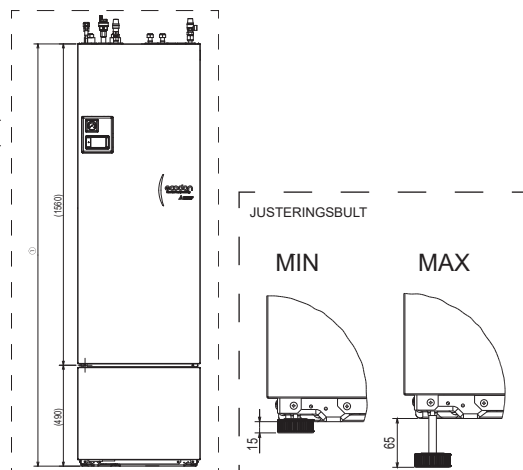
<VÄNSTER SIDA>



<FRAMSIDA>



<HÖGER SIDA>

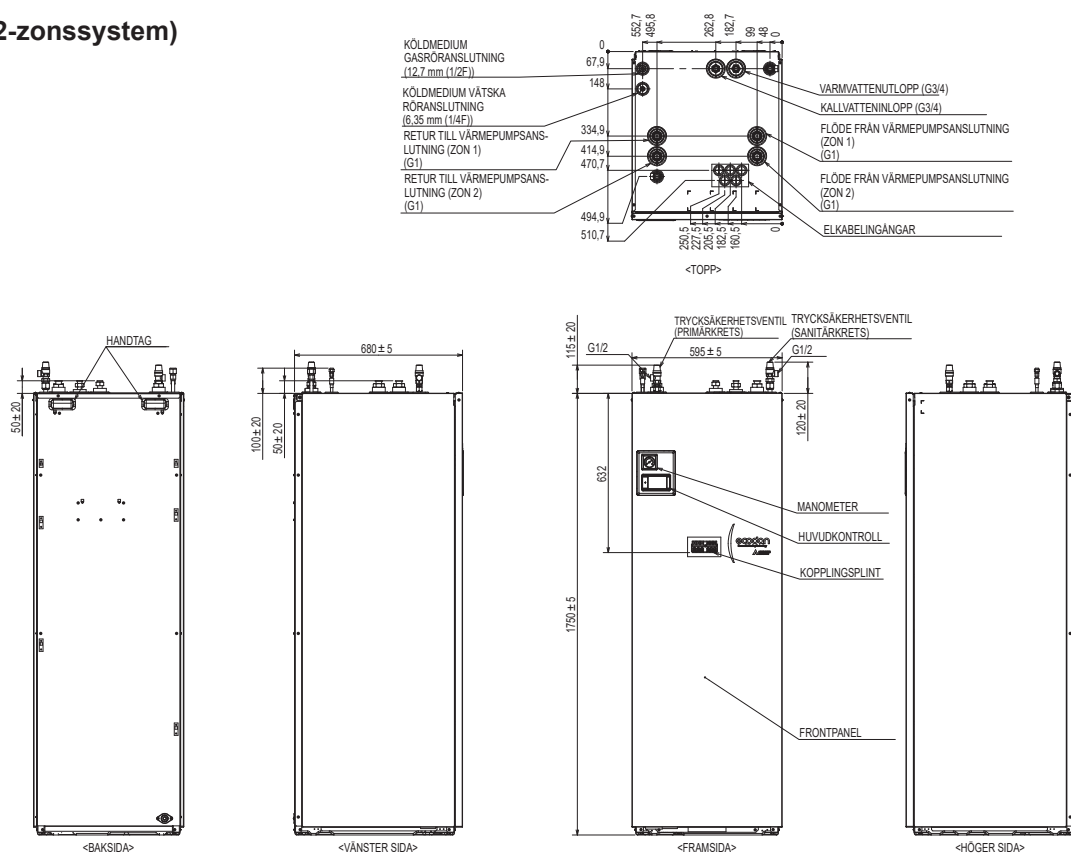


Rörledningsbeskrivning	Anslutningsstorlek/-typ	
Köldmedium (GAS) (Med plattvärmeväxlare)	12,7 mm eller 15,88 mm/Flare (E*ST**F-*) 12,7 mm/Flare (E*ST**D-*) 15,88 mm/Flare (E*ST**C-*)	 Varning • Anslutningar för köldmedieledningar ska vara åtkomliga för underhåll. • Om köldmedieledningarna ansluts igen efter att de har kopplats bort ska du återställa rörlänsen.
Köldmedium (VÄTSKA) (Med plattvärmeväxlare)	6,35 mm/Flare (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Flare (E*ST**C-*)	
Elkabelingångar 	För ingångarna ①, ② och ③ ska lågspänningskablar dras, inklusive externa ingångskablar och givarkablar. För ingångarna ④ och ⑤ ska du använda högspänningsledningar som inkluderar strömkabel, inomhus-utomhuskabel, och externa utgångsledningar. *För kabel till trådlös mottagare (tillval) och ecodan wifi-gränssnitt (tillval), använd ingång ①.	

<Tabell 3.6>

3 Teknisk information

(Splitsystem 2-zonssystem)



Elkabelingångar



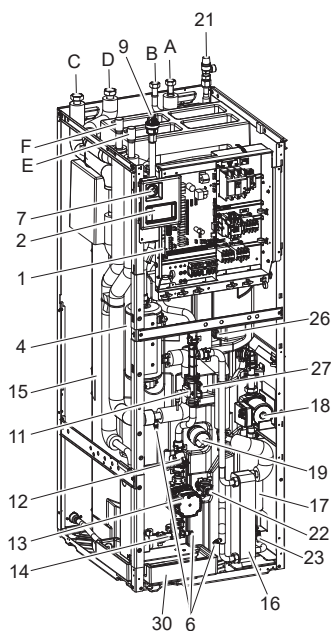
För ingångarna ①, ② och ③ ska lågspänningskablar dras, inklusive externa ingångskablar och givarkablar. För ingångarna ④ och ⑤ ska du använda högspänningsledning som inkluderar strömkabel, inomhus-utomhuskabel, och externa utgångsledningar.

*För kabel till trådlös mottagare (tillval) och ecodan wifi-gränssnitt (tillval), använd ingång ①.

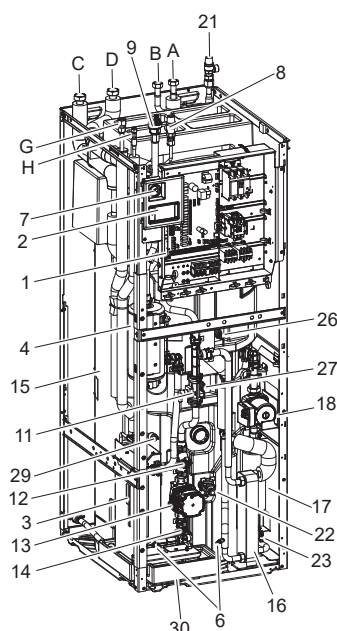
3 Teknisk information

Komponentdelar

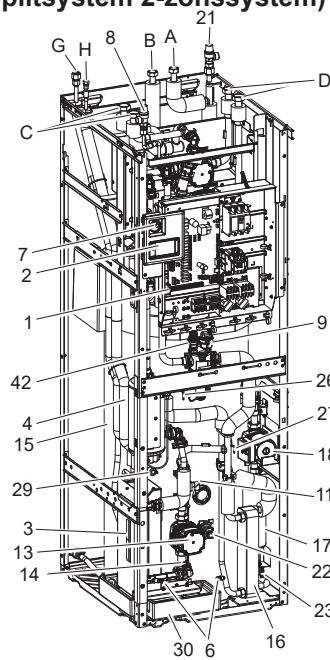
<E**T***-M**E>
(Enhetssystem)



(Splitsystem)



(Splitsystem 2-zonssystem)



<Bild 3.1>

Obs:

För installation av alla E**T***-M**E*-modeller, se till att installera ett expansionskärl på primärsidan av lämplig storlek. (Se bild 3.2 - 3.4 och 4.3.2 för vidare riktlinjer)

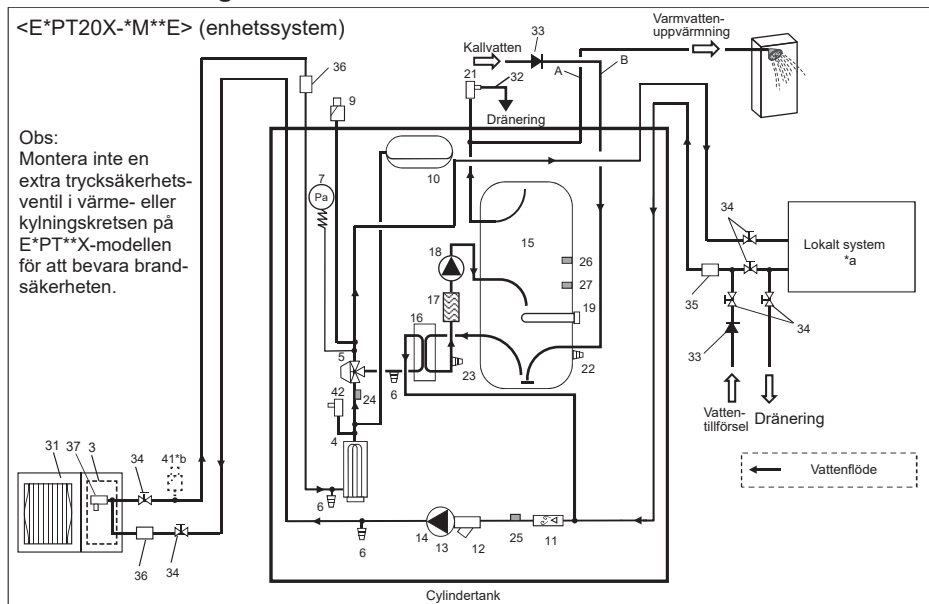
Nr.	Delnamn	Nr.	Delnamn	Nr.	Delnamn
A	Utloppsrör för varmvatten	13	Vattencirkulationspump 1 (primärkrets)	33	Anordning som förhindrar bakåtföde (lokal tillförsel)
B	Inloppsrör för kallt vatten	14	Pumpkrök	34	Isoleringsventil (lokal tillförsel)
C	Vattenledning (returkoppling för rumsuppvärmning/-kylning)	15	Varmvattentank	35	Magnetiskt filter (lokal tillförsel) (rekommenderas)
D	Vattenledning (flödesanslutning för rumsuppvärmning/-kylning)	16	Plattvärmeväxlare (vatten - vatten)	36	Filter (lokal tillförsel)
E	Vattenledning (flöde från värmepumpsanslutning)	17	Kalkfälla	37	Trycksäkerhetsventil (3 bar - i utomhusenheten)
F	Vattenledning (retur till värmepumpsanslutning)	18	Vattencirkulationspump (sanitärkrets)	38	Kontrollgrupp för inlopp *1
G	Köldmedierör (gas)	19	Doppvärmare *1	39	Påfyllningsslinga (kulventiler, backventiler och flexibel slang) *1
H	Köldmedierör (vätska)	20	Temperatur- och trycksäkerhetsventil *1	40	Expansionskärl för dricksvatten *1
1	Styr- och ellåda	21	Trycksäkerhetsventil (10 bar) (varmvattentank)	41	Luftventil (lokal tillförsel)
2	Huvudkontroll	22	Dräneringskran (varmvattentank)	42	Trycksäkerhetsventil (5 bar)
3	Plattvärmeväxlare (Köldmedium - Vatten)	23	Dräneringskran (sanitärkrets)	43	Vattencirkulationspump 2 (Zon 1)
4	Tillskottsvärmare 1, 2	24	Givare (flödesvattentemperatur) (THW1)	44	Vattencirkulationspump 3 (Zon 2)
5	Trevägsventil	25	Givare (returvattentemperatur) (THW2)	45	Mixventil
6	Dräneringskran (primärkrets)	26	Givare (varmvattentankens övre vattentemperatur) (THW5A)	46	Magnetiskt filter
7	Manometer	27	Givare (varmvattentankens lägre vattentemperatur) (THW5B)	47	Slamuppfångare
8	Trycksäkerhetsventil (3 bar)	28	Givare (Köldmedievätsketemp.) (TH2)	48	Givare (flödesvattentemperatur för Zon 1) (THW6)
9	Automatisk avluftare	29	Trycksensor	49	Givare (returvattentemperatur för Zon 1) (THW7)
10	Expansionskärl (primärkrets)	30	Dräneringspanna	50	Givare (flödesvattentemperatur för Zon 2) (THW8)
11	Flödessensor	31	Utomhusenhet	51	Givare (returvattentemperatur för Zon 2) (THW9)
12	Magnetiskt filter	32	Dräneringsrör (lokal tillförsel)	52	Rubrik

<Tabell 3.7>

*1 Levereras ENDAST med den brittiska modellen. Se installationsmanual för PAC-WK02UK-E för mer information om tillbehör.

3 Teknisk information

Vattenkretsdiagram

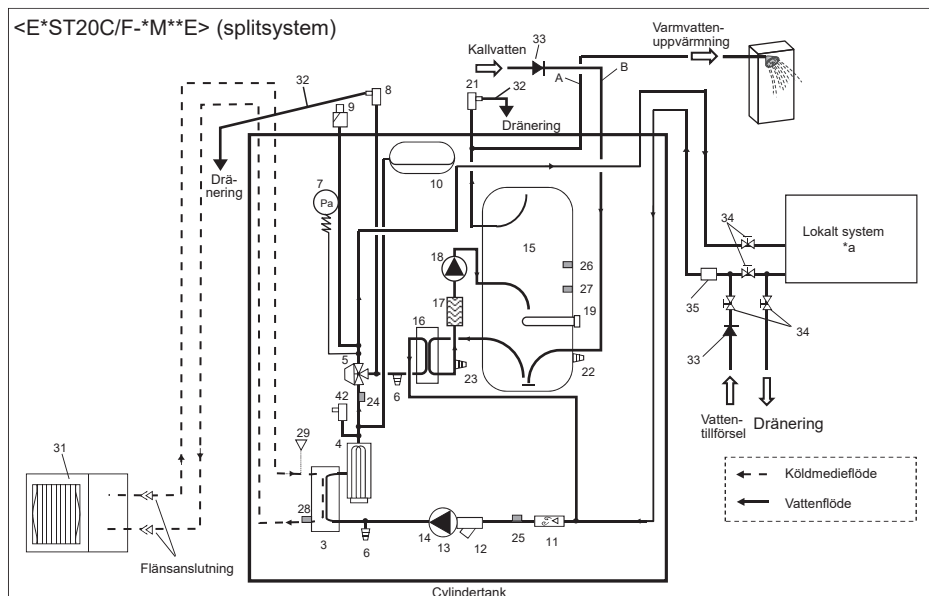


<Bild 3.2>

Gå till Mitsubishi Electric Electric's webbplats för att kontrollera andra enheters vattenkretsar och varje enhets komponentdelar.

*a Se följande avsnitt "Lokalt system".

*b Överväg att lägga till denna del om utomhusenheten är högre än inomhusenheten, eller om det finns en plats där luft samlas i den övre delen av vattenledningen.

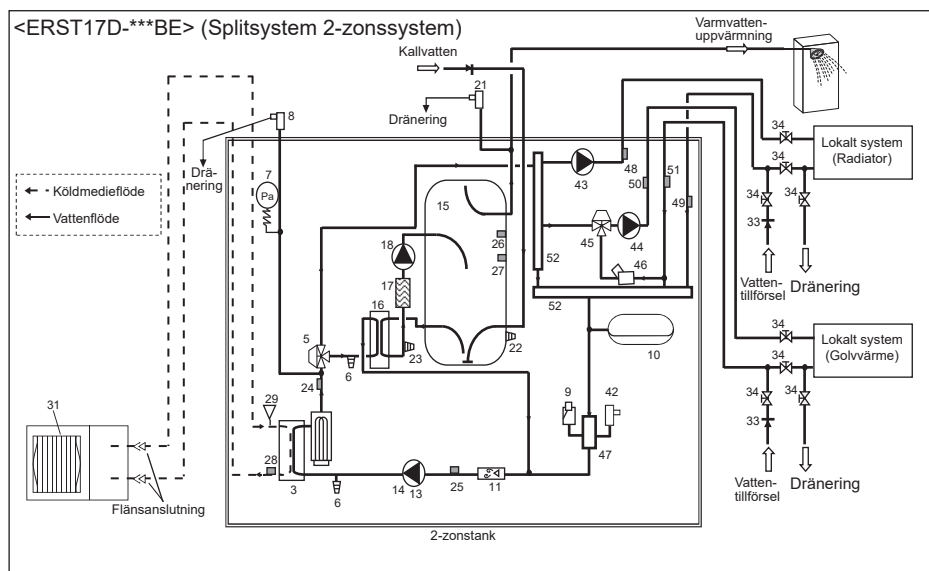


<Bild 3.3>

Observera

- För att möjliggöra dränering av cylindertanken ska en isoleringsventil placeras på både in- och utloppsroret.
- Se till att installera ett filter på inloppsledningarna till cylindertanken.
- Lämpliga dräneringsrör ska monteras på alla säkerhetsventiler som ansluts i Bild 3.2, 3.3 och 3.4 i enlighet med ditt lands bestämmelser.
- En anordning som förhindrar backflöde måste installeras på ledningarna som tillför kallvatten (IEC 61770)
- När komponenter av olika metaller används eller rörledningar av olika metaller kopplas samman ska fogarna isoleras för att förhindra eventuell korrosionsreaktion som kan skada rörledningarna.

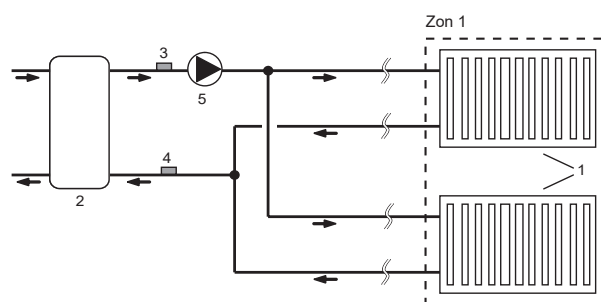
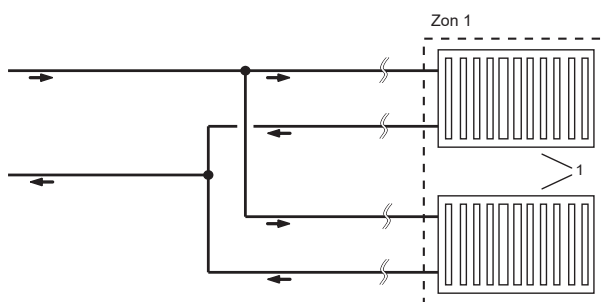
SV



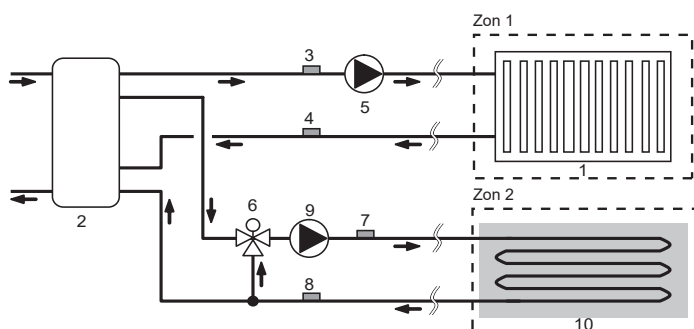
<Bild 3.4>

Lokalt system

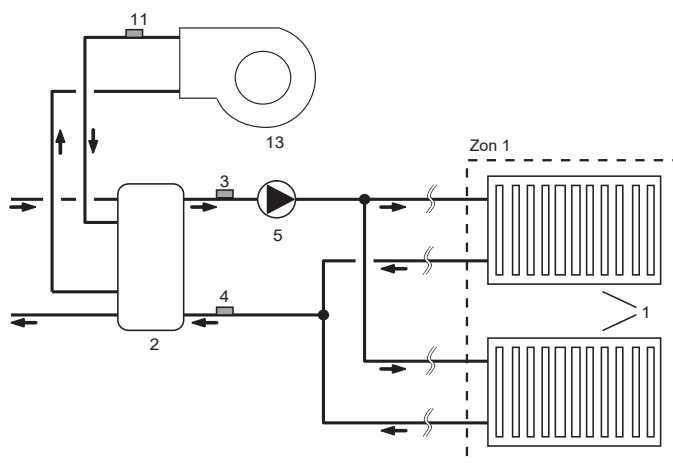
1-zonstemperaturkontroll



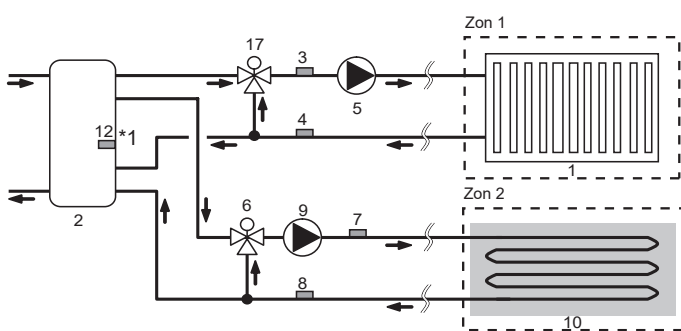
2-zonstemperaturkontroll



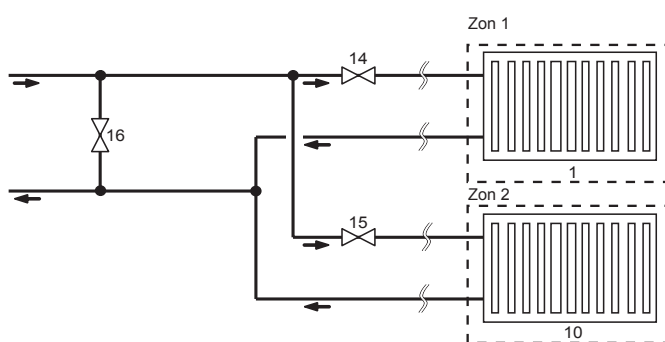
1-zonstemperaturkontroll med panna



2-zonstemperaturkontroll och bufferttankstyrning



1-zonstemperaturkontroll (2-zonsventil PÅ/AV-kontroll)



1. Värmeavgivare för Zon 1 (t.ex. radiator, fläktkonvektor) (lokal tillförsel)
 2. Mixtank (lokal tillförsel)
 3. Givare (flödesvattentemperatur för Zon 1) (THW6)
 4. Givare (returvattentemperatur för Zon 1) (THW7)
 5. Vattencirkulationspump för Zon 1 (lokal tillförsel)
 6. Motoriserad mixventil för Zon 2 (lokal tillförsel)
 7. Givare (flödesvattentemperatur för Zon 2) (THW8)
 8. Givare (returvattentemperatur för Zon 2) (THW9)
 9. Vattencirkulationspump för Zon 2 (lokal tillförsel)
- Tillvalsdel: PAC-TH011-E

10. Värmeavgivare för Zon 2 (t.ex. golvvärme) (lokal tillförsel)
 11. Givare (pannans flödesvattentemperatur) (THWB1)
 12. Givare (vattentemp. i mixtank) (THW10) *1
 13. Panna (lokal anskaffning)
 14. Zon 1 tvåvägsventil (lokal tillförsel)
 15. Zon 2 tvåvägsventil (lokal tillförsel)
 16. Förbådningsventil (lokal tillförsel)
 17. Motoriserad mixventil för Zon 1 (lokal tillförsel)
- Tillvalsdel: PAC-TH012HT(L)-E

*1 ENDAST bufferttankstyrning (värme/kyla) gäller "Redo för smarta elnät".

4 Installation

<Förberedelse innan installationen och service>

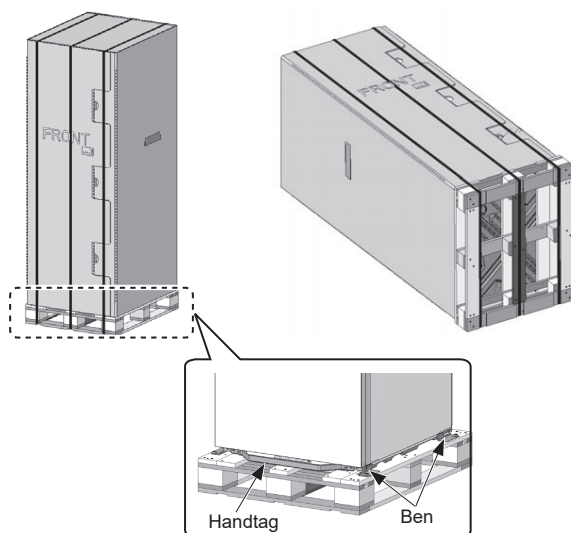
- Förbered de lämpliga verktygen.
- Förbered lämpligt skydd.
- Låt delarna kallna innan du försöker utföra något underhåll.
- Förse tillräckligt med ventiler.
- Efter att du stoppat driften av systemet, stäng av strömbrytaren och dra ur strömkontakten.
- Ladda ur kondensatorn innan du påbörjar arbete som involverar de elektriska delarna.

<Försiktighet under service>

- Utför inget arbete som involverar elektriska delar med våta händer.
- Håll inte vatten eller vätskor i de elektriska delarna.
- Rör inte köldmediet.
- Rör inte de varma eller kalla ytorna i köldmediecykeln.
- Om reparation eller inspektion av kretsen behöver göras utan att strömmen stängs av, var mycket försiktig så att du inte vidrör några strömförande delar.

4.1 Plats

■ Transport och hantering



<Bild 4.1.1>

Cylindertanken levereras på en träpall med pappskydd.

Var aktsam så att höljet inte skadas av stötar vid transport av cylindertanken. Ta inte bort det skyddande emballaget innan cylindertanken har placerats på sin slutgiltiga plats. På så sätt skyddas konstruktionen och kontrollpanelen.

- Cylindertanken kan transporteras antingen vertikalt eller horisontellt. Om transporten sker horisontellt måste panelen som är märkt med "Front" vara vänd **UPPÅT** <Bild 4.1.1>.
- Det måste ALLTID vara minst 3 personer som flyttar cylindertanken.
- Använd medföljande handtag för att bära cylindertanken.
- Innan man använder handtagen ska man se till att de är ordentligt fastsatta.
- **Bär skyddsutrustning när du rör det främre handtaget.**
Det kan leda till skada om du inte bär skyddsutrustning.
- **Avlägsna det främre handtaget, fästbenen, träbasen och alla andra förpackningar när enheten är på installationsplatsen.**
- **Behåll handtagen för framtida transporter.**

■ Lämplig plats

Före installation ska cylindertanken förvaras på en frostfri och väderskyddad plats. Enheter får **INTE** staplas.

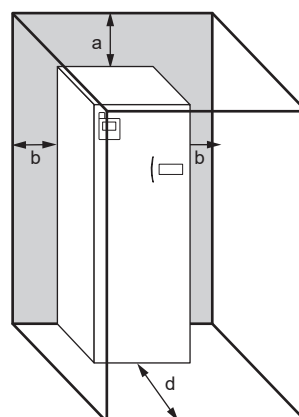
- Cylindertanken ska installeras inomhus på en frostfri och väderskyddad plats.
- Installera cylindertanken där den inte utsätts för vatten/mycket fukt.
- Cylindertanken ska placeras på en plan yta som klarar dess vikt då den är **FULL**. (Justerbara fötter (tillbehör) kan användas för att se till att enheten är plan.)
- När man använder de justerbara fötterna ska man se till att golvet är tillräckligt starkt.
- Se till så att det finns tillräckligt med plats runt och framför enheten så att service kan utföras på den <Bild 4.1.2>.
- Säkra fast cylindertanken så att det inte finns risk för att den välts omkull eller att den välter vid jordbävningar.
- Var försiktig så att isoleringen som är fäst vid enheten inte bryts.

■ Serviceåtkomstdiagram

Serviceåtkomst	
Parameter	Mått (mm)
a	300*
b	150
c	10
(avståndet bakom enheten syns inte i Bild 4.1.2)	
d	500

<Tabell 4.1.1>

Tillräckligt med utrymme **MÅSTE** lämnas för avtappningsledningar enligt föreskrifterna i lokala och nationella byggnadsbestämmelser.



<Bild 4.1.2>

Serviceåtkomst

* Det krävs ytterligare 300 mm utrymme (totalt 600 mm) när du installerar den valfria 2-zonssatsen (PAC-TZ02-E2) ovanpå cylindertanken.

Cylindertanken måste placeras inomhus och i en frostfri miljö, till exempel i ett förråd, för att minimera värmeförlust från lagrat vatten.

■ Omplacering

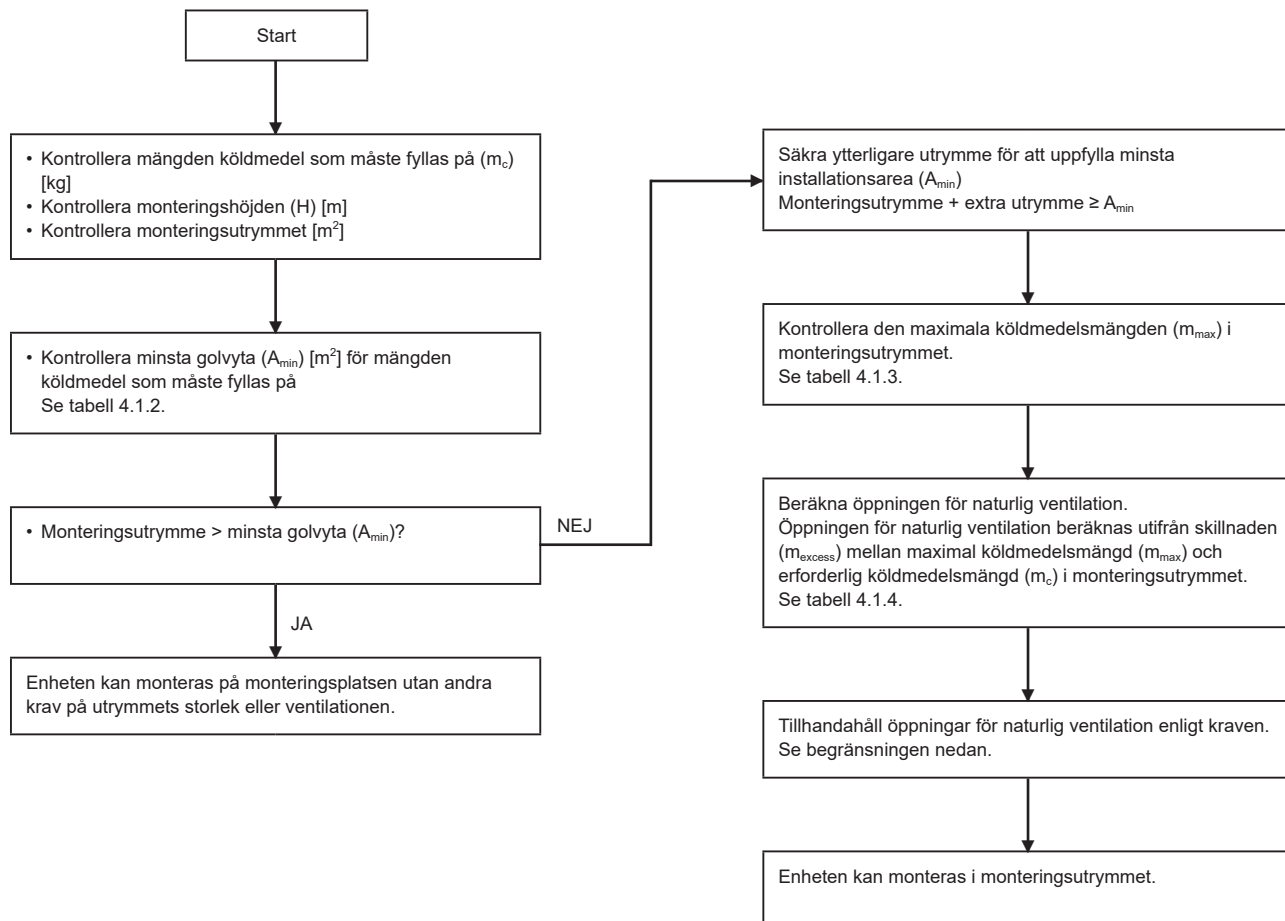
Om du behöver flytta cylindertanken till en ny placering ska du helt dränera cylindertanken innan du flyttar den för att undvika skada på enheten.

4 Installation

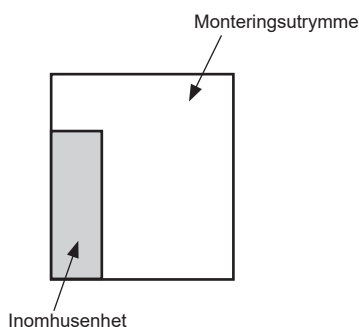
■ Installationskrav för inomhusenhet med R32-köldmedel

- Om den totala mängden köldmedel i systemet är $< 1,84$ kg krävs ingen ytterligare minsta golvyta.
- Om den totala mängden köldmedel i systemet är $\geq 1,84$ kg uppfylls kraven på minsta golvyta enligt nedanstående flödesschema.
- Mer än 2,4 kg får inte fyllas på i enheten.

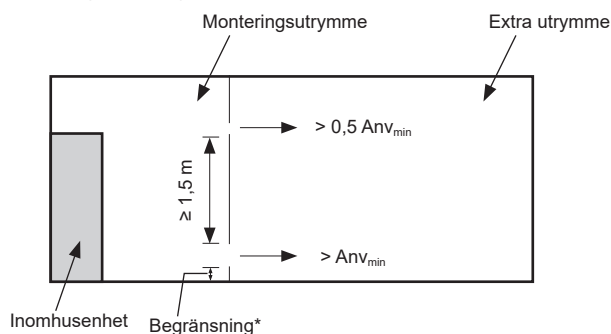
Flödesschema för installation av inomhusenhet



Cylindertank:



Cylindertank:
Vid naturlig ventilerig



* Begränsning för ventilation

När öppningar för anslutna rum och naturlig ventilation krävs ska följande villkor tillämpas.

- Areal på öppningar över 300 mm från golvet ska inte räknas med när minimiöppningen för naturlig ventilation (Anv_{min}) beräknas.
- Minst 50 % av det erforderliga öppningsområdet Anv_{min} ska ligga mindre än 200 mm från golvet.
- Nederdelen på de lägsta öppningarna får inte vara högre än utsläppspunkten när enheten är monterad och inte mer än 100 mm från golvet.
- Öppningarna är permanenta öppningar som inte kan stängas.
- Höjden på öppningarna mellan väggen och golvet som ansluter rummen är minst 20 mm.
- Ytterligare en högre öppning ska tillhandahållas. Den totala storleken på den andra öppningen får inte vara mindre än 50 % av minsta öppningsområde för Anv_{min} och den ska ligga minst 1,5 m över golvet.

4 Installation

■ Installationskrav för inomhusenhet med R32-köldmedel

Minsta golvyta: Cylindertank

m_c [kg]	Minsta golvyta (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabell 4.1.2>

- Om den totala mängden köldmedel i systemet är < 1,84 kg krävs ingen ytterligare minsta golvyta.
- Mer än 2,4 kg får inte fyllas på i enheten.
- Använd raden med det högre värdet för mellanliggande köldmedelsmängder. Exempel: Om köldmedelsmängden är 2,04 kg använder du raden för 2,1 kg.
- Värdet för monteringshöjd (H) anses vara högre än värdet för att uppfylla IEC60335-2-40: 2018

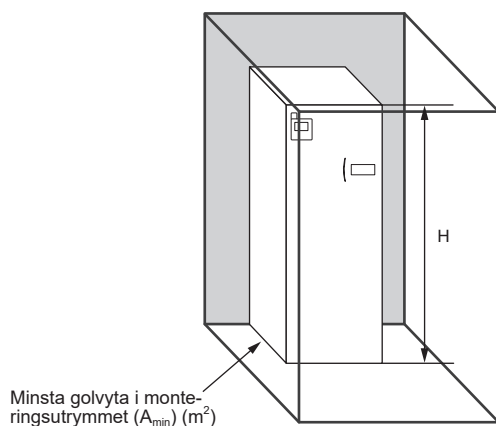
Max. tillåten köldmedelsmängd i utrymmet: Cylindertank

Monteringsutrymme [m ²]	Maximal köldmedelsmängd i ett utrymme (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabell 4.1.3>

- Använd raden med det lägre värdet för mellanliggande golvytor. Exempel: Om golvytan är 5,4 m² använder du raden 5 m².
- Värdet för monteringshöjd (H) anses vara högre än värdet för att uppfylla IEC60335-2-40: 2018

SV



Minsta ventilationsöppningsområde för naturlig ventilation: Cylindertank

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Minsta öppning för naturlig ventilation (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabell 4.1.4>

- För mellanliggande m_{excess} -värden ska du använda det värde som motsvarar det högre m_{excess} -värdet i tabellen.
Exempel:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, använd värdet som motsvarar $m_{excess} = 0,5$ kg.
- Värdet för monteringshöjd (H) anses vara högre än värdet för att uppfylla IEC60335-2-40: 2018

4.2 Vattenkvalitet och systemförberedelse

Vattenkvaliteten måste uppfylla standarderna i det europeiska direktivet (EU) 2020/2184, och/eller lokala nationella standarder.
Till exempel i Frankrike: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

Vattenkvalitet i primärkrets

- Vatten i primärkretsen ska följa lokala nationella standarder:
Till exempel i Tyskland och Belgien: VDI2035 Ark 1
- Vattnet i primärkretsen ska vara rent och ha ett pH-värde på 6,5-10,0.

Vattenkvalitet i sanitärkrets

- Den sanitära vattenkretsen ska vara ren och ha ett pH-värde på 6,5-8,0.
- Följande är de högsta värdena för vatten i sanitärkretsen;
Kalcium: 100 mg/L, Hårdhet: 250 mg/L (Ca-hårdhet)
14,0 °dH (tysk grad)
25 °f (fransk grad)
17,5 °E (engelsk grad)
Klorid: 100 mg/L, Koppar: 0,3 mg/L
- Andra vattenbeståndsdelar i sanitärkretsen ska uppfylla standarderna i det europeiska direktivet (EU) 2020/2184.
- I områden där man vet att det finns hårt vatten är det, för att förhindra/minimera avlagringar, fördelaktigt att begränsa den rutinmässiga lagrade vattentemperaturen (max. varmvattentemp.) till 55°C och/eller tillsätta lämplig vattenbehandling (t.ex. mjukgöringsmedel).

Antifrys

Antifrysmedel borde användas med propylenglykol med en toxicitet av klass 1 såsom listas i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5:e upplagan.

Obs:

- Etylenglykol är giftigt och borde INTE användas i den primära vattenkretsen pga. överföringsrisk som ger förorening av dricksvattnet.
- För 2-zonsventil PA/AV-kontroll borde propylenglykol användas.

Ny installation (primär vattenkrets)

- Innan du ansluter utomhusenheten ska du noggrant rengöra rörledningarna från byggnadsrester, lödning osv. med ett lämpligt kemiskt rengöringsmedel.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.
- För alla enhetssystem ska du tillsätta en kombinerad inhibitor- och frostskyddslösning för att förhindra skador på rörledningar och systemkomponenter.
- För splitsystem bör den ansvarige installatören avgöra om frysskyddslösning är nödvändig för varje plats. Korrosionsinhibitor måste dock ALLTID användas.

Befintlig installation (primär vattenkrets)

- Innan du ansluter utomhusenheten MÅSTE den befintliga värmekretsen rengöras kemiskt för att avlägsna befintligt skräp från värmekretsen.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.
- För alla enhetssystem, och splitsystemet eller PUMY-system utan tillskottsvärmare, måste en kombinerad lösning med inhibitor och antifrysmedel tillsättas för att förhindra skada på rörledningar och systemkomponenter.
- För splitsystem bör den ansvarige installatören avgöra om frysskyddslösning är nödvändig för varje plats. Korrosionsinhibitor måste dock alltid användas.

När du använder kemiska rengöringsmedel och inhibitorer ska du alltid följa tillverkarens anvisningar och se till att produkten är lämplig för de material som används i vattenkretsen

Minsta erforderade mängd vatten i rumsuppvärmnings-/rumskylningskretsen

Utomhusvärmepump		Inomhusenhet innehållande vattenmängd [L]	Ytterligare vattenmängd som krävs [L]*1	
			Genomsnittligt/ Varmare klimat*2	Kallare klimat*2
Enhetssystem	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Splitsystem SUZ-serien	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
Splitsystem PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Splitsystem Multi-serien	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabell 4.2.1>

*1 Vattenmängd: Om det finns en förbikopplingskrets, innebär ovanstående tabell den minsta vattenmängden vid förbikoppling.

*2 Klimat: Se 2009/125/EG: Direktivet om energirelaterade produkter och förordning (EU) nr 813/2013 för att bekräfta din klimatzon.

*3 SUZ-serien: Framledningstemperaturen FÅR INTE vara lägre än 32°C när utomhustemperaturen sjunker under -15°C. Potentiella risker för att platt-HEX fryser och skadas, och även utomhus-HEX fryser på grund av otillräcklig avfrostning.

Fall 1. Ingen delning mellan primär och sekundär krets

- Se till att vattenmängden enligt tabell 4.2.1 är tillräcklig för vattenledningen och radiatoren eller golvvärmen.

Fall 2. Separat primär och sekundär krets

- Om det inte finns någon låsfunktion för primär och sekundär pump, se till att krävt ytterligare vatten endast finns i primärkretsen enligt tabell 4.2.1.
- Om primär- och sekundärpumpens låsning finns tillgänglig, se till att den totala vattenmängden i primär- och sekundärkretsen överensstämmer med tabell 4.2.1.

Vid vattenbrist ska du montera en bufferttank.

4 Installation

4.3 Vattenledningsarbete

■ Varma vattenledningar

Cylindertanken är OVENTILERAD. När du installerar oventilerade varmvattenssystem ska byggnadsbestämmelserna del G3 (England och Wales), P3 (Skottland) och P5 (Nordirland) följas. Om du befinner dig utanför Storbritannien ska du följa ditt eget lands bestämmelser för varmvattenssystem utan ventilation.

Anslut flödet för varmvatten till rör A (Bild 3.1).

Funktionen hos följande säkerhetskomponenter på cylindertanken måste kontrolleras under installationen så inget onormalt förekommer;

- Trycksäkerhetsventil (primärkrets och tank)
- Förladdning av expansionskärl (gasladdningstryck)

Anvisningarna på följande sidor om säker avledning av varmvatten från säkerhetsanordningar ska följas noggrant.

- Ledningarna blir väldigt varma och bör därför isoleras för att förhindra brännskador.
- Se till att inga främmande föremål som smuts eller liknande kommer in i röret när rörledningar ansluts.

■ Kallvattenrörledningar

Kallvatten enligt lämplig standard (se avsnitt 4.2) ska föras in i systemet genom att ansluta rör B (Bild 3.1) med hjälp av lämpliga kopplingar.

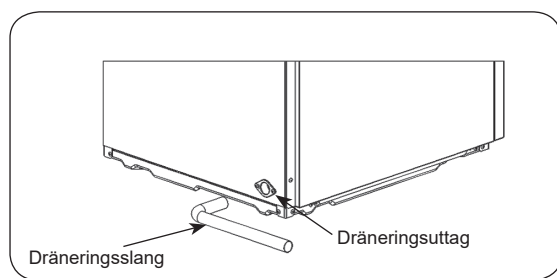
■ Förebyggande av korta cykler

Om det finns termostatter eller motoriserade ventiler på installationen måste minst en av ventilerna på varje zon vara helt öppen (helst på den största avgivaren).

■ Dräneringsrör (ENDAST ER-serien)

Dräneringen ska kopplas från dräneringsuttaget till vänster på enhetens baksida. Dräneringsröret ska installeras för att avleda kondensvatten under kylningsläge. Stäng dräneringsuttaget när kylning inte används.

- För att förhindra att smutsigt vatten rinner direkt ut på golvet intill cylindertanken ska man ansluta lämpliga tömningsrör från dräneringsspannan.
- Installera dräneringsrör säkert för att förhindra läckage från anslutningen.
- Isolera dräneringsröret säkert för att förhindra att vatten droppar från det lokalt tillhandahållna dräneringsröret.
- Installera dräneringsröret med en nedåtlutning på 1/100 eller mer.
- Placera inte dräneringsröret i dräneringskanal där svavelgas förekommer.
- Efter installationen, kontrollera så att dräneringsröret dränerar vatten riktigt från ledningens utlopp till lämplig tömningsplats.
- Dräneringsslangen ska anslutas till det dräneringshål som finns i rummet.



<Bild 4.3.1>

■ Förebyggande av undertryck

För att förhindra att undertryck påverkar varmvattentanken ska installatören installera lämpliga rörledningar eller använda lämpliga anordningar.

■ Hydrauliskt filterarbete (ENDAST E*PT-serien)

Installera ett hydrauliskt filter (lokal tillförsel) vid vatteninloppet ("Rör E" i Bild 3.1)

■ Rörledningsanslutningar

Anslutningar till cylindertanken ska göras med hjälp av G-skruvanslutningen.

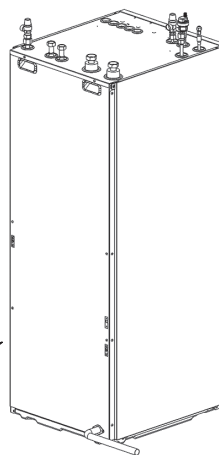
Obs: Innan rör svetsas lokalt ska du skydda rören på cylindertanken med våta handdukar eller liknande så att dessa skapar en "värmesköld".

■ Isolering av rörledningar

- Alla frilagda rörledningar ska isoleras för att förhindra onödig värmeförlust och kondensation. För att förhindra att kondensation tränger in i cylindertanken ska rörledningar och anslutningar överst på cylindertanken isoleras noggrant.
- Rörledningar för kallt och varmt vatten ska inte ligga nära varandra när det är möjligt, för att undvika oönskad värmeöverföring.
- Rörledningar mellan utomhusvärmepumpen och cylindertanken ska isoleras med ett lämpligt rörisoleringsmaterial som har en värmekonduktivitet på $\leq 0,04$ W/m.K.

<Installation>

1. Dräneringsuttag (innerdiameter 26 mm) finns till vänster på cylindertankens baksida. (Bild 4.3.1)
 2. Fäst dräneringsröret (VP-20) som passar i dräneringsuttaget med fästmedel av polyvinylkloridtyp.
 3. Anpassa dräneringsröret till utloppet med en nedgång på mer än en hundra del.
- Obs:** Stöd det lokalt anskaffade dräneringsröret för att förhindra att dräneringsröret faller ut från dräneringsuttaget.



■ Dimensionering av expansionskärl

Expansionskärlsvolymen måste passa för det lokala systemets vattenvolym. För att dimensionera ett expansionskärl för både värmekretsen kan följande formel och diagram användas.

Om den nödvändiga expansionskärlsvolymen överskrider ett inbyggt expansionskärls volym, installera ytterligare ett expansionskärl så att summan av volymerna för expansionskärlen överskrider den nödvändiga expansionskärlsvolymen.

* För installation av en E**T***-M*EE*-modell ska du tillhandahålla och installera ett lämpligt expansionskärl på primärsidan och en extra trycksäkerhetsventil med en nominell tryckgräns på 3 bar på plats, eftersom modellen INTE är utrustad med ett expansionskärl på primärsidan.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Där;

V : Nödvändig expansionskärlsvolym [L]

ε : Vattenexpansionskoefficient

G : Totalvolymen vatten i systemet [L]

P¹ : Expansionskärlsets inställningstryck [MPa]

P² : Maxtryck under drift [MPa]

Diagrammet till höger gäller för följande värden

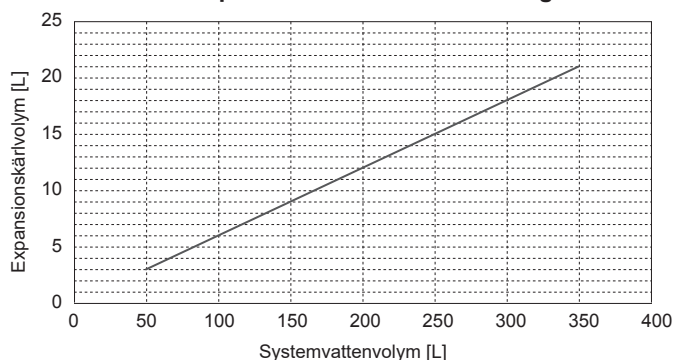
ε : vid 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*En säkerhetsmarginal på 30 % har lagts till.

Expansionskärl-dimensionering



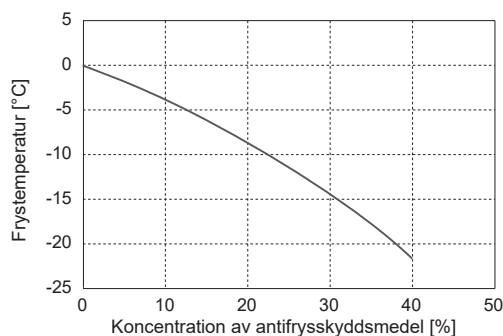
<Bild 4.3.2>

■ Fyllning av systemet (primärkretsen)

1. Kontrollera och fyll på expansionskärl.
2. Kontrollera att alla anslutningar, även fabriksmonterade, sitter åt.
3. Isolera rörledningarna mellan cylindertanken och utomhusenheten.
4. Rengör och spola noggrant bort allt skräp från systemet. (Se avsnitt 4.2 för instruktioner.)
5. Fyll cylindertanken med dricksvatten. Fyll primärvärmekretsen med vatten och lämpligt antifrysmedel och inhibitor enligt behov. **Använd alltid en fyllningsslang med dubbel backventil när du fyller på primärkretsen för att undvika backflöde och förorening av vattenförrådet.**
6. Kolla efter läckage. Dra åt skruvarna igen på anslutningarna om läckage upptäcks.

- Antifrys ska alltid användas för enhetssystem (se avsnitt 4.2 för instruktioner). Det är installatörens ansvar att avgöra om antifrysmedel ska användas i splitsystem beroende på förhållandena på installationsplatsen. Korrosionsinhibitor ska användas i både split- och enhetssystem. Bild 4.3.3 visar frystemperaturen i förhållande till koncentrationen av antifrysmedel. Denna bild är ett exempel för FERNOX ALPHI-11. När det gäller andra antifrysmedel, hänvisa till respektive handbok.
- Isolera fogarna när metalldningar av olika material sammankopplas för att förhindra en korrosionsreaktion som skadar rörledningarna.

7. Trycksätt systemet till 1 bar.
8. Släpp ut all instängd luft med luftventilerna under och efter uppvärmningsperioden.
9. Fyll på med vatten efter behov. (Om trycket är under 1 bar)
10. När luften avlägsnats **MÅSTE** den automatiska avluftar stängas.

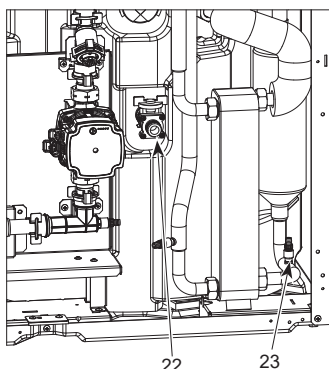


<Bild 4.3.3>

<Tömning av cylindertanken>

FÖRSIKTIGHET: AVRUNNET VATTEN KAN VARA MYCKET VARMT

1. För att först få bort all luft i värmepumpsenhetens rörledningar, ska du koppla in varmvattenpumpens cirkulering i 1–2 minuter och släppa ut all instängd luft via närmaste varmvattenkran så att enheten blir helt fylld/vattenladdad.
2. Innan du försöker dränera cylindertanken, isolera den från strömförsörjningen för att förhindra att doppvärmaren och tillskottsvärmaren bränns.
3. Isolera kallvattentillförseln till varmvattentanken.
4. Öppna en varmvattenkran för att möjliggöra dränering utan att det uppstår ett vakuum.
5. Anslut en slang till dräneringskranarna på varmvattentanken (nr 22 och 23 i Bild 4.3.4). Slangen ska kunna tåla värme, eftersom det dränerade vattnet kan vara mycket varmt. Slangen ska dränera till en plats som är lägre än varmvattentankens botten för att främja sifonering. Börja dräneringen genom att öppna dräneringskranen.
6. När varmvattentanken är dränerad, stänger du dräneringskranen och varmvattenkranen.
7. För primärkretsen ska man ansluta slangen till vattenkretsens dräneringskranar (nr 6 i Bild 3.1). Slangen ska kunna tåla värme, eftersom det dränerade vattnet kan vara mycket varmt. Slangen ska dränera till en plats som är lägre än dräneringskranens för att främja sifonering.
8. Det finns fortfarande vatten i filtret efter att cylindertanken har dränerats. Töm filtret genom att ta bort filterlocket. (nr 12 i Bild 3.1)



<Bild 4.3.4>

4 Installation

■ Vattencirkulationspumpens egenskaper

1. Primärkrets

Pumphastigheten kan väljas med hjälp av inställningar för huvudkontrollen (se Bild 4.3.5 till 4.3.12).

Justera pumphastighetsinställningen så att flödet i primärkretsen är lämpligt för den installerade utomhusenheten (se tabell 4.3.1). Det kan vara nödvändigt att lägga till ytterligare en pump till systemet beroende på primärkretsens längd och höjning.

För modeller av utomhusenheter som inte anges i tabell 4.3.1, se vattenflödeintervallet i specifikationstabellen i databoken för utomhusenheten.

<Andra pumpen>

Om en andra pump behövs för installationen ska du läsa följande noggrant.

Om en andra pump används i systemet kan den placeras på två sätt.

Pumpens placering påverkar vilket av uttagen på FTC som signalkabeln ska kopplas till. Om den eller de extra pumparna har en strömstyrka som är större än 1 A, ska du använda ett lämpligt relä. Pumpens signalkabel kan antingen kopplas till TBO.1 1-2 eller CNP1 men inte till båda.

Alternativ 1 (rumsuppvärmning/-kylning endast)

Om andrapumpen används enbart till värmekretsen ska signalkabeln kopplas till TBO.1-uttagen 3 och 4 (OUT2). I den här positionen kan pumpen köras i en annan hastighet än cylindertankens inbyggda pump.

Alternativ 2 (primärkretsvarmvatten och rumsuppvärmning/kylning)

Om andrapumpen används i primärkretsen mellan cylindertanken och utomhusenheten (ENDAST enhetssystem) ska signalkabeln kopplas till TBO.1-uttagen 1 och 2 (OUT1). I den här positionen **MÅSTE** pumphastigheten överensstämja med hastigheten på cylindertankens inbyggda pump.

Obs: Se "5.2 Anslutning av ingångar/utgångar".

2. Sanitärkrets

Standardinställning: Hastighet 2

Varmvattencirkulationspumpen MÅSTE ställas in på hastighet 2.

Utomhusvärmepump		Vattenflödeintervall [L/min]	Rekommenderat flöde [L/min] *1
Enhetssystem	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Splitsystem SUZ-serien	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitsystem PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitsystem Multi-serien	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabell 4.3.1>

Obs:

- Om vattenflödet är mindre än flödessensorens lägsta flödesinställning (standard 5,0 L/min) aktiveras flödesfelet.
- Om vattenflödet överstiger 36,9 L/min (E**T20/30-serien) eller 25,8 L/min (E**T17-serien) kommer flödes hastigheten att vara större än 2,0 m/s, vilket kan få rören att erodera.

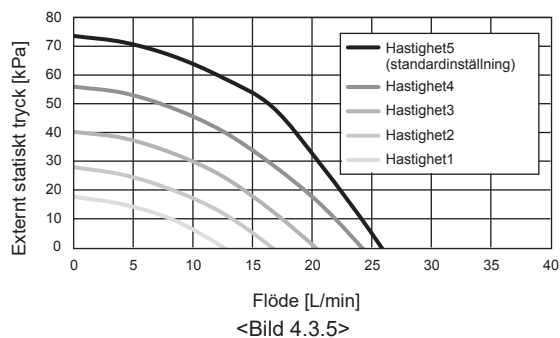
*1 Flöde som rekommenderas för installation

*2 Med bufferttank

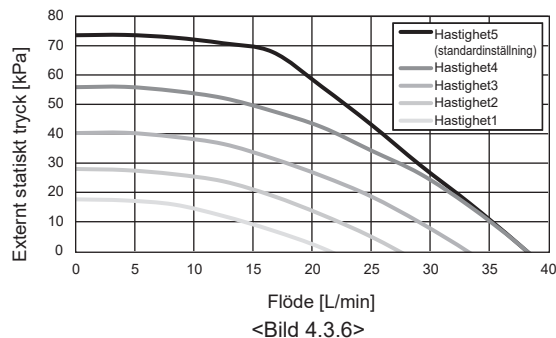
*3 Om du vill säkra det maximala flödet ska du installera en extra pump.

Vattencirkulationspumpens egenskaper

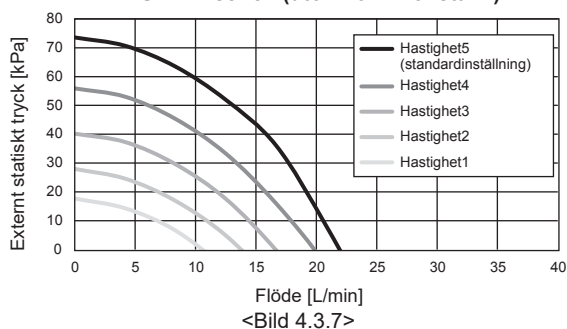
E*PT17X-serien



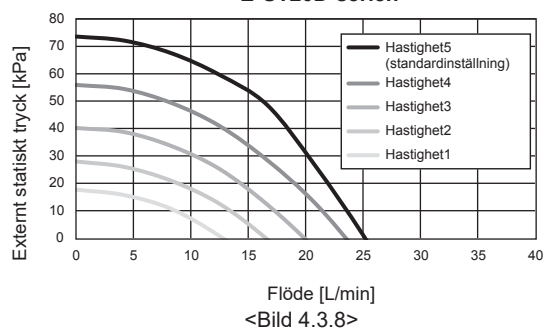
E*PT20/30X-serien



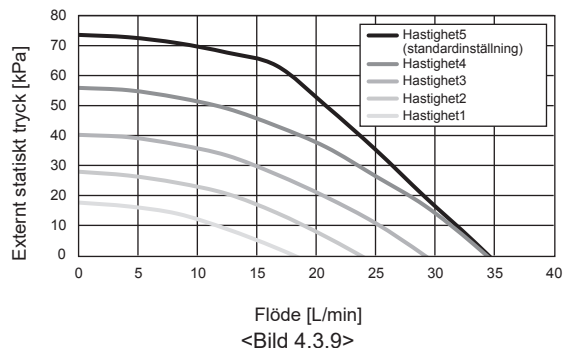
E*ST17D-serien (utom för 2-zonstank)



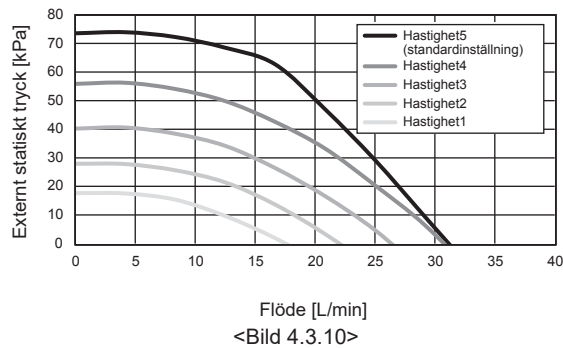
E*ST20D-serien



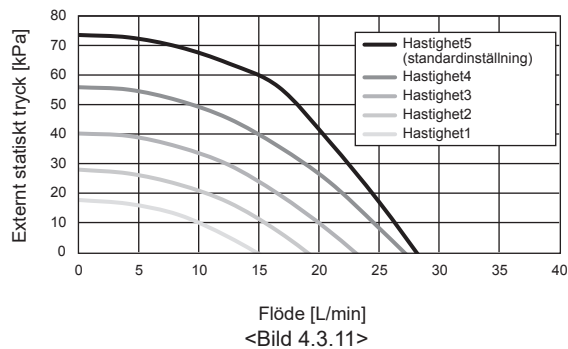
E*ST20/30C-serien



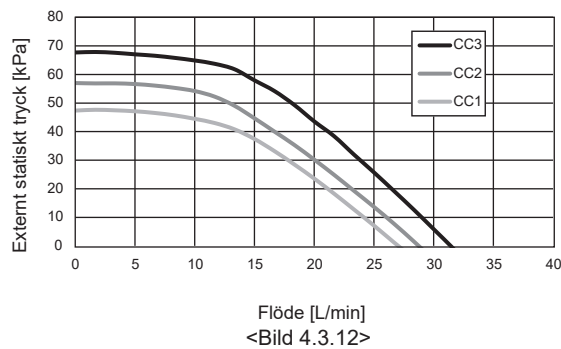
E*ST20F/30F-serien



E*ST30D-serien



2-zonstank



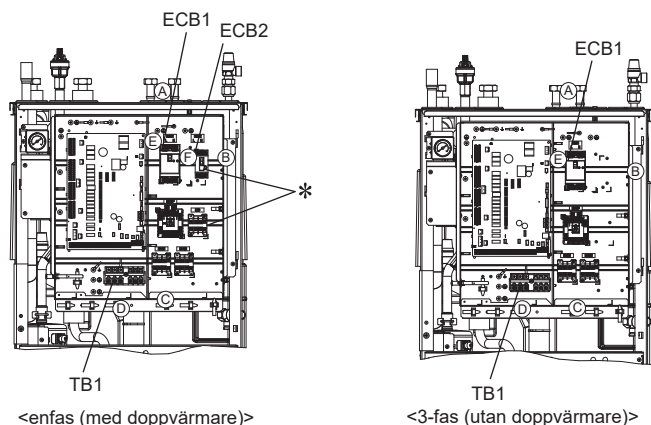
Obs: Vid installation av E*PT-serien ska pumphastigheten ställas in med ett tryckfall mellan cylindertanken och utomhusenheten, vilket räknas in i det externa statiska trycket.

4 Installation

4.4 Elektrisk anslutning

Allt elektriskt arbete ska utföras av en behörig tekniker. Om detta krav inte efterlevs kan det leda till elstöt, brand och dödsfall. Det gör också att garantin blir ogiltig. All dragning av elektriska ledningar ska utföras enligt lokala bestämmelser.

Strömbrytarförkortning	Betydelse
ECB1	Jordfelskrets brytare för tillskottsvärmare
ECB2	Jordfelskrets brytare för doppvärmare
TB1	Kopplingsplint 1



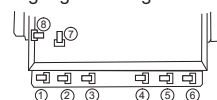
Cylindertanken kan strömförsörjas på två sätt.

1. Strömkabel leds från utomhusenheten till cylindertanken.
2. Cylindertanken har en fristående strömkälla.

Gör anslutningar till uttagen som indikeras på bilderna till vänster nedan beroende på fasen.

Tillskottsvärmare och doppvärmare ska anslutas oberoende från varandra till enskilt avsedda strömförsörjningskällor.

- A Lokalt anskaffad ledning ska föras in genom ingångarna på cylindertanken topp. (Se tabell 3.6.)
- B Ledningen ska ledas ner för höger sida av styr- och ellådan och spänns fast på plats med medföljande hållare.
- C Ledningarna ska föras in individuellt genom kabelingångarna enligt nedan.
 - 2 Utgångsledning
 - 3 Ledning för inomhus-utomhusbruk
 - 5 Kraftledning (B.H.) / Kraftledning (I.H.) (tillval)
 - 7 Signalingångsledningar
- D Anslut utomhusenhet – cylindertanksanslutningskabeln till TB1.
- E Anslut strömkabeln för tillskottsvärmaren till ECB1.
- F Om det finns en doppvärmare, anslut strömkabeln till ECB2.



- Undvik kontakt mellan ledningar och delar (*).
- Kontrollera att ECB1 och ECB2 är PÅ.
- När kabeldragningen är klar ska du se till att kabel för huvudkontrollen är ansluten till reläkontakten.

Cylindertank strömförsedd via utomhusenheten

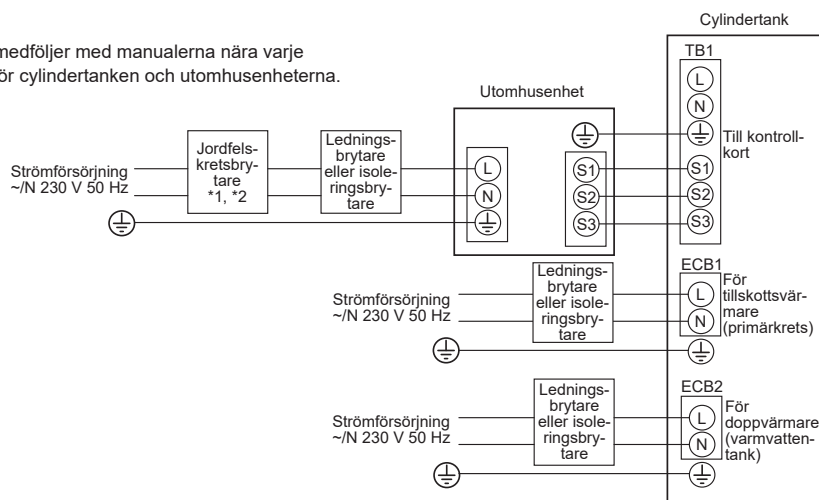
(Om du vill använda en oberoende källa kan du gå till Mitsubishi Electric's webbplats.)

PXZ-modellen är inte tillgänglig.

Modellen är en cylindertank som ENDAST drivs av en oberoende källa.

<enfas>

Fäst etikett A som medföljer med manualerna nära varje kopplingsdiagram för cylindertanken och utomhusenheterna.



<Bild 4.4.1>
Elanslutningar enfas

- *1. Om den installerade jordfelskrets brytaren inte har en överströmsskyddsfunktion, installera en strömbrytare med den funktionen på samma kraftledning.
- *2. En strömbrytare med minst 3,0 mm kontaktavstånd i varje pol ska monteras. Använd jordfelskrets brytare (NV). Strömbrytaren ska monteras för att säkerställa fränkoppling av alla aktiva fasledare.
- *3. Max. 45 m
Om 2,5 mm² används, Max. 50 m
Om 2,5 mm² används och S3 separeras, Max. 80 m
- *4. De värden som anges i tabellen nedan mäts inte alltid i förhållande till markvärdet.

Beskrivning	Strömförsörjning	Kapacitet	Strömbrytare	Ledning
Tillskottsvärmare (primärkrets)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Doppvärmare (varmvattentank)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ledningsnr.	Cylindertank - Utomhusenhet	*3	3 × 1,5 (polär)
× storlek (mm ²)	Cylindertank - Utomhusenhet jord	*3	1 × Min. 1,5
Kretsmärkning	Cylindertank - Utomhusenhet S1 - S2	*4	230 V AC
	Cylindertank - Utomhusenhet S2 - S3	*4	24 V DC

Obs: 1. Ledningsstorlekar måste uppfylla lokala och nationella bestämmelser.

2. Anslutningskablar mellan inomhusenhet/utomhusenhet får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60245 IEC 57)

Strömförsörjningskablar till inomhusenheten får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60227 IEC 53)

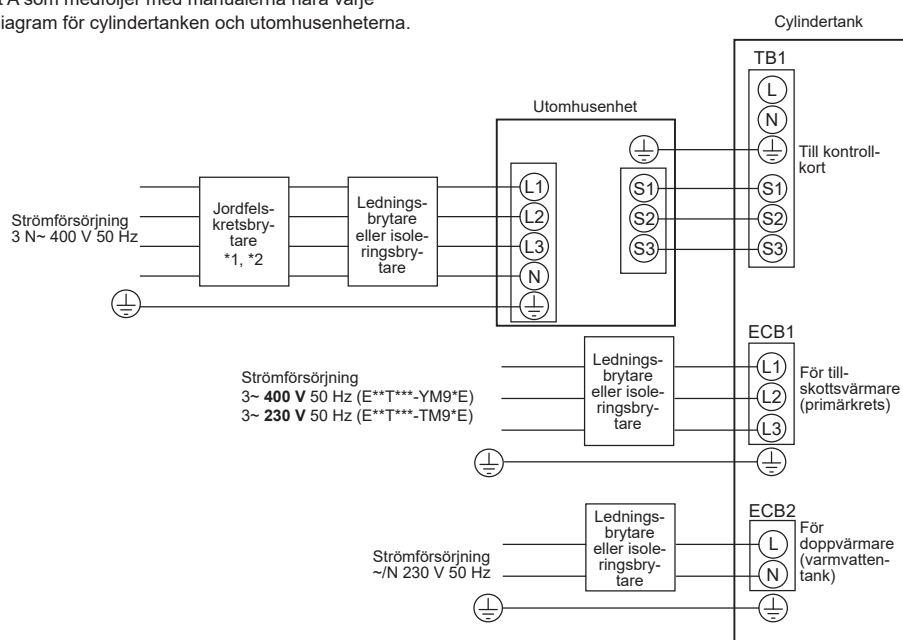
3. Installera en jordkabel som är längre än andra kablar.

4. Se till så att tillräcklig strömförsörjningsutgångskapacitet finns för varje värmare. Brist på strömförsörjningskapacitet kan orsaka skramlande.

4 Installation

<3-fas>

Fäst etikett A som medföljer med manualerna nära varje kopplingsdiagram för cylindertanken och utomhusenheterna.



<Bild 4.4.2>
Elanslutningar 3-fas

Beskrivning	Strömförsörjning	Kapacitet (inomhusenhet Ref.)	Strömbrytare	Ledning
Tillskottsvärmare (primärkrets)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Doppvärmare (varmvattentank)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ledningsnr. x storlek (mm ²)	Cylindertank - Utomhusenhet	*3	3 x 1,5 (polär)
	Cylindertank - Utomhusenhet jord	*3	1 x Min. 1,5
Kretsmärkning	Cylindertank - Utomhusenhet S1 - S2	*4	230 V AC
	Cylindertank - Utomhusenhet S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. Om den installerade jordfelskretsbrytaren inte har en överströmsskyddsfunktion, installera en strömbrytare med den funktionen på samma kraftledning.
- *2. En strömbrytare med minst 3,0 mm kontaktavstånd i varje pol ska monteras. Använd jordfelskretsbrytare (NV). Strömbrytaren ska monteras för att säkerställa fränkoppling av alla aktiva fasledare.
- *3. Max. 45 m
Om 2,5 mm² används, Max. 50 m
Om 2,5 mm² används och S3 separeras, Max. 80 m
- *4. De värden som anges i tabellen ovan mäts inte alltid i förhållande till markvärdet.

Obs: 1. Ledningsstorlekar måste uppfylla lokala och nationella bestämmelser.

2. Anslutningskablar mellan inomhusenhet/utomhusenhet får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60245 IEC 57)

Strömförsörjningskablar till inomhusenheten får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60227 IEC 53)

3. Installera en jordkabel som är längre än andra kablar.

4. Se till så att tillräcklig strömförsörjningsutgångskapacitet finns för varje värmare. Brist på strömförsörjningskapacitet kan orsaka skramlande.

5 Systeminställning

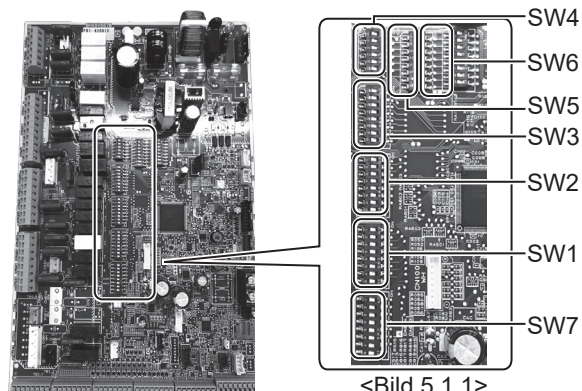
5.1 Funktioner för DIP-växlare

Bredvid varje växlare står det motsvarande DIP-växlarnumret skrivet på kretskortet. Ordet ON (på) står på kretskortet och på själva DIP-växlarblocket. För att flytta brytaren behöver du använda en nål eller hörnet på en tunn metallinjal eller liknande.

DIP-växlarinställningarna finns listade nedan i tabell 5.1.1.

Endast en auktoriserad installatör kan ändra inställningarna av DIP-växlaren under ens eget ansvar enligt installationsförfallandena.

Se till att stänga av både inomhusenhetens och utomhusenhetens strömförsörjning innan du ändrar växlarinställningarna.



DIP-växlare		Funktion	AV	PÅ	Grundinställningar: Inomhusenhetsmodell
SW1	SW1-1	Panna	UTAN panna	MED panna	AV
	SW1-2	Värmepumpens maxtemperatur för utloppsvattnet	55°C	60°C	PÅ *1
	SW1-3	Varmvattentank	UTAN varmvattentank	MED varmvattentank	PÅ
	SW1-4	Doppvärmare	UTAN doppvärmare	MED doppvärmare	AV : Utom EHPT20X-MEHEW PÅ : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5	Tillskottsvärmare	UTAN tillskottsvärmare	MED tillskottsvärmare	AV : E**T***-M**E* PÅ : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6	Tillskottsvärmarens funktion	Endast uppvärmning	För uppvärmning och varmvatten	AV : E**T***-M**E* PÅ : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7	Utomhusenhetstyp	Splittyp	Enhetstyp	AV : E*ST***-M**E* PÅ : E*PT***X-M**E*
	SW1-8	Trådlös fjärrkontroll	UTAN trådlös fjärrkontroll	MED trådlös fjärrkontroll	AV
SW2	SW2-1	Rumstermostat 1 ingång (IN1) logisk ändring	Drift av Zon 1 stoppas vid kort termostat	Drift av Zon 1 stoppas vid öppen termostat	AV
	SW2-2	Ingång för flödesbrytare 1 (IN2) logisk ändring	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV
	SW2-3	Tillskottsvärmarens kapacitetsbegränsning	Inaktiv	Aktiv	AV : Utom E**T***-VM2*E PÅ : E**T***-VM2*E
	SW2-4	Kylningslägesfunktion	Inaktiv	Aktiv	AV : EH*T***-M**E* PÅ : ER*T***-M**E
	SW2-5	Automatisk växling till backupvärmekälldrift (Om utomhusenhet stoppar av fel)	Inaktiv	Aktiv *2	AV
	SW2-6	Mixtank	UTAN mixtank	MED mixtank	AV : Utom E*ST***-M*BE PÅ : E*ST***-M*BE
	SW2-7	2-zonstemperaturkontroll	Inaktiv	Aktiv *3	
	SW2-8	Flödessensor	UTAN flödessensor	MED flödessensor	PÅ
SW3	SW3-1	Rumstermostat 2 ingång (IN6) logisk ändring	Drift av Zon 2 stoppas vid kort termostat	Drift av Zon 2 stoppas vid öppen termostat	AV
	SW3-2	Ingång för flödesvakt 2 och 3, logisk växling	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV
	SW3-3	Trevägsventil typ	AC-motor	Stegmotor	AV : Utom E**T17X/17D/20D-M**E* PÅ : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4	Elektrisk energimätare	UTAN elektrisk energimätare	MED elektrisk energimätare	AV
	SW3-5	Uppvärmningslägesfunktion *4	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW3-6	2-zonsventil PÅ/AV-kontroll	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW3-7	Värmeväxlare för varmvatten	Spole i tank	Extern platta HEX	PÅ
	SW3-8	Värmemängdsmätare	UTAN värmemängdsmätare	MED värmemängdsmätare	AV
SW4	SW4-1	—	—	—	AV
	SW4-2	—	—	—	AV
	SW4-3	—	—	—	AV
	SW4-4	Endast drift av inomhusenheten (under installationsarbetet) *5	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW4-5	Nödläge (endast värmedrift)	Normal	Nödläge (endast värmedrift)	AV *6
	SW4-6	Nödläge (Pannedrift)	Normal	Nödläge (Pannedrift)	AV *6
SW5	SW5-1	—	—	—	AV
	SW5-2	Avancerad automatisk anpassning	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW5-3	Kapacitetskod			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
SW6	SW6-1	—	—	—	AV
	SW6-2	—	—	—	AV
	SW6-3	Trycksensor	Inaktiv	Aktiv	AV : Utom E*ST**D/F-M**E* PÅ : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4	Analog utgångssignal (0-10 V)	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW6-5	—	—	—	AV
	SW6-6	—	—	—	AV
	SW6-7	—	—	—	AV
	SW6-8	—	—	—	AV

<Tabell 5.1.1>

5 Systeminställning

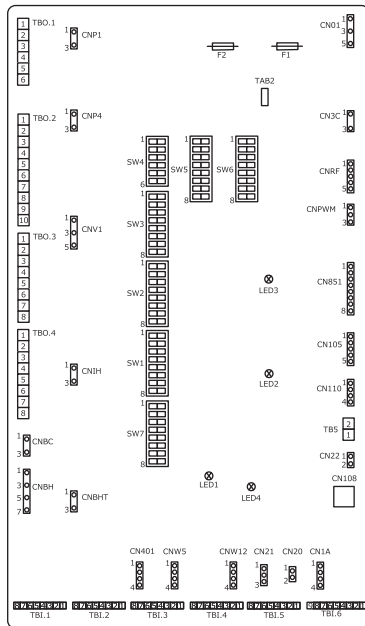
DIP-växlare		Funktion	AV	PA	Grundinställningar: Inomhusenhetsmodell
SW7	SW7-1	Inställning av mixventilen	Endast Zon 2	Zon 1 och Zon 2	AV
	SW7-2	Ingång för forcerat kylningsläge (IN13) logisk ändring	Aktiv vid kort	Aktiv vid öppen	AV
	SW7-3	Ingång för kylgränstemperatur (IN15) logisk ändring	Aktiv vid kort	Aktiv vid öppen	AV
	SW7-4	—	—	—	AV
	SW7-5	—	—	—	AV
	SW7-6	—	—	—	AV
	SW7-7	—	—	—	AV
	SW7-8	—	—	—	AV

<Tabell 5.1.1>

- Obs: *1. När cylindertanken är ansluten till en PUMY-P- och PXZ-utomhusenhet där vattnets maximala utloppstemperatur är 55°C måste DIP SW1-2 ändras till AV.
- *2. Extern utgång (OUT11) kommer att vara tillgänglig. Av säkerhetsskäl är denna funktion inte tillgänglig för vissa fel. (I så fall måste systemets drift stoppas och endast vattencirkulationspumpen fortsätta vara i drift.)
- *3. Aktiv endast om SW3-6 är ställd till AV.
- *4. Denna växlare fungerar endast om cylindertanken är ansluten med en PUHZ-FRP-utomhusenhet. Om en annan typ av utomhusenhet är ansluten är uppvärmningslägesfunktionen aktiv oavsett om denna växlare är PA eller AV.
- *5. Rumsuppvärmning och varmvatten kan endast styras via inomhusenheten, som en elvärmare. (Se "5.4 Endast drift av inomhusenheten".)
- *6. Om nödläge inte längre krävs, sätt tillbaka växlar till läget AV.

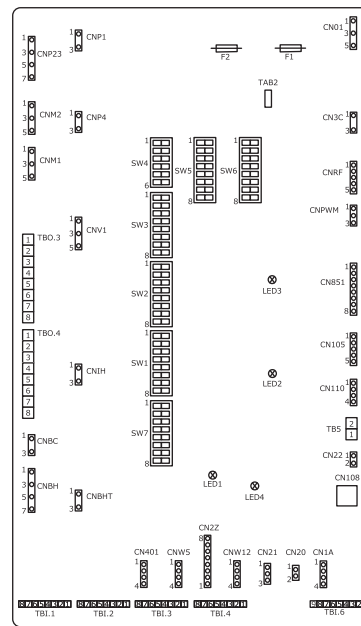
5.2 Anslutning av ingångar/utgångar

(Utom E*ST***-M*BE)



<Bild 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Bild 5.2.2>

5 Systeminställning

■ Signalingångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	AV (öppna)	PA (kort)
IN1	TBI.1 7-8	—	Rumstermostat 1 ingång *1	Se SW2-1 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Ingång för flödesbrytare 1	Se SW2-2 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Ingång för flödesbrytare 2 (Zon 1)	Se SW3-2 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Behovskontrollingång	Normal	Värmekälla AV/ Pannedrift *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Utomhustermostatsingång *2	Standarddrift	Värmedrift/ Pannedrift *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Rumstermostat 2 ingång *1	Se SW3-1 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Ingång för flödesbrytare 3 (Zon 2)	Se SW3-2 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrisk energimätare 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrisk energimätare 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Värmemängdsmätare		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ingång som är redo för smarta elnät *5	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Forcerat kylningsläge *6	Se SW7-2 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Kylningsgränstemperatur *6	Se SW7-3 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flödessensor	—	—

*1. Ställ in PÅ/AV-cykeltiden för rumstermostaten till 10 minuter eller mer; annars kan kompressorn skadas.

*2. Om utomhustermostat används för att kontrollera användningen av värmare kan värmarnas och relaterade delars livslängd förkortas.

*3. För att slå på panndriften använder du huvudkontrollen för att välja [Inställningar för panna] i [Driftinställningar] från [Service].

*4. Anslutningsbar elektrisk energimätare och värmemängdsmätare

- Pulstyp Spänningsfri kontakt för 12 V DC-detektion av FTC (Stiften TBI.2 1, TBI.3 5 och 7 har positiv spänning.)
- Pulsvaraktighet Minsta PÅ-tid: 40 ms
Minsta AV-tid: 100 ms
- Möjlig enhet för puls 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

De värdena kan ställas in med huvudkontrollen. (Se menyträdet i "Huvudkontroll".)

*5. Information om läget Redo för smarta elnät finns i "5.5 Redo för smarta elnät".

*6. ENDAST för ER-serien.

Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar (utom INA1)

Post	Namn	Modell och specifikationer
Signalingångs-funktion	Signalingångs-ledning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Max. 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,13 mm ² till 0,52 mm ² Entrådig ledare: ø0,4 mm till ø0,8 mm
	Växlare	"A"-kontaktsignaler utan spänning

Obs:

Twinnad ledning ska bearbetas med en isolerad samlingsskena (DIN46228-4 standardkompatibel typ).

■ Givaringångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	Tillvalsdelen modell
TH1	—	CN20	Givare (Rumstemp.) (tillval)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Givare (Köldmedievätsketemp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Givare (flödesvattentemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Givare (returvattentemperatur)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Givare (varmvattentankens övre vattentemperatur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Givare (varmvattentankens lägre vattentemperatur)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Givare (flödesvattentemperatur för Zon 1) (tillval) *1	PAC-TH011-E (Utom E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Givare (returvattentemperatur för Zon 1) (tillval) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Givare (flödesvattentemperatur för Zon 2) (tillval) *1	PAC-TH011-E (Utom E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Givare (returvattentemperatur för Zon 2) (tillval) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Givare (vattentemp. i mixtank) (tillval) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Givare (pannans flödesvattentemperatur) (tillval) *1	

Se till att kablarna till givarna är ute ur vägen för kraftledningen och/eller kablarna till OUT1 till OUT18.

*1. Den maximala längden för givarledningen är 30 m.

Längden på de valfria givarna är 5 m. Om du behöver skarva och förlänga ledningarna, måste följande åtgärder vidtas.

- 1) Anslut ledningarna genom lödning.
- 2) Isolera alla anslutningspunkter mot damm och vatten. Twinnad ledning ska bearbetas med en isolerad samlingsskena (DIN46228-4 standardkompatibel typ).

5 Systeminställning

■ Utgångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	AV	PA	Signal/Max.ström	Max. total ström
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vattencirkulationspump 1-utgång (rumsuppvärmning/-kylning och varmvatten)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Vattencirkulationspump 2-utgång (rumsuppvärmning/-kylning för Zon 1)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Vattencirkulationspump 3-utgång (rumsuppvärmning/-kylning för Zon 2) *1	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT14	—	CNP4	Tvåvägsventil 2b-utgång *2	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Trevägsventil SPST-utgång (tvåvägsventil 1)	Värme	Varmvattenuppvärmning	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Trevägsventil SPDT-utgång				
	—	CN851	Trevägsventil utgång				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Utgång för mixventil för Zon 2 *1	Avbrott	Stängd Öppen	230 V AC 0,1 A Max.	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Tillskottsvärmare 1-utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Tillskottsvärmare 2-utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Kylningssignalutgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Doppvärmare utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Panneutgång	AV	PÅ	Icke-spänningskontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre ·10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fel utgång	Normal	Fel	230 V AC 0,5 A Max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Avfrostning utgång	Normal	Avfrostning	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Tvåvägsventil 2a-utgång *2	AV	PÅ	230 V AC 0,1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp PÅ signal	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Termostatsignal PÅ för värme/kyla	AV	PÅ	Icke-spänningskontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre ·10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Utgång för mixventil för Zon 1 *1	Avbrott	Stängd	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	Öppen						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog utgång	0 - 10 V		0-10 V DC 5 mA Max.	—

Anslut inte till uttagen som är indikerade med "—" i fältet "Kopplingsplint".

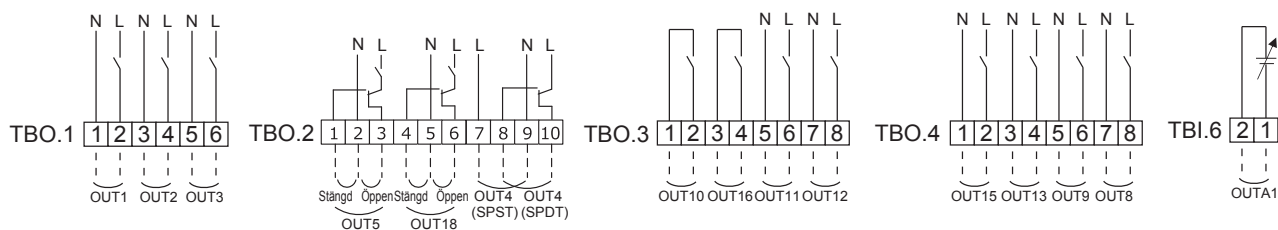
*1 För 2-zonstemperaturkontroll.

*2 För 2-zonsventil PA/AV-kontroll.

SV

(Utom E*ST***-M*BE)

(Utom E*ST***-M*BE)



Hur man använder TBO.1 till 4

Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar

Post	Namn	Modell och specifikationer
Extern utgångsfunktion	Utgångsledning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Max. 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,25 mm² till 1,5 mm² Entrådig ledare: ø0,57 mm till ø1,2 mm



Översiktsvisning Ovanifrån
Anslut dem genom något av sätten som visas ovan.
<Bild 5.2.3>

- Obs:
- När cylindertanken får ström via utomhusenheter är den maximala strömtotalsumman av (a)+(b) 3,0 A.
 - Anslut inte flera vattencirkulationspumpar direkt till varje uttag (OUT1, OUT2, och OUT3). I ett sådant fall, anslut dem via (a) relä(er).
 - Anslut inte vattencirkulationspumpar till både TBO.1 1-2 och CNP1 samtidigt.
 - Anslut en lämplig dämpare mot spänningssprång till OUT10 (TBO.3 1-2) beroende på belastningen på platsen.
 - Tvinnad ledning ska bearbetas med en isolerad samlingsskena (DIN46228-4 standardkompatibel typ).
 - Använd samma sak som för signalgångsledningen OUTA1.

5.3 Ledningar för 2-zonstemperaturkontroll

Anslut rörledningar och lokalt tillhandahållna delar i enlighet med det relevanta kretsschemat i "Lokalt system" i avsnitt 3 i den här handboken.

<Mixventil>

• Utom 2-zonstank

Zon 1

Anslut signalledningen för att öppna port A (inloppsporten för varmvatten) till TBO. 2-6 (Öppna), signallinjen för att öppna port B (inloppsporten för kallvatten) till TBO. 2-4 (Stäng), och neutralledningen till TBO. 2-5 (N).

Zon 2

Anslut signalledningen för att öppna port A (inloppsporten för varmvatten) till TBO. 2-3 (Öppna), signallinjen för att öppna port B (inloppsporten för kallvatten) till TBO. 2-1 (Stäng), och neutralledningen till TBO. 2-2 (N).

<Givare>

- Installera inte givarna på mixtanken.
- Installera givaren (flödesvattentemperatur för Zon 1) (THW6) nära mixventilen.
- Installera givaren (flödesvattentemperatur för Zon 2) (THW8) nära mixventilen.
- Den maximala längden för givarledningen är 30 m.
- Längden på de valfria givarna är 5 m. Om du behöver skarva och förlänga ledningarna, måste följande åtgärder vidtas.
 - 1) Anslut ledningarna genom lödning.
 - 2) Isolera alla anslutningspunkter mot damm och vatten.

Inställningar för DIP-växlare för cylindertanken (hydrobox)

Följande DIP-växlare måste ställas in för 2-zonskontroll.

DIP-växlare	Funktion	AV	PÅ	Inställningar vid användning av 2-zonssats
SW2-6	Mixtank	UTAN mixtank	MED mixtank	PÅ
SW2-7	2-zonstemperaturkontroll	Inaktiv	Aktiv *	PÅ
SW7-1	Inställning av mixventilen	Endast Zon 2	Zon 1 och Zon 2	AV

* Aktiv endast om SW3-6 är ställd till AV.

Specifikationer

Modellnamn	PAC-TZ02-E2
Mått	265 mm × 383 mm × 383 mm
Vikt	17 kg
Strömförsörjning	230 V/en fas/50 Hz från cylindertank (hydrobox)
Ljudtrycksnivå	28 dB(A)
Ljudeffektnivå	40 dB(A)
Pump 2, 3	Max. 52 W/0,52 A
	Max. höjd 7,0 m ¹
Mixventil	5 W
	Gångtid 90° 120 s
Vattenflödeintervall	Beror på utomhusenheten

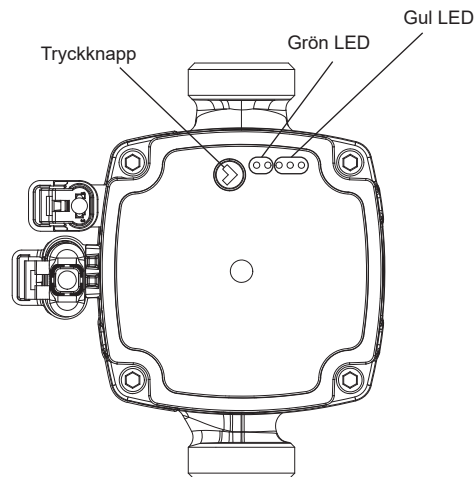
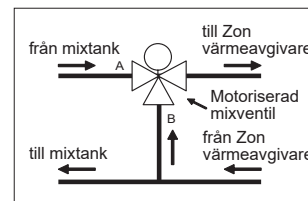
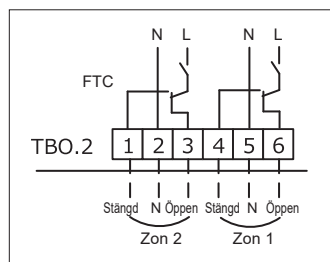
Obs:

- Max. flöde är 36,9 L/min. Om flöde överstiger 36,9 L/min skulle rören erodera.
- Vattenflödet mellan cylindertank (hydrobox) och 2-zonssatsen måste vara större än det totala flödet för Zon 1 och Zon 2.

Översikt över pumpprestanda

Visa	Prestanda i % av MAX-förbrukning
En grön LED	0
Två gröna LED:er	0-25
Två gröna LED:er + en gul LED	25-50
Två gröna LED:er + två gula LED:er	50-75
Två gröna LED:er + tre gula LED:er	75-100

Utom 2-zonstank



Knapplåsfunktion för pump

Om du trycker på tryckknappen i mer än 10 sekunder kan du växla mellan att aktivera/inaktivera knapplåsfunktionen.

5 Systeminställning

Val av pumpinställning

Du kan kontrollera inställningen genom att trycka på tryckknappen.

Om du trycker på knappen i 2 till 10 sekunder växlar användargränssnittet till "inställningsval" om användargränssnittet är oläst.

Du kan ändra inställningarna enligt nedanstående tabell.

Läge	LED1 grön	LED2 grön	LED3 gul	LED4 gul	LED5 gul
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proportionellt tryck

Höjden (trycket) minskar när värmebehovet minskar och ökar när värmebehovet ökar.

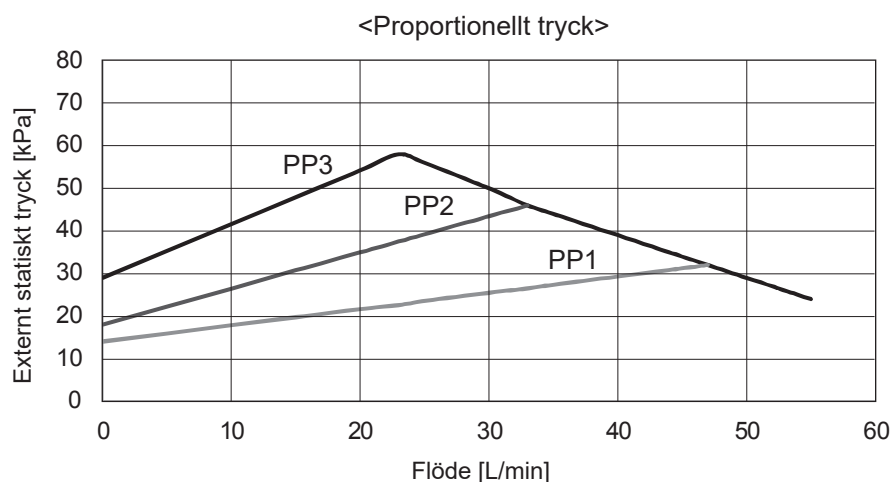
PP1: lägsta proportionella tryckkurva

PP2: mellanliggande proportionell tryckkurva

PP3: högsta proportionella tryckkurva

PP autoanpassning: högsta till lägsta proportionella tryckkurva

Funktionen autoanpassning gör det möjligt för cirkulatorn att automatiskt anpassa pumpens prestanda till systemets storlek eller variationer i belastningen över tid.



CP: Konstant tryck

Höjden (trycket) hålls konstant, oavsett värmebehov.

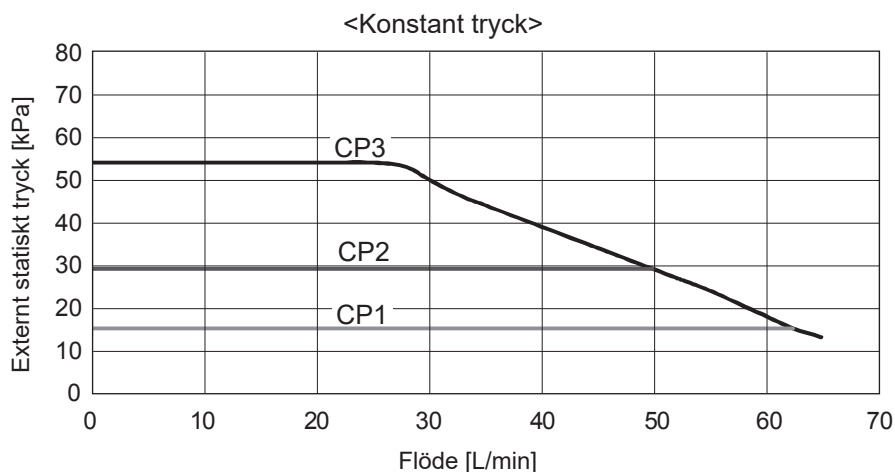
CP1: lägsta konstanta tryckkurva

CP2: mellanliggande konstanta tryckkurva

CP3: högsta konstanta tryckkurva

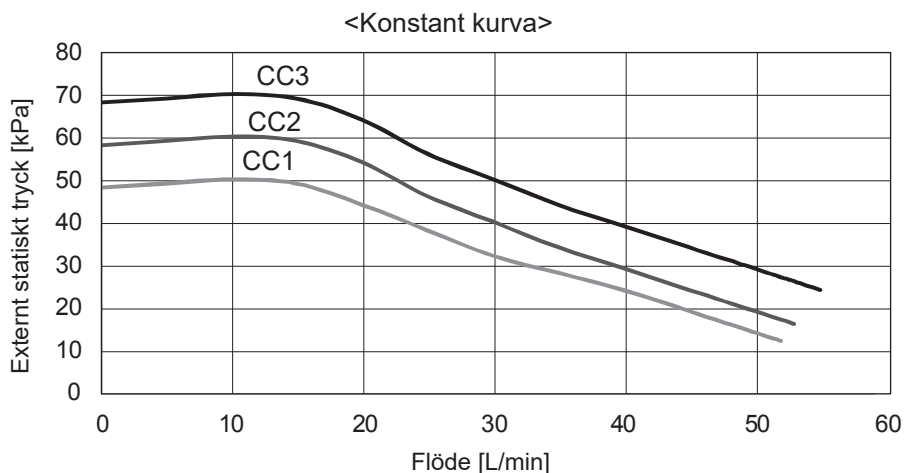
CP autoanpassning: högsta till lägsta konstanta tryckkurva

Funktionen autoanpassning gör det möjligt för cirkulatorn att automatiskt anpassa pumpens prestanda till systemets storlek eller variationer i belastningen över tid.



CC: Konstant kurva

Cirkulatorn körs med en konstant kurva.



5.4 Endast drift av inomhusenheten (under installationsarbetet)

Ifall varmvattendrft eller temp.kontroll intervall(VÄRME) krävs före anslutningen av utomhusenheten, t.ex. under installationsarbete, kan en elvärmare i inomhusenheten (*1) användas.

*1 Modell med endast elvärmare.

1. För att starta driften

- Kolla om inomhusenhetens strömförsörjning är AV, och sätt PÅ DIP-växlare 4-4 och 4-5.
- Sätt PÅ inomhusenhetens strömförsörjning.

2. För att stoppa driften *2

- Stäng AV inomhusenhetens strömförsörjning.
- Stäng AV DIP-växlare 4-4 och 4-5.

*2 När driften inomhusenhet enbart stoppats, se till att kolla igenom inställningarna efter att utomhusenheten anslutits.

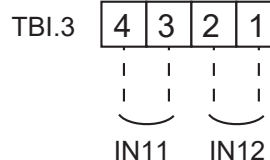
Obs:

Långvarig användning av denna funktion kan påverka elvärmarens livslängd.

5.5 Redo för smarta elnät

Vid varmvatten-, värme- eller kylningsdrift kan kommandona i tabellen nedan användas.

IN11	IN12	Betydelse
AV (öppna)	AV (öppna)	Normal drift
PÅ (kort)	AV (öppna)	Slå på-rekommendation
AV (öppna)	PÅ (kort)	Slå av-kommando
PÅ (kort)	PÅ (kort)	Slå på-kommando

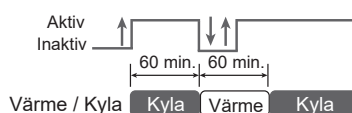


5.6 Ingång för forcerat kylningsläge (IN13) (endast för ER-serien)

• När IN13 är aktiv är läget (uppvärmning/kylning) fast på kylning.

• SW7-2 ändrar logiken för IN13.

Namn	Kopplingsplint	DIP SW7-2	
		AV	PÅ
IN13	TBI.4 3-4	Aktiv vid kort (standardinställning)	Aktiv vid öppen



Obs:

Använd kontaktsignaler som inte har spänning för kontakten till IN13.

Läget (värme/kyla) växlar inte under förhållanden som

- inom 60 minuter sedan läget byttes senast,
- i varmvattenläge eller läge med förebyggande av legionella,
- under skyddskontroll av utomhusenheten,
- under nöddrift, torkning av golvet eller avvikelser.

Kontrollera läget med huvudkontrollen eller med kylsignalutgången (OUT8 PÅ: kylning, AV: värme).

5.7 Användning av microSD-minneskort

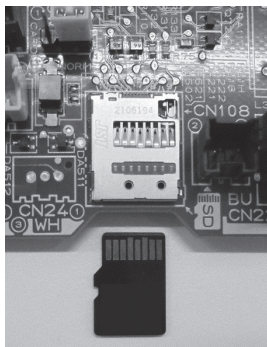
Inomhusenheten är utrustad med ett microSD-minneskortsgränssnitt i FTC.

Om du använder ett microSD-minneskort kan du förenkla inställningarna för huvudkontrollen och lagra driftsloggar. *1

*1 För att redigera inställningar för huvudkontrollen eller för att kontrollera driftdata krävs ett Ecodan-serviceverktyg (för användning med PC).

<Försiktighetsåtgärder vid hantering>

- (1) Använd ett microSD-minneskort som uppfyller SD-standarderna. Kontrollera att microSD-minneskortet har en av de logotyper som visas till höger.
- (2) SD-minneskort enligt SD-standarderna omfattar microSD och microSDHC-minneskort. Kapaciteterna finns tillgängliga upp till 32 GB.
- (3) Sätt in microSD-minneskortet i FTC-kontrollkortet i den riktning som visas nedan.



- (4) Innan du sätter in eller tar ut ett microSD-minneskort måste du stänga av systemet. Om ett microSD-minneskort sätts in eller tas ut när systemet är påslaget kan de lagrade uppgifterna eller microSD-minneskortet skadas. *Ett microSD-minneskort är aktivt under en kort tid efter att systemet stängts av. Före isättning eller utmatning ska du vänta tills alla LED-lamporna på FTC-kontrollkortet är av.
- (5) Läs- och skrivfunktionerna har verifierats med följande microSD-minneskort, men funktionerna kan inte alltid garanteras eftersom specifikationerna för dessa microSD-minneskort kan ändras.

Tillverkare	Modell	Testad i
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Innan du använder ett nytt microSD-minneskort (inklusive det kort som medföljer enheten) ska du alltid kontrollera att microSD-minneskortet kan läsas och skrivas på ett säkert sätt av FTC-kontrollen.

<Hur du kontrollerar läs- och skrivfunktioner>

- a) Kolla så ledningsdragningen för strömförsörjningen till systemet är korrekt. För mer information, se avsnitt 4.4.
(Slå inte på systemet i det här läget.)
- b) Sätt in ett microSD-minneskort.
- c) Slå på systemet.
- d) LED4-lampan lyser om läs- och skrivoperationerna har slutförts. Om LED4-lampan fortsätter att blinka eller inte tänds kan FTC-kontrollen inte läsa eller skriva till microSD-minneskortet.

- (6) Se till att följa instruktionerna och kraven från tillverkaren av microSD-minneskortet.
- (7) Formatera microSD-minneskortet om det har konstaterats vara oläsbart i steg (5). Detta kan göra det läsbart.
Ladda ner en SD-kortformaterare från följande webbplats.
SD Associations hemsida: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC stöder FAT12/FAT16/FAT32-filsystemet men inte NTFS/exFAT-filsystemet.
- (9) Mitsubishi Electric är inte ansvarigt för skador, helt eller delvis, inklusive misslyckande med att skriva till ett microSD-minneskort, korruption och förlust av sparad data eller liknande. Säkerhetskopiera sparad data efter behov.
- (10) Rör inte vid några elektroniska delar på FTC-styrkortet när du sätter in eller tar ut ett microSD-minneskort, annars kan kontrollkortet gå sönder.

Logotyper



Kapacitet

2 GB till 32 GB *2

SD-hastighetsklasser

Alla

- MicroSD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC.

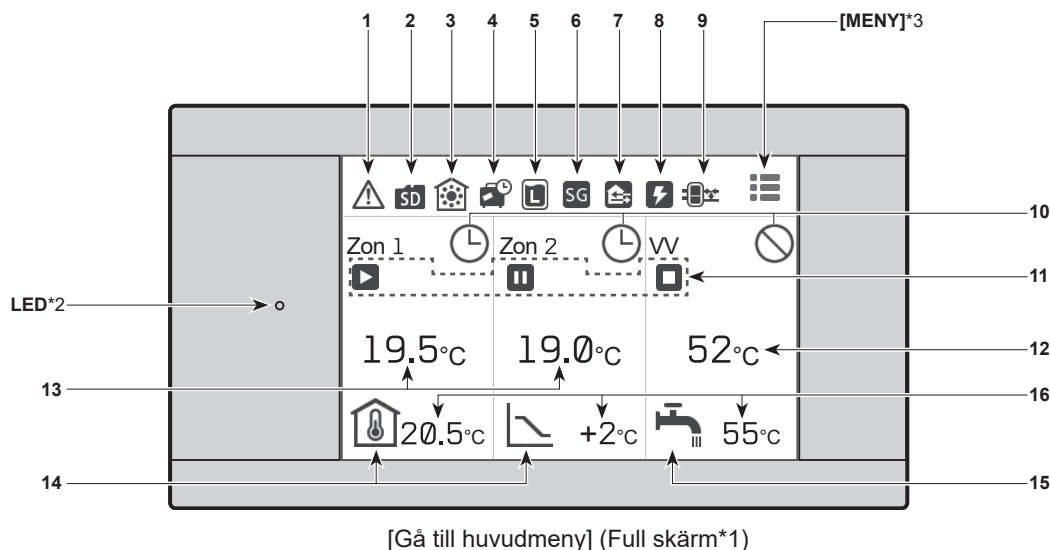
*2 Ett 2 GB microSD-minneskort lagrar upp till 30 dagars driftsloggar.

1. Huvudkontroll

Huvudkontroll

För att ändra inställningarna för ditt värme-/kylsystem använder du huvudkontrollen som sitter på väggen eller på cylindertankens eller hydroboxens frontpanel. Följande är en guide för att visa huvudinställningarna. Om du behöver mer information, kontakta din installatör eller lokala Mitsubishi Electric-återförsäljare. Vissa funktioner är inte tillgängliga beroende på systemkonfigurationen. Dessa funktioner är grå eller visas inte.

Obs: Termerna som visas på kontrollen är omgiven av hakparenteser.



Ikoner i huvudmeny

Antal	Ikoner	Beskrivning
1		Varning (kontroll för flera utomhusenheter) Om du trycker på menyikonen visas felkoder.
	J1	Varning Felkoder visas.
2		SD-kortet är insatt. Normal drift
		SD-kortet är insatt. Onormal drift
3		Uppvärmningsläge
		Kylningsläge
4		Schema semesterinställning är aktiverad.
5		Läget för förebyggande av legionella är aktiverat.
6		Redo för smarta elnät körs.
7		Kompressorn är igång.
		Kompressorn är igång och avfrostar.
		Kompressorn är igång och körs i tyst läge. Ljudnivån visas till vänster om ikonerna.
		Nöduppvärmning
8		Elvärmaren är igång.
9		Pannan är igång.
		Bufferttankstyrning är igång.

Antal	Ikoner	Beskrivning
10		Schema
		Förbjuden
		Molnkontroll
11		Drift
		Standby
		Den här enheten är i standby medan andra inomhusenheter med prioritet är i drift.
		Avbrott
12		Faktiska värden för temperaturen i varmvattentanken
13		Faktiska värden för rumstemperaturen [-- °C] visas när enheten inte är ansluten till rummets RC (fjärrkontroll) den har en annan styrning än automatisk anpassning.

Antal	Ikoner	Beskrivning
14		Värmekurva När driften stoppas: Svart Under uppvärmningsdrift: Orange Under kylningsdrift: Blå
		Automatisk anpassning (målrumstemperatur) När driften stoppas: Svart Under uppvärmningsdrift: Orange
		Framledningstemperatur (målframledningstemperatur) När driften stoppas: Svart Under uppvärmningsdrift: Orange Under kylningsdrift: Blå
		Varmvattenikonen visas när varmvatten är aktiverat. När driften stoppas: Svart Under drift: Orange
15		Värden för önskad temperatur
16		Den inställbara temperaturen skiljer sig åt beroende på styrlogiken.

- Skärmen stängs av när huvudkontrollen inte används på ett tag. Genom att röra vid någon del av skärmen slås den på igen.
- Från [Displayinställningar] i [VV Inställningar] kan ljusstyrkan justeras.
- Om du väljer [Tänd] för [Tänd tid display] från [Displayinställningar] i [VV Inställningar], förblir bakgrundsbelysningen tänd i 30 sekunder, varefter den dämpas.

*1 Från [VV Inställningar] kan skärmen växlas till full skärm eller basskärm.

På basskärmen visas inte driftsikonerna och värdena för önskad temperatur.

*2 Från [Display] i [VV Inställningar] kan LED-lampan slås på/av.

*3 Tryck på menyikonen och håll den intryckt i 3 sekunder för att slå på/av läsmenyn.

Vissa funktioner kan inte redigeras när läsmenyn är aktiverad.

(Ikonen ändras till när läsmenyn är aktiverad.)

*4 Automatisk anpassning kan inte väljas under kylningsläget.

6 Fjärrkontroll

■ Snabbstart

När huvudkontrollen slås på för första gången visas automatiskt [Språk], [Datum/Tid], [Uppstartsinjustering] och snabbstartskärmen i tur och ordning. På skärmen för snabbstartinställningar kan följande objekt ställas in.

Obs:

[Tillskottseffekt]

Den här inställningen begränsar kapaciteten för tillskottsvärmaren. Det är INTE möjligt att ändra inställningen efter start.

Om det inte finns några särskilda krav (t.ex. byggnadsbestämmelser) i ditt land, hoppa över den här inställningen (välj [Nästa]).

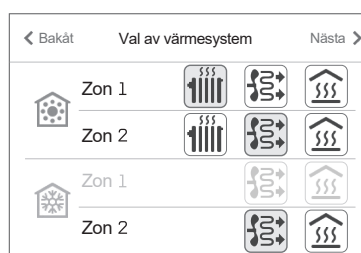
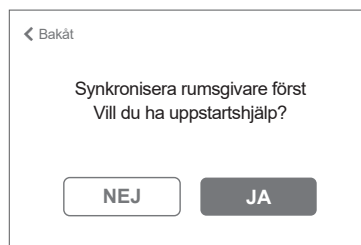
Snabbstart

- [Givarval för zon]*1
- [Val av värmesystem]
- [Styrning]
- [Dimensionerande UtomhusTemp]
- [Givarval för zon]*2
- [Varmvatten]
- [Flöde & pumphastighet]
- [Tillskottseffekt]*3

*1 Val av zon för att tilldela varje trådlös fjärrkontroll

*2 Val av rumsgivare för övervakning av rumstemperatur

*3 Den kan inte återställas, så var noga när du ställer in den.



[Val av värmesystem]

Nästa
inställning

■ Låsmeny

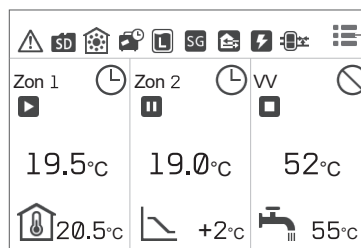
Om du trycker på menysymbolen och håller den intryckt i 3 sekunder aktiveras låsmeny.

(Ikonen ändras till när låsmeny är aktiverad.)

Vissa funktioner kan inte redigeras i det här läget.

Obs: Du behöver ett lösenord för att redigera [Service] även när låsmeny är avstängd.

Se menyträdet för huvudkontrollen för detaljer om de objekt som inte kan redigeras när låsmeny är aktiverad.

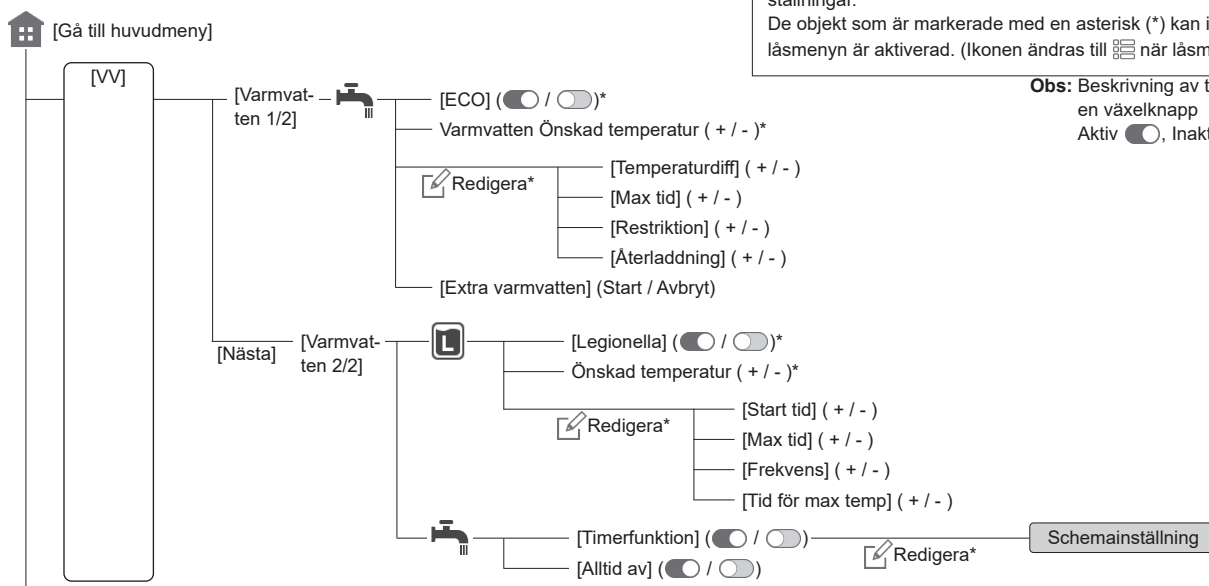


[Gå till huvudmeny]

Tryck på
ikonen och håll
den intryckt i 3
sekunder.

Lås

<Menyträd för huvudkontroll>

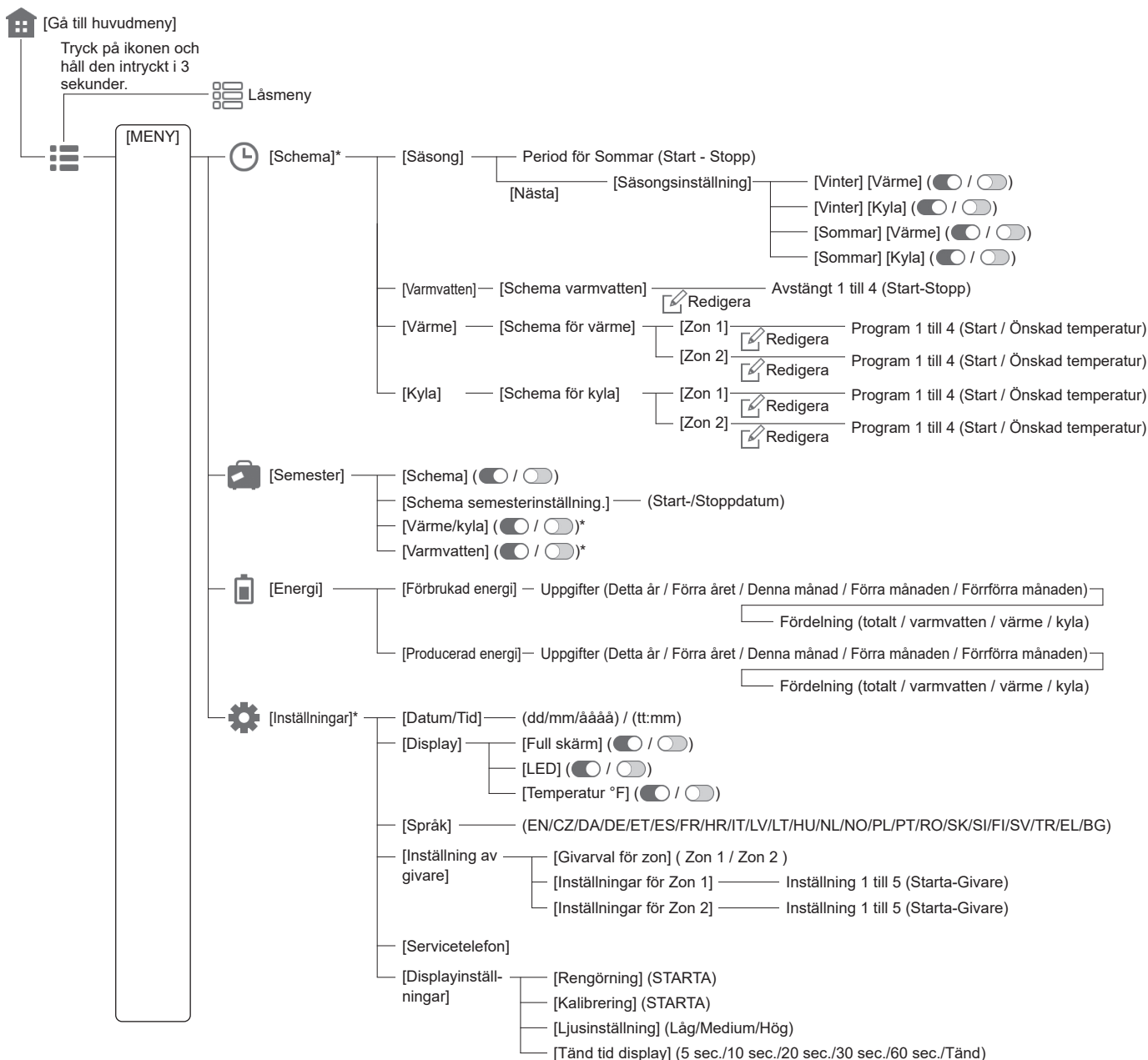
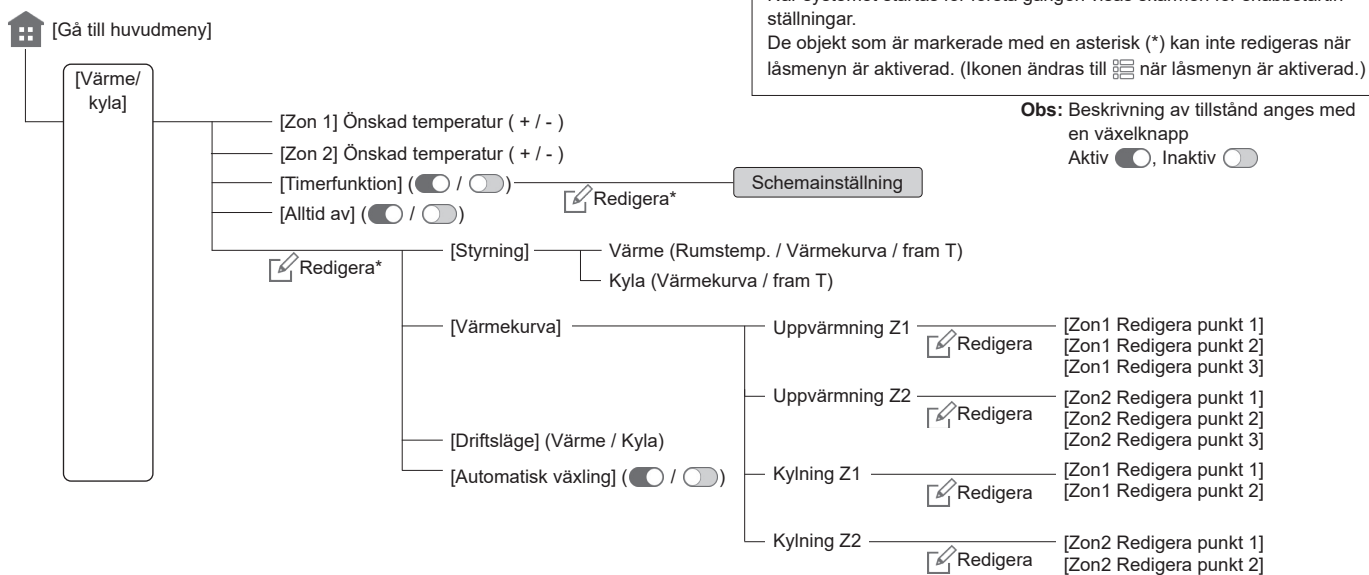


När systemet startas för första gången visas skärmen för snabbstartinställningar.

De objekt som är markerade med en asterisk (*) kan inte redigeras när låsmeny är aktiverad. (Ikonen ändras till när låsmeny är aktiverad.)

Obs: Beskrivning av tillstånd anges med en växelknapp
Aktiv , Inaktiv

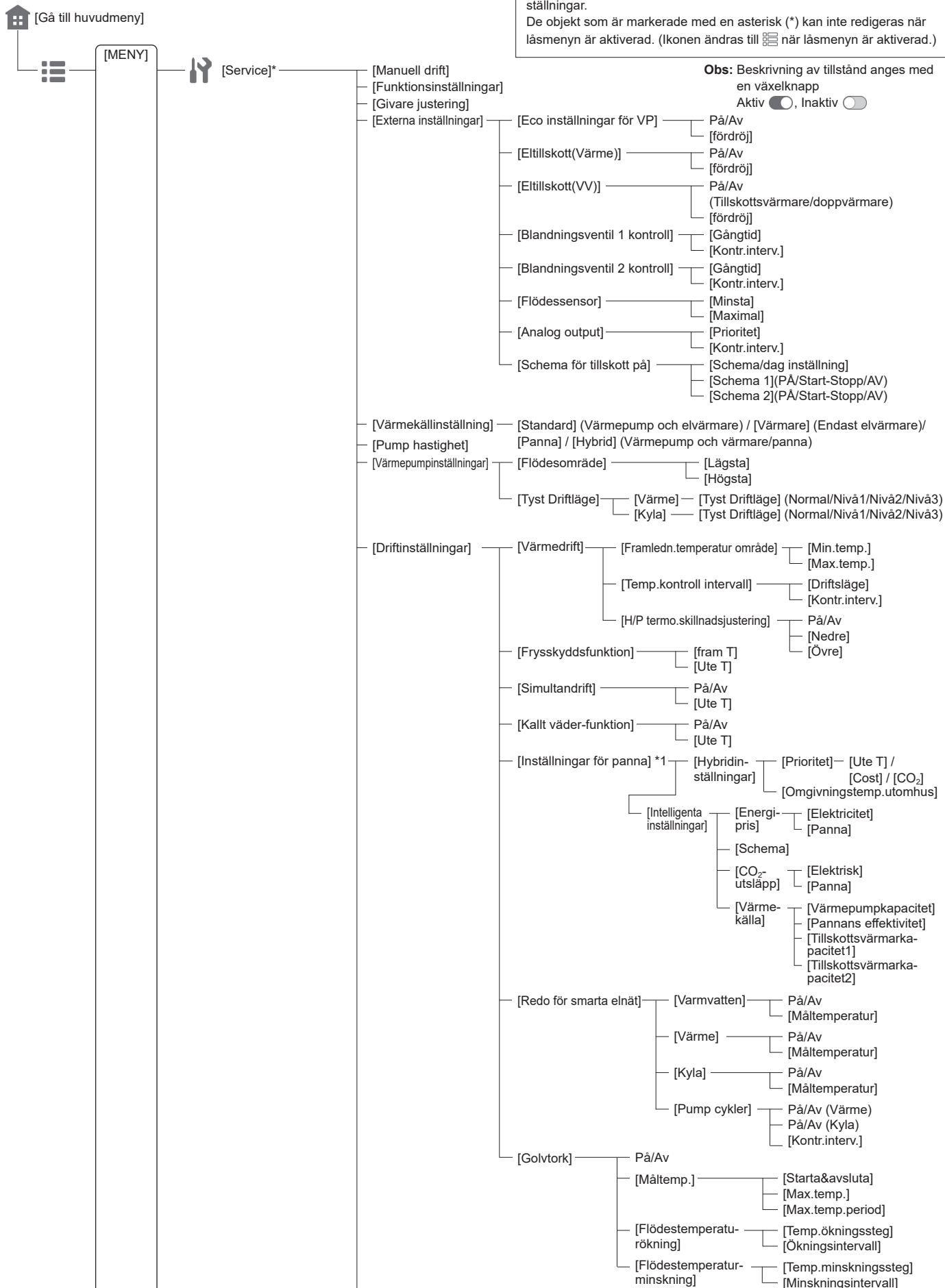
<Menyträd för huvudkontroll>



6 Fjärrkontroll

Fortsättning från föregående sida.

<Menyträd för huvudkontroll>



*1 För mer information, se installationsmanualen för PAC-TH012HT-(L)E.

<Fortsättning på nästa sida.>

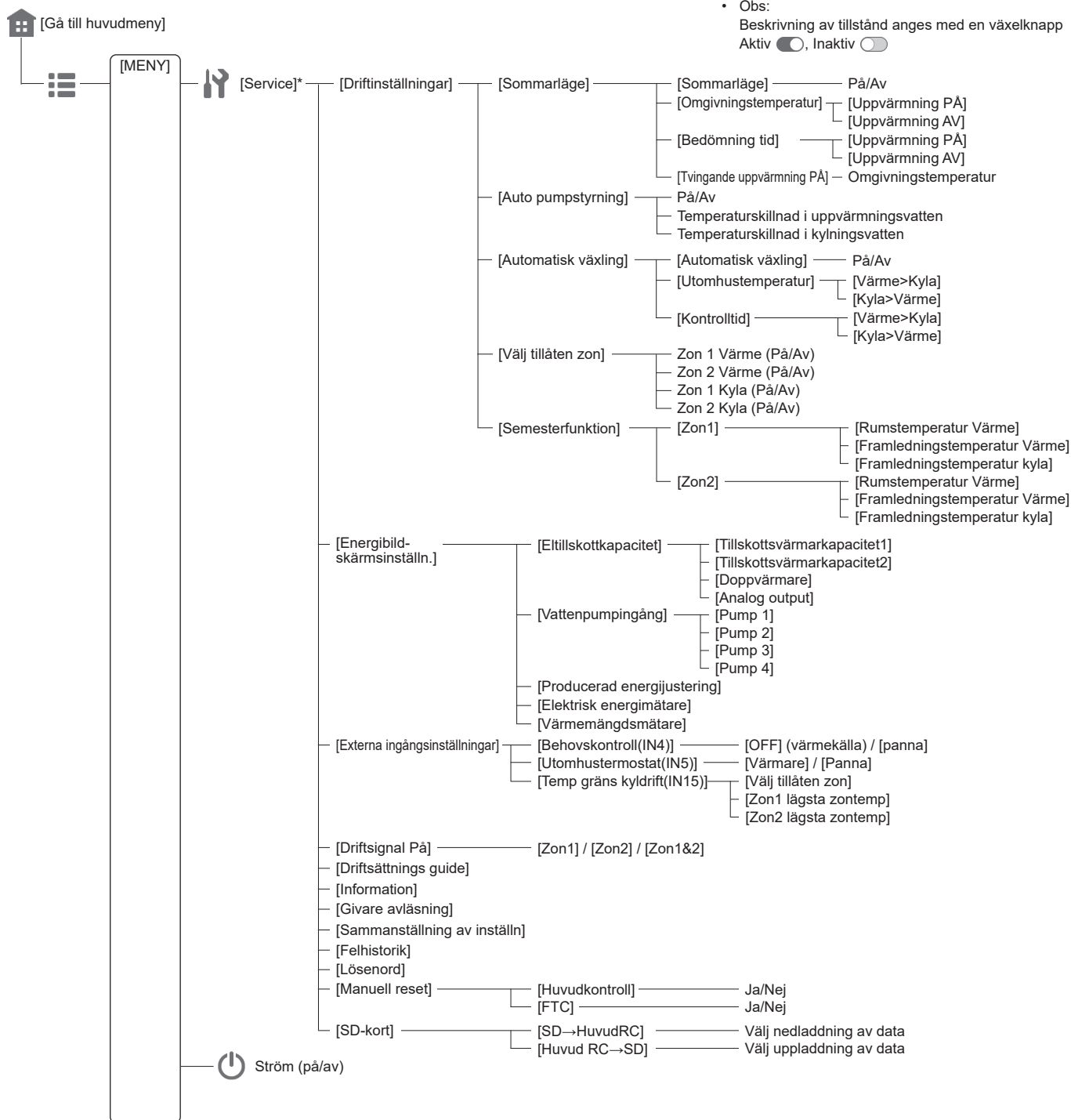
6 Fjärrkontroll

Fortsättning från föregående sida.

<Menyträd för huvudkontroll>

När systemet startas för första gången visas skärmen för snabbstartinställningar. De objekt som är markerade med en asterisk (*) kan inte redigeras när läsmenyn är aktiverad. (Ikonen ändras till  när läsmenyn är aktiverad.)

- Obs:
Beskrivning av tillstånd anges med en växelknapp
Aktiv , Inaktiv 



Varmvatten / Förebyggande av legionella

Menyerna för varmvatten och förebyggande av legionellabakterier kontrollerar driften av uppvärmning av varmvattentankar.

Inställningar för varmvattenläge

- [Varmvatten]: ECO-läget kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen. Måltemperaturen kan justeras med +/-.
- Från redigeringsikonen  kan [Temperaturdiff], [Max tid], [Restriktion] och [Återladdning] ställas in.

Bakåt
Varmvatten 1/2
Nästa



ECO

55°C

Start

[Varmvatten]

Bakåt
Varmvatten

Temperaturdiff
10°C

Max tid
60 min.

Restriktion
30 min.

Återladdning
Standard

[Varmvatten]

6 Fjärrkontroll

Menyundertext	Funktion	Intervall	Enhet	Standardvärde
Varmvatten önskad temp.	Önskad temperatur för lagrat varmvatten	40 - 70*1	°C	50
[Temperaturdiff]	Temperaturskillnad mellan den maximala temperaturen för varmvatten och den temperatur vid vilken varmvattenläget startar på nytt	5 - 40*2	°C	10
[Max tid]	Maximal tillåten tid för uppvärmning av lagrat vatten i varmvattenläge	30 - 120	min.	60
[Restriktion]	Den tidsperiod efter varmvattenläget då rumsuppvärmning har prioritet över varmvattenläget, vilket tillfälligt förhindrar ytterligare uppvärmning av lagrat vatten (Endast när den maximala drifttiden för varmvatten har passerat.)	30 - 120	min.	30

*1 Den maximala temperaturen varierar beroende på den anslutna utomhusenheten. (60°C/65°C/70°C)

*2 När den maximala temperaturen för varmvatten är inställd på över 55°C, måste den temperatur vid vilken varmvattenläget startas på nytt vara lägre än 50°C för att skydda enheten.

[ECO]

Varmvattenläget kan köras i antingen normalt läge eller ECO-läge. I normalläge värms vattnet i varmvattentanken snabbt upp med värmepumpens fulla effekt. ECO-läget tar lite längre tid på sig för att värma upp vattnet i varmvattentanken, men energin som används minskar. Detta beror på att värmepumpens drift begränsas med hjälp av signaler från FTC baserat på uppmätt temperatur i varmvattentanken.

Obs: Den faktiska energibesparingen i ECO-läget varierar beroende på utomhustemperaturen.

[Återladdning]

Välj mängden i varmvattentanken. Om du behöver mycket varmvatten väljer du [Stor].

Återgå till menyn för varmvatten/förebyggande av legionella.

Inställningar för förebyggande av legionella (LP-läge)

- [Legionella]: Den kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen.
Måltemperaturen kan ändras med +/-.
Från redigeringsikonen  kan [Start tid], [Max tid], [Frekvens] och [Tid för max temp] ställas in.
- [Timerfunktion]: Den kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen.
- [Alltid av]: Den kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen.

I LP-läget höjs temperaturen på det lagrade vattnet över 60°C för att förhindra tillväxt av legionellabakterier. Det rekommenderas starkt att detta görs med jämna mellanrum. Kontrollera de lokala bestämmelserna för rekommenderad frekvens på uppvärmning.

Obs 1: När fel uppstår i hydroboxen kan det hända att LP-läget inte fungerar normalt.

Obs 2: Även när varmvattendrift är förbjuden fungerar LP-läget.

Observera att LP-läget använder hjälp av elvärmare för att komplettera värmepumpens energiintag. Att värma upp vatten under långa perioder är inte effektivt och ökar driftskostnaderna. Installatören bör noga överväga om det är nödvändigt att förebygga legionella, samtidigt som man inte slösar energi genom att värma upp det lagrade vattnet under alltför långa perioder. Slut användaren bör förstå betydelsen av denna funktion.
FÖLJ ALLTID LOKALA OCH NATIONELLA RIKTLINJER FÖR DITT LAND NÄR DET GÄLLER FÖREBYGGANDE AV LEGIONELLA.

SV

Menyundertext	Funktion	Intervall	Enhet	Standardvärde
Varmvattentemp.	Önskad temperatur för lagrat varmvatten	60 - 70	°C	65
[Start tid]	Tid när LP-läget ska börja	0:00 - 23:00	-	03:00
[Max tid]	Den tidsperiod efter det att önskad vattentemperatur i LP-läget har uppnåtts	1 - 120	min.	30
[Frekvens]	Tid mellan uppvärmning av varmvattentank i LP-läge	1 - 30	dag	15
[Tid för max temp]	Maximal tillåten tid för uppvärmning av varmvattentank i LP-läge	1 - 5	h	3

[Inställningar]

Från menysymbolen  går du till [Inställningar].

Följande objekt kan redigeras i [Inställningar].

- [Datum/Tid]
- [Display] (Från [Inställningar] kan skärmen växlas till full skärm eller basskärm.)
- [Språk]
- [Inställning av givare]
- [Servicetelefon]
- [Displayinställningar] ([Kalibrering]*1, [Rengöring]*2, [Ljusinställning] och [Tänd tid display])

Följ den procedur som beskrivs i Allmän drift för att konfigurera driften.

*1 Om du trycker på de nio punkterna som visas på skärmen startar kalibreringen.

För att kalibrera pekskärmen korrekt ska du använda ett spetsigt, men inte vasst, föremål för att röra vid prickarna.

Obs: Ett vasst föremål kan skada eller repa pekskärmen.

*2 Du kan torka av skärmen när pekoperationer är avstängda i 30 sekunder.

Torka av med en mjuk torr trasa, en trasa som är indränkt i vatten med mildt rengöringsmedel eller en trasa som är fuktad med etanol.

Använd inte sura, alkaliska eller organiska lösningsmedel.

[Rumsgivare]

För [Rumsgivare] är det viktigt att välja rätt rumsgivare beroende på vilket uppvärmnings- och kylningsläge systemet kommer att köras i.

◀ Bakåt

Inställningar för zon 1

✓

Inställning 1

00:00 - RC1 >

inställning 2

12:00 - RC1 >

inställning 3

15:00 - Displ. >

inställning 4

19:00 - Displ. >

▼

[Inställningar för Zon 1]

6 Fjärrkontroll

Menyundertext	Beskrivning																	
[Givarval för zon]	När 2-zonstemperaturkontroll är aktiv och trådlösa fjärrkontroller finns tillgängliga, välj [Givarval för zon] i [Rumsgivare] från [Inställningar] och välj sedan zonnr. (Zon 1/Zon 2) för att tilldela varje kontroll.																	
[Inställningar för Zon 1] [Inställningar för Zon 2]	Från [Inställningar för Zon 1] eller [Inställningar för Zon 2] väljer du en trådlös fjärrkontroll som ska användas för att övervaka rumstemperaturen från Zon 1 och Zon 2 separat. <table><tr><th rowspan="2">Kontrollalternativ *</th><th colspan="2">Motsvarande inledande inställningar rumssensor</th></tr><tr><th>[Zon 1]</th><th>[Zon 2]</th></tr><tr><td>A Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>RC1 till 8 (Trådlös fjärrkontrollen)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>TH1 (Givare för rumstemperatur (tillval))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>[Displ.] (Huvudkontroll)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zon 1 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Se webbplatsmanualen för mer information. *1. Ej specificerat (om en lokal rumstermostat används) RC1 till 8 (om en trådlös fjärrkontroll används som rumstermostat) Den trådlösa fjärrkontrollen som ska användas kan ändras upp till fyra gånger inom 24 timmar enligt det inställda tidsschemat. (Program 1 till 5)	Kontrollalternativ *	Motsvarande inledande inställningar rumssensor		[Zon 1]	[Zon 2]	A Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	RC1 till 8 (Trådlös fjärrkontrollen)	*1	B Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	TH1 (Givare för rumstemperatur (tillval))	*1	C Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	[Displ.] (Huvudkontroll)	*1	D Zon 1 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	*1	*1
Kontrollalternativ *	Motsvarande inledande inställningar rumssensor																	
	[Zon 1]	[Zon 2]																
A Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	RC1 till 8 (Trådlös fjärrkontrollen)	*1																
B Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	TH1 (Givare för rumstemperatur (tillval))	*1																
C Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur) Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	[Displ.] (Huvudkontroll)	*1																
D Zon 1 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll	*1	*1																

[Service]

Servicefunktionen innehåller funktioner som kan användas av installatören eller serviceteknikern. Det är INTE meningen att bostadsinnehavaren ska ändra inställningar i den här menyn. Av denna anledning krävs lösenordsskydd för att förhindra obehörig åtkomst till serviceinställningarna.

Det fabriksinställda lösenordet är "0000".

Följ den procedur som beskrivs i [Lösenordsskydd] för inställning.

Många funktioner kan inte ställas in medan inomhusenheten är igång. Installatören bör stänga av enheten innan han eller hon försöker ställa in dessa funktioner. Om installatören försöker ändra inställningarna medan enheten är igång, kommer huvudkontrollen att visa ett påminnelsemeddelande som uppmanar installatören att avbryta driften innan han fortsätter. Genom att välja "Ja" stoppas enheten.

[Manuell drift]

Under fyllningen av systemet kan cirkulationspumpen i primärkretsen, trevägsventilen och mixventilen åsidosättas manuellt med hjälp av det manuella driftläget.

När manuell drift är vald visas en liten timerikon på skärmen. När funktionen är vald kommer den bara att förbli i manuell drift i högst 2 timmar. Detta för att förhindra att FTC permanent åsidosätts av misstag.

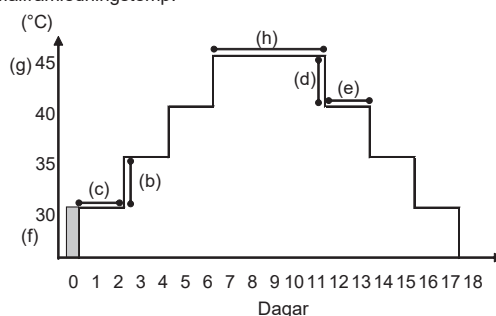
Manuell drift och inställning av värmekälla kan inte väljas om systemet är igång. En skärm visas där installatören uppmanas att stoppa systemet innan dessa lägen kan aktiveras.
Systemet stannar automatiskt 2 timmar efter den senaste användningen.

[Golvtröskfunktion]

Golvtröskfunktionen ändrar automatiskt måltemperaturen för varmvattnet stegvis för att gradvis torka betong när den här typen av golvvärmesystem är installerad.

När åtgärden är avslutad stoppar systemet alla åtgärder utom frysskyddet.
För golvtröskfunktionen är målframledningstemperaturen för Zon 1 densamma som för Zon 2.

Målframledningstemp.



- Den här funktionen är inte tillgänglig när en PUAH-FRP-utomhusenhet är ansluten.
- Koppla bort ledningar till externa ingångar för rumstermostat, behovskontroll och utomhusmostat, annars kan det hända att målframledningstemperaturen inte upprätthålls.

6 Fjärrkontroll

Funktioner	Symbol	Beskrivning	Alternativ/ intervall	Enhet	Standard
[Golvtröskfunktion]	a	Aktivera funktionen och sätt igång systemet med hjälp av huvudkontrollen, så startar torkningsuppvärmningen.	på/av	—	av
[Flödestemperaturökning]	b	Den ställer in ökningssteget för målframledningstemperaturen.	+1 till +30	°C	+5
[Flödestemperaturminskning]	c	Den fastställer den period under vilken samma målframledningstemperatur bibehålls.	1 till 7	dag	2
	d	Den ställer in minskningssteget för målframledningstemperatur.	-1 till -30	°C	-5
	e	Den fastställer den period under vilken samma målframledningstemperatur bibehålls.	1 till 7	dag	2
[Måltemp.]	f	Den ställer in målframledningstemperaturen i början och slutet av åtgärden.	20 till 60*	°C	30
	g	Den ställer in den maximala målframledningstemperaturen.	20 till 60*	°C	45
	h	Den fastställer den period under vilken den maximala målframledningstemperaturen bibehålls.	1 till 20	dag	5

* Den maximala temperaturen varierar beroende på den anslutna utomhusenheten.

[Lösenordsskydd]

Lösenordsskydd rekommenderas för att förhindra obehörig åtkomst till servicemenyn för utbildade personer.

[Återställ lösenord]

Om du glömmer det lösenord du angett eller om du måste serva en enhet som någon annan har installerat kan du återställa och ändra lösenordet.

- Från [Service] i [MENY] öppnar du skärmen [Lösenord].
- Tryck och håll in titelsektionen i 3 sekunder för att komma till skärmen [Återställ lösenord].
- Ange ett nytt lösenord.
- Genom att trycka på [Bakåt] eller på bekräftelseikonen ☒ sparas lösenordet.

[Manuell reset]

Om du vill återställa till fabriksinställningarna kan du när som helst använda den manuella återställningsfunktionen. Observera att detta återställer ALLA funktioner till fabriksinställningarna.

The diagram illustrates the password reset process. It begins with the 'Lösenord' (Password) screen, which features a numeric keypad and a 'Nästa' (Next) button. A 3-second timer is indicated. Then, it transitions to the 'Återställ lösenord' (Reset password) screen, which also has a numeric keypad and a confirmation checkbox. A 'Bakåt' (Back) button is present on both screens.

SV

7 Idrifttagande

■ Övningar före idrifttagning - krets för dricksvatten/varmvatten (ENDAST cylindertank eller varmvattensystem)

Procedur för första fyllning:

Se till att alla rörskarvar och -kopplingar är täta och säkra.

Öppna den mest avlägsna kranen/utgången för varmvatten.

Öppna långsamt/stegvis huvudvattentillförseln för att börja fylla enheten och varmvattenledningarna.

Låt den mest avlägsna kranen rinna fritt och släpp ut/rensa ut restluft från installationen.

Stäng kranen/utgången för att hålla systemet fullt laddat.

Obs: När en doppvärmare är monterad får du INTE sätta igång värmaren förrän varmvattentanken är full med vatten. Aktivera INTE heller någon doppvärmare om det finns steriliseringskemikalier kvar i varmvattentanken, eftersom detta kan leda till att värmaren går sönder i förtid.

Initial spolningsprocedur:

Aktivera systemet för att värma upp innehållet i inomhusenheten till en temperatur på ca 30 - 40°C.

Spola/dränera vatteninnehållet för att avlägsna eventuella rester/föroreningar från installationsarbetet. Använd cylindertankens dräneringskran för att säkert släppa ut det uppvärmda vattnet till avloppet via en lämplig slang.

När detta är klart, stäng dräneringskranen, fyll på systemet igen och återuppta idrifttagningen av systemet.

8 Service och underhåll

Inomhusenheten måste servas en gång om året av en kvalificerad person. Service och underhåll av utomhusenheten får endast utföras av en Mitsubishi Electric-utbildad tekniker med relevanta kvalifikationer och erfarenhet. Allt elektriskt arbete ska utföras av personal med lämpliga elektriska kvalifikationer. Underhåll eller gör-det-självt-åtgärder som utförs av en icke ackrediterad person kan leda till att garantin blir ogiltig och/eller att hydroboxen/cylindertanken skadas och att personen skadas.

Felkoder

Kod	Fel	Åtgärd
L3	Skydd mot överhettning av cirkulationsvattnets temperatur	Flödet kan minskas. Kontrollera; • Vattenläckage • Magnetiskt filter / Filterblockering • Funktion hos vattencirkulationspump (felkod kan visas under fyllning av primärkretsen, avsluta fyllningen och återställ felkoden.)
L4	Skydd mot överhettning av vattentemperaturen i varmvattentanken	Kontrollera doppvärmaren och dess kontakt.
L5	Fel på givare för inomhusenhetens temperatur (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontrollera motståndet hos givaren.
L6	Skydd mot frysning av cirkulationsvatten	Se åtgärd för L3.
L8	Fel vid värmedrift	Kontrollera och sätt tillbaka givare som kan ha lossnat.
L9	Lågt flöde i primärkretsen upptäckt av flödessensor eller flödesbrytare (flödesbrytare 1, 2, 3)	Se åtgärd för L3. Om flödessensorn eller själva flödesbrytaren inte fungerar, byt ut den. Försiktighet: Pumpventilerna kan vara varma, var försiktig.
LA	Fel på trycksensorn	Kontrollera om kabeln till trycksensorn är skadad eller har lösa anslutningar.
LB	Skydd mot högt tryck	• Flödet i värmekretsen kan minskas. Kontrollera vattenkretsen. • Plattvärmväxlaren kan vara igensatt. Kontrollera plattvärmväxlaren. • Fel på utomhusenheten. Kontrollera köldmedievolum, ventil, LEV-spiral och krossade rör på utomhusenheten.
LC	Skydd mot överhettning av pannans cirkulationsvattentemperatur	Kontrollera om pannans inställningstemperatur för uppvärmning överskrider tröskelvärde. (Se manualen för givarna "PAC-TH012HT(L)-E") Flödet i värmekretsen från pannan kan minska. Kontrollera • Vattenläckage • Magnetiskt filter / Filterblockering • Funktion hos vattencirkulationspump.
LD	Fel på givare (pannans flödesvattentemperatur) (THWB1)	Kontrollera motståndet hos givaren.
LE	Fel vid pannedrift	Se åtgärd för L8. Kontrollera pannans status.
LF	Fel på flödessensor	Kontrollera att kabeln till flödessensorn inte är skadad eller har lösa anslutningar.
LH	Skydd mot frysning av cirkulationsvatten i pannan	Flödet i värmekretsen från pannan kan minska. Kontrollera • Vattenläckage • Magnetiskt filter / Filterblockering • Funktion hos vattencirkulationspump.
LJ	Fel vid varmvattendrift (typ av extern platta HEX)	• Kontrollera om givaren (varmvattentankens lägre vattentemperatur) (THW5B) är urkopplad. • Flödet kan minskas. Kontrollera vattencirkulationspumpens funktion. (primär / sanitär)
LL	Inställningsfel för DIP-växlare på FTC-kontrollkort	Kontrollera att DIP SW1-1 är PÅ (med panna) och DIP SW2-6 är PÅ (med mixtank) för pannedrift. Kontrollera att DIP SW2-7 är PÅ (2-zon) och att DIP SW2-6 är PÅ (med mixtank) för 2-zonstemperaturkontroll.
LP	Flödesområde för utomhusvärmepumpenhet är för högt	Kontrollera installationen och vattenflödesintervallet (tabell 4.3.1). Kontrollera kontrollens inställningar ([Service] → [Värmepumpinställningar] → [Flödesområde]) Se åtgärd för L3.
P1	Fel på givare (Rumstemp.) (TH1)	Kontrollera motståndet hos givaren.
P2	Fel på givare (Köldmedievätsketemp.) (TH2)	Kontrollera motståndet hos givaren.
P6	Frostskydd för plattvärmväxlare	Se åtgärd för L3. Kontrollera att det finns rätt mängd köldmedium.
J0	Kommunikationsfel mellan FTC och den trådlösa mottagaren	Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar.
J1 - J8	Kommunikationsfel mellan den trådlösa mottagaren och den trådlösa fjärrkontrollen	Kontrollera att batteriet i den trådlösa fjärrkontrollen inte är urladdat. Kontrollera kopplingen mellan den trådlösa mottagaren och den trådlösa fjärrkontrollen. Testa den trådlösa kommunikationen. (Se manualen för det trådlösa systemet)
E0 - E5	Kommunikationsfel mellan huvudkontrollen och FTC	Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar.
E6 - EF	Kommunikationsfel mellan FTC och utomhusenheten	Kontrollera att utomhusenheten inte har stängts av. Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar. Se servicemanual för utomhusenheten.
E9	Utomhusenheten tar inte emot någon signal från inomhusenheten.	Kontrollera att båda enheterna är påslagna. Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar. Se servicemanual för utomhusenheten.
EE	Kombinationsfel mellan FTC och utomhusenheten	Kontrollera kombinationen av FTC och utomhusenheten.
U*, F*	Fel på utomhusenheten	Se servicemanual för utomhusenheten.
A*	M-NET-kommunikationsfel	Se servicemanual för utomhusenheten.

Obs: För att avlägsna felkoder måste du stänga av systemet (tryck på "RESET" på huvudkontrollen).

8 Service och underhåll

■ Årligt underhåll (cylindertank och hydrobox)

Det är viktigt att inomhusenheten underhålls minst en gång om året av en kvalificerad person. Alla nödvändiga delar ska köpas från Mitsubishi Electric. Ignorera ALDRIG säkerhetsanordningar och använd aldrig enheten utan att de är fullt fungerande. Mer information finns i servicehandboken.

Obs

- Under de första månaderna efter installationen ska du ta ur och rengöra inomhusenhetens filter samt eventuella ytterligare filterdelar som är monterade utanför inomhusenheten. Detta är särskilt viktigt när du installerar på ett gammalt/befintligt rörsystem.
- Trycksäkerhetsventilen och T&P-ventilen bör kontrolleras årligen genom att vrida ratten manuellt så att mediet släpps ut, vilket rengör tätningen.

Utöver den årliga servicen är det nödvändigt att byta ut eller inspektera vissa delar efter en viss tid av systemdrift. Se tabellerna nedan för detaljerade instruktioner. Byte och inspektion av delar ska alltid utföras av en kompetent person med relevant utbildning och kvalifikationer.

Delar som måste bytas ut regelbundet

Delar	Byt ut med intervall	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (PRV) Manometer Kontrollgrupp för inlopp (ICG)*1 Slamuppfångare*2	6 år	Vattenläckage

*1 TILLVALSDELAR för Storbritannien

*2 Cylindertank: ERST17D-*M*BE

Delar som kräver regelbunden inspektion

Delar	Kontrollera med intervall	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (3 bar) Temperatur- och trycksäkerhetsventil	1 år (vrida ratten manuellt)	Den kan fastna och riskera att expansionskärlet spricker
Doppvärmare*3	2 år	Jordning som gör att brytaren aktiveras (värmaren är alltid avstängd)
Vattencirkulationspump (Primärkrets)	20 000 timmar (3 år)	Fel på vattencirkulationspumpen
Magnetiskt filter	3 år	Minskat flöde på grund av igensättning
Slamuppfångare*4	1 år	Minskat flöde på grund av igensättning

*3 Cylindertank: EHPT20X-MEHEW och TILLVALSDEL

*4 Cylindertank: ERST17D-*M*BE

Delar som INTE får återanvändas vid service

* O-ring

* Packning

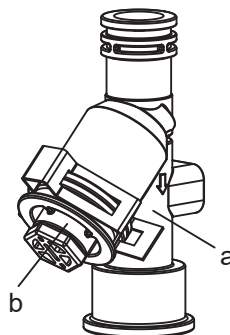
Obs:

- Byt alltid ut pumpens packning mot en ny vid varje regelbundet underhåll (var 20 000:e användningstimme eller vart tredje år).

<Tömning av partiklar från magnetiskt filter>

Obs: AVRUNNET VATTEN KAN VARA MYCKET VARMT

1. Stäng AV enheten via användargränssnittet.
2. Stäng AV strömbrytaren.
3. Kontrollera att magnetfiltrets hölje fortfarande sitter fast (a).
4. Stäng isoleringsventilerna.
5. Placera en lämplig flaska under det magnetiska filtret.
6. Ta bort fästet och öppna filterlocket (b).
7. Samla upp vattnet och partiklarna i flaskan.
8. Tvätta det invändiga nätet och magneten och ta bort partiklar från dem.
9. Sätt tillbaka det invändiga nätet och magneten i filtret.
10. Sätt på locket med fäste.
11. Öppna isoleringsventilerna.
12. Kontrollera trycket i vattenkretsen.

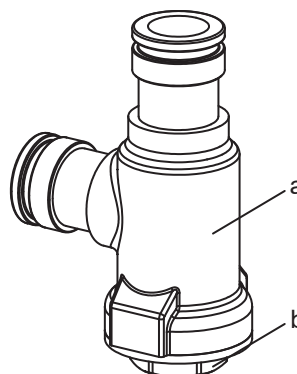


a. hölje
b. lock

<Tömning av partiklar från magnetiskt filter (ENDAST cylindertank: ERST17D-*M*BE)>

Obs: AVRUNNET VATTEN KAN VARA MYCKET VARMT

1. Stäng AV enheten via användargränssnittet.
2. Stäng AV strömbrytaren.
3. Kontrollera att magnetfiltrets hölje fortfarande är fastskruvat (a).
4. Stäng isoleringsventilerna.
5. Håll i mixventilens motor och dra hårt för att ta bort den från ventilen.
6. Placera en lämplig flaska under det magnetiska filtret.
7. Öppna filtrets lock med två skiftnycklar (b).
8. Samla upp vattnet och partiklarna i flaskan.
9. Tvätta det invändiga nätet och magneten och ta bort partiklar från dem.
10. Sätt tillbaka det invändiga nätet och magneten i filtret.
11. Skruva fast locket med två skiftnycklar.
12. Sätt tillbaka motorn på mixventilen.
13. Öppna isoleringsventilerna.
14. Kontrollera trycket i vattenkretsen.



a. hölje
b. lock

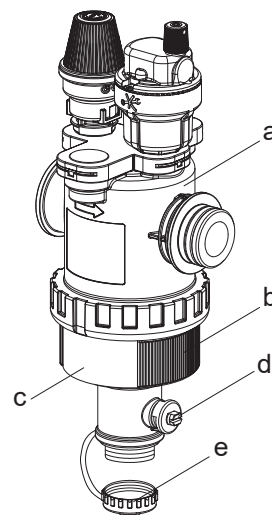
<Tömning av smuts från slamuppfångare (ENDAST cylindertank: ERST17D-*M*BE)>

Obs: AVRUNNET VATTEN KAN VARA MYCKET VARMT

1. Stäng AV enheten via användargränssnittet.
2. Stäng AV strömbrytaren.
3. Kontrollera att övre och undre delen av slamuppfångaren fortfarande är fastskruvade (a, c).
4. Ta bort den magnetiska hylsan (b).
5. Skruva av dräneringslocket (e).
6. Anslut en dräneringsslang till botten av slamuppfångaren så att vatten och smuts kan samlas upp i en lämplig flaska.
7. Öppna dräneringsventilen i några sekunder (d).
8. När smutsen har runnit ut stänger du dräneringsventilen.
9. Skruva på dräneringslocket igen.
10. Sätt tillbaka den magnetiska hylsan.
11. Kontrollera trycket i vattenkretsen.

Obs:

- När du kontrollerar att slamuppfångaren är tät, håll den stadigt så att den INTE belastar vattenledningarna.
- Ta bort magnethylsan för att förhindra att smuts stannar kvar i slamuppfångaren.
- Skruva alltid först av dräneringslocket och anslut en dräneringsslang till botten av vattenfiltret och öppna sedan dräneringsventilen.



- a övre del
- b magnetisk hylsa
- c nedre del
- d dräneringsventil
- e dräneringslock

Formulär för ingenjörer

Om inställningarna ändras från standardinställningarna ska du ange och registrera den nya inställningen i "Protokollblad för driftsättning/fältinställningar" nedan. Detta underlättar återställning i framtiden om användningen av systemet ändras eller om kretskortet behöver bytas ut.

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar

Skärm för huvudkontroll			Parametrar	Standardinställning	Fältinställning	Obs
Varmvatten	VARMVATTEN *4	ECO	På/Av *5	Av		
		Extra varmvatten	På/Av	—		
		Max. varmvattentemp.	40°C till 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Temperaturdiff	5°C till 40°C	10°C		
		Max tid	30 till 120 min.	60 min.		
		Restriktion	30 till 120 min.	30 min.		
		Återladdning	Stor / Standard	Standard *7		
		Timerfunktion	På/Av	Av		
		Alltid av	På/Av	Av		
	Förebyggande av legionella *4	Legionella	På/Av	På		
		Varmvattentemp.	60°C till 70°C *6	65°C		
		Start tid	00:00 till 23:00	03:00		
		Max tid	1 till 120 min.	30 min.		
		Frekvens	1 till 30 dagar	15 dagar		
		Tid för max temp	1 till 5 h	3 h		
Värme/kyla *3	Värme/kyla	Zon 1 uppvärmning rumstemp.	10°C till 30°C	20°C		
		Zon 2 uppvärmning rumstemp. *1	10°C till 30°C	20°C		
		Zon 1 värme framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	45°C		
		Zon 2 värme framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	35°C		
		Zon 1 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	15°C		
		Zon 2 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	20°C		
		Zon 1 uppvärmning värmekurva	-9°C till +9°C	0°C		
		Zon 2 uppvärmning värmekurva *2	-9°C till +9°C	0°C		
		Zon 1 kylning värmekurva	-9°C till +9°C	0°C		
		Zon 2 kylning värmekurva *2	-9°C till +9°C	0°C		
		Timerfunktion	På/Av	Av		
		Alltid av	På/Av	Av		
		Värme / Kyla	Värme / Kyla	Värme		
		Styrning för Zon 1	Värme rumstemp. / Värme framledningstemp. / Uppvärmning värmekurva / Kyla framledningstemp. / Kylning värmekurva	Uppvärmning värmekurva		
		Styrning för Zon 2 *2	Värme rumstemp. / Värme framledningstemp. / Uppvärmning värmekurva / Kyla framledningstemp. / Kylning värmekurva	Uppvärmning värmekurva		
		Automatisk växling	På/Av	Av		
	Värmekurva (Uppvärmning)	Hög framledningstemp. inställningspunkt	Zon 1 utomhustemp.	-30°C till +33°C *8	-15°C	
			Zon 1 framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	50°C	
			Zon 2 utomhustemp. *2	-30°C till +33°C *8	-15°C	
			Zon 2 framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	40°C	
		Låg framledningstemp. inställningspunkt	Zon 1 utomhustemp.	-28°C till +35°C *9	20°C	
			Zon 1 framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	25°C	
			Zon 2 utomhustemp. *2	-28°C till +35°C *9	20°C	
			Zon 2 framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	25°C	
		Justera	Zon 1 utomhustemp.	-29°C till +34°C *10	—	
			Zon 1 framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	—	
			Zon 2 utomhustemp. *2	-29°C till +34°C *10	—	
			Zon 2 framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	—	
	Värmekurva (Kylning)	Hög framledningstemp. inställningspunkt	Zon 1 utomhustemp.	10°C till 46°C	35°C	
			Zon 1 framledningstemp.	5°C till 25°C	15°C	
			Zon 2 utomhustemp. *2	10°C till 46°C	35°C	
			Zon 2 framledningstemp. *2	5°C till 25°C	20°C	
		Låg framledningstemp. inställningspunkt	Zon 1 utomhustemp.	10°C till 46°C	25°C	
			Zon 1 framledningstemp.	5°C till 25°C	25°C	
			Zon 2 utomhustemp. *2	10°C till 46°C	25°C	
			Zon 2 framledningstemp. *2	5°C till 25°C	25°C	

Fortsättning på nästa sida.

Formulär för ingenjörer

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar

Skärm för huvudkontroll			Parametrar		Standardinställning	Fältinställning	Obs
MENY	Energi	Energimätare	Förbrukad elektrisk energi/levererad energi		—		
		Semester	Schema		—		
		Varmvatten *4	På/Av		Av		
		Värme/kyla *3	På/Av		På		
	Inställningar	Språk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Inställning av givare	Givarval för zon *2	Zon 1/Zon 2	Zon 1		
			Inställningar för Zon 1	TH1/Displ./Rum RC1 till 8/"Tid/Zon"	TH1		
			Inställningar för Zon 2 *2	TH1/Displ./Rum RC1 till 8/"Tid/Zon"	TH1		
		Display	Temperatur °F		Av		
		Displayinställningar	Rengöring	På/Av	Av		
			Kalibrering	På/Av	Av		
			Ljustinställning	Låg / Medium / Hög	Medium		
			Tänd tid display	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Tänd	30 sec.		
	Service	Givare justering	THW1	-10°C till +10°C	0°C		
			THW2	-10°C till +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C till +10°C	0°C		
			THW6	-10°C till +10°C	0°C		
			THW7	-10°C till +10°C	0°C		
			THW8	-10°C till +10°C	0°C		
			THW9	-10°C till +10°C	0°C		
			THW10	-10°C till +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C till +10°C	0°C		
		Externa inställningar	Eco inställningar för VP	På/Av *11	På		
			Fördröjning (3 till 60 min.)		10 min.		
			Eltillskott(Värme)	Rumsuppvärmning: På (används)/Av (används inte)	På		
			Fördröjningstimer för elvärmare (5 till 180 min.)		30 min.		
			Eltillskott(VV) *4	Tillskottsvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)	På	
				Doppvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)	På	
			Fördröjningstimer för elvärmare (15 till 30 min.)		15 min.		
			Blandningsventil 1 kontroll	Gångtid (10 till 240 sec.)	120 sec.		
			Kontr.interv. (1 till 30 min.)		2 min.		
			Blandningsventil 2 kontroll	Gångtid (10 till 240 sec.)	120 sec.		
			Kontr.interv. (1 till 30 min.)		2 min.		
			Flödessensor *12	Minsta (0 till 100 L/min)	5 L/min		
				Maximal (0 till 100 L/min)	100 L/min		
			Analog output	Kontr.interv. (1 till 30 min.)	5 min.		
				Prioritet (Normal / Hög)	Normal		
		Schema för tillskott på *19	Schema/dag*inställning (Schema 1/Schema 2)		Schema 1		
			Schema 1 (PÅ/Start-Stopp/AV)		PÅ		
			Schema 2 (PÅ/Start-Stopp/AV)		PÅ		
		Pump hastighet	Varmvattenupp- värmning	Pumphastighet (1 till 5)	5		
			Värme / Kyla	Pumphastighet (1 till 5)	5		
		Värmekällinställning	Standard / Värmare / Panna / Hybrid *13		Standard		
		Värmepumpinställningar	Flödesområde	Lägsta (0 till 100 L/min)	5 L/min		
				Högsta (0 till 100 L/min)	100 L/min		
			Tyst Driftläge	Värme	Dag (mån till sön)	—	
					Tid	0:00 till 23:45	
					Tyst Driftläge (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nivå3)	Normal	
				Kyla	Dag (mån till sön)	—	
					Tid	0:00 till 23:45	
					Tyst Driftläge (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nivå3)	Normal	
		Driftinställningar	Värmedrift	Framledn.temperatur område*14	Min.temp. (20 till 45°C)	30°C	
					Max.temp. (35 till 60/70/75°C)	50°C	
			Temp.kontroll intervall*14	Driftsläge (Auto/Snabb/Normal/Långsam)	Auto		
				Kontr.interv. (10 till 60 min.)*15	10 min.		
				H/P termo.skilnadsjustering	På/Av *11	På	
				Nedre (-9 till -1°C)	-5°C		
				Övre (+3 till +5°C)	5°C		

SV

Fortsättning på nästa sida.

Formulär för ingenjörer

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar (fortsättning från föregående sida)

Skärm för huvudkontroll			Parametrar		Standardinställning	Fältinställning	Obs
MENY	Service	Driftinställningar	Frys skyddsfunktion *16		Ute T (3 till 20°C) / **	5°C	
			Simultandrift (Varmvatten/Värme)		På/Av *11	Av	
					Ute T (-30 till +10°C) *8	-15°C	
			Kallt väder-funktion		På/Av *11	Av	
					Ute T (-30 till -10°C) *8	-15°C	
			Inställningar för panna		Hybridinställningar	Utomhustemp. (-30 till +10°C) *8	-15°C
					Prioritetsdriftsläge (Ute T/Cost/CO ₂) *17	Omgivande temperatur	
					Uppgång i utomhustemp. (+1 till +5°C)	+3°C	
			Intelligenta inställningar	Energipris *18	Elektricitet (0,001 till 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Panna (0,001 till 999 */kWh)	0,5 */kWh	
				CO ₂ -utsläpp	Elektrisk (0,001 till 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Panna (0,001 till 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
				Värmekälla	Värmepumpkapacitet (1 till 40 kW)	11,2 kW	
					Pannans effektivitet (25 till 150 %)	80 %	
					Tillskottsvärmar-kapacitet1 (0 till 30 kW)	2 kW	
					Tillskottsvärmar-kapacitet2 (0 till 30 kW)	4 kW	
		Redo för smarta elnät	Varmvatten	På/Av		Av	
				Måltemperatur (+1 till +30°C) / -- (Ej aktiv)		--	
			Värme	På/Av		Av	
				Måltemperatur	Rekommendation vid start (20 till 60/70/75°C)	50°C	
					Startkommando (20 till 60/70/75°C)	55°C	
			Kyla	På/Av		Av	
				Måltemperatur	Rekommendation vid start (5 till 25°C)	15°C	
					Startkommando (5 till 25°C)	10°C	
			Pump cykler	Värme (På/Av)		På	
				Kyla (På/Av)		På	
				Kontr.interv. (10 till 120 min.)		10 min.	
		Golvtork	På/Av *11			Av	
			Måltemp.	Starta&avsluta (20 till 60/70/75°C)		30°C	
				Max.temp. (20 till 60/70/75°C)		45°C	
				Max.temp.period (1 till 20 dagar)		5 dagar	
			Flödestemperatur-rökning	Temp.ökningssteg (+1 till +30°C)		+5°C	
				Ökningsintervall (1 till 7 dagar)		2 dagar	
			Flödestemperatur-minskning	Temp.minskingssteg (-1 till -30°C)		-5°C	
				Minskingsintervall (1 till 7 dagar)		2 dagar	
		Sommarläge	På/Av			Av	
			Omgivningstemperatur	Uppvärmning PÅ (4 till 19°C)		10°C	
				Uppvärmning AV (5 till 20°C)		15°C	
			Bedömning tid	Uppvärmning PÅ (1 till 48 h)		6 h	
				Uppvärmning AV (1 till 48 h)		6 h	
			Tvingande uppvärmning PÅ (-30 till 10°C)			5°C	
		Automatisk växling	På/Av			Av	
			Utomhustemperatur	Värme>Kyla (10 till 40°C)		28°C	
				Kyla>Värme (5 till 20°C)		15°C	
			Kontrolltid	Värme>Kyla (1 till 48 h)		6 h	
				Kyla>Värme (1 till 48 h)		6 h	

Fortsättning på nästa sida.

Formulär för ingenjörer

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar (fortsättning från föregående sida)

Skärm för huvudkontroll					Parametrar		Standardinställning	Fältnställning	Obs		
MENY	Service	Driftinställningar	Auto pumpstyrning		På/Av		Av				
					Skillnad i vattentemperatur *20	Värme (+3 till +20 °C)	+5 °C				
						Kyla (+3 till +10 °C)	+5 °C				
			Semesterfunktion		Zon 1 uppvärmning rumtemp.	10°C till 30°C	15°C				
					Zon 2 uppvärmning rumtemp. *1	10°C till 30°C	15°C				
					Zon 1 värme framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	35°C				
					Zon 2 värme framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	25°C				
					Zon 1 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	25°C				
					Zon 2 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	25°C				
					Välj tillåten zon		Värme (Zon 1)	Tillåtet/Förbjudet	Tillåtet		
							Värme (Zon 2)	Tillåtet/Förbjudet	Tillåtet		
			Kyla (Zon 1)	Tillåtet/Förbjudet			Tillåtet				
			Kyla (Zon 2)	Tillåtet/Förbjudet			Tillåtet				
		Energibildskärmsinställn.	Eltillskottkapacitet		Tillskottsvärmarkapacitet1		0 till 30 kW		2 kW		
					Tillskottsvärmarkapacitet2		0 till 30 kW		4 kW		
					Doppvärmare		0 till 30 kW		0 kW		
					Analog output		0 till 30 kW		0 kW		
			Producerad energijustering		-50 till +50 %		0 %				
			Vattenpumpgång		Pump 1	0 till 200 W eller *** (fabriksmonterad pump)		***			
	Pump 2				0 till 200 W		0 W				
	Pump 3				0 till 200 W		0 W				
	Pump 4 *7				0 till 200 W		72 W				
	Elektrisk energimätare		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh		1000 puls/kWh						
	Värmemängdsmätare		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh		1000 puls/kWh						
	Externa ingångsinställningar	Behovskontroll(IN4)		Värmekälla AV/Pannedrift		Pannedrift					
		Utomhustermostat(IN5)		Värmedrift/Pannedrift		Pannedrift					
		Temp gräns kylrift(IN15)	Välj tillåten zon	Zon1/Zon2/Zon1&2		Zon1					
			Zon1 lägsta zontemp	5°C till 25°C		18°C					
			Zon2 lägsta zontemp	5°C till 25°C		18°C					
	Driftsignal På			Zon1/Zon2/Zon1&2		Zon1&2					

*1 Inställningarna för Zon 2 kan endast väljas om 2-zonstemperaturkontrollens eller 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll är aktiv.

*2 Inställningarna för Zon 2 kan endast ändras om 2-zonstemperaturkontroll är aktiverad (när DIP SW2-6 och SW2-7 är PÅ).

3 Inställningar för kylningsläge finns endast för ERS-modellen.

*4 Endast tillgänglig om det finns en varmvattentank i systemet.

*5 När inomhusenheten är ansluten till en PUMY-P-utomhusenhet är läget fast inställt på "Av".

*6 För modellen utan både tillskotts- och doppvärmare kan det hända att den inte når den inställda temperaturen beroende på utomhustemperatur.

*7 Den här inställningen gäller endast för cylindertankar.

*8 Den nedre gränsen är -15°C beroende på den anslutna utomhusenheten.

*9 Den nedre gränsen är -13°C beroende på den anslutna utomhusenheten.

*10 Den nedre gränsen är -14°C beroende på den anslutna utomhusenheten.

*11 På: funktionen är aktiv; Av: funktionen är inaktiv.

*12 Ändra inte inställningen eftersom den är inställd enligt specifikationen för flödessensorn som är monterad på inomhusenheten.

*13 När DIP SW1-1 är inställd på AV "UTAN panna" eller SW2-6 är inställd på AV "UTAN mixtank" kan varken panna eller hybrid väljas.

*14 Gäller endast vid drift med Rumstemperatur Värme.

*15 När DIP SW5-2 är inställd på AV är funktionen aktiv.

*16 Om asterisk (**) väljs är frysskyddsfunktionen inaktiverad (dvs. risk för frysning av primärt vatten)

*17 När inomhusenheten är ansluten till en PUMY-P- och PXZ-utomhusenhet är läget fast inställt på "Ute T".

18 "" av "*/kWh" representerar en valutaenhet (t.ex. €, £ eller liknande)

*19 Gäller endast i uppvärmningsläge

*20 För att aktivera den här funktionen i utomhusenheten för PUZ-S(H)WM, ändra [Mode 7] i [Funktionsinställningar] till "2".

([MENY] → [Service] → [Funktionsinställningar], [Ref.add: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Högtemperaturkontroll (standard) / 2-Kontroll av skillnad i vattentemperatur)

1. Известия за безопасност	2
2. Въведение	3
3. Техническа информация	4
4. Монтаж.....	14
4.1 Местоположение.....	14
4.2 Качество на водата и подготовка на системата	17
4.3 Работа с водопроводни тръби	18
4.4 Електрическо свързване	22
5. Настройка на системата	24
5.1 Функции на DIP превключвателя	24
5.2 Свързване на входове/изходи.....	25
5.3 Окабеляване за температурно регулиране	
2 отоплителни кръга	28
5.4 Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло	
(по време на монтажа).....	30
5.5 Готовност за интелигентна мрежа	30
5.6 Вход принудителен охладителен режим (IN13)	30
5.7 Използване на microSD карта с памет.....	31
6. Дистанционно управление	32
7. Пускане в експлоатация	39
8. Техническо обслужване и поддържане в изправност	40

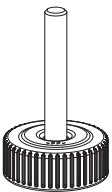
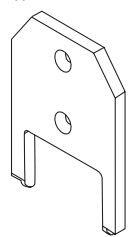
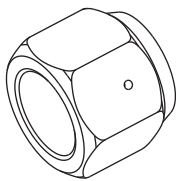
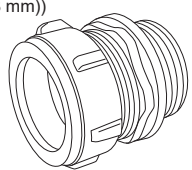


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Ако се нуждаете от повече информация, моля, посетете горния уебсайт, за да изтеглите подробни ръководства, изберете вашия регион, изберете името на модела, след което изберете вашия език.

Съдържание на ръководството на уебсайта

- Енергиен монитор
- Компоненти (детайли)
- Диаграма на воден кръг (170/300 L)
- Стаен термостат
- Пълнене на системата
- Проста система с 2 зони
- Независим източник на електрическа енергия
- Готовност за интелигентна мрежа
- Опции за дистанционно управление
- Сервизно меню (специални настройки)
- Допълнителна информация

Принадлежности (включени)				
Регулируеми крачета	Инструмент за електронагревателния елемент	Уплътнение	Гайка за завиване	Съединение G1
				
4	1	6 или 4 *1	1	2

*1 Уплътнение за поток/върщане за отопление (G1): 4 бр. (за модела ERST17D-***BE)
2 бр. (за всички останали модели)
Уплътнение за съединение G1 (G1): 2 бр. (за серия E*PT)
Уплътнение за вход/изход за БГВ (G3/4): 2 бр. (всички модели)

Съкращения и терминологичен речник

№	Съкращения/дума	Описание
1	Режим на крива за компенсация на времето	Отопление/охлаждане на помещенията с компенсация на външната температура на околната среда
2	Cylinder unit	Вътрешен бойлер за БГВ без вентилация и съставни водопроводни части
3	Режим на БГВ	Режим на загряване на битова гореща вода за душове, мивки и др.
4	Температура на потока	Температура, при която водата се подава към първичния кръг
5	Функция против замръзване	Рутинно управление на отоплението за предотвратяване на замръзване на водопроводните тръби
6	FTC	Контролер на температурата на потока, платка, която отговаря за управлението на системата
7	Отоплителен режим	Отопление на помещенията чрез радиатори или подово отопление
8	Легионела	Бактерии, които могат да бъдат открити във водопроводните тръби, душовете и резервоарите за вода и които могат да причинят легионерна болест
9	Режим LP	Режим за предпазване от легионела – функция на системите с резервоари за вода, която предотвратява развитието на бактерии легионела
10	Моноблок	Пластиначният топлообменник (хладилен агент - вода) във външното тяло на термопомпата
11	PRV	Предпазен клапан за повишено налягане
12	Температура на връщане	Температура, при която водата се подава от първичния кръг
13	Модел сплит	Пластиначен топлообменник (хладилен агент - вода) във вътрешното тяло
14	TRV	Термо глава за радиатор – вентил на входа или на изхода на панела на радиатора за регулиране на топлинната мощност
15	Охладителен режим	Охлаждане на помещенията чрез вентилаторни конвектори или подово охлаждане

Моля прочетете внимателно следващите указания за безопасност.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Указания, които трябва да се спазват, за да се избегнат наранявания или смърт.

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ:
Указания, които трябва да се спазват, за да се избегнат повреди на уреда.

След монтажа – за по-късна справка – това ръководство за монтаж трябва да се съхранява до продукта заедно с ръководството за експлоатация. Mitsubishi Electric не носи отговорност за отказ на осигурени на място части.

- Осигурете редовно техническо обслужване.
- Спазвайте действащите разпоредби.
- Следвайте инструкциите в това ръководство.

ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ ВЪРХУ ТЯЛОТО

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Опасност от пожар)	Този символ се отнася само за хладилен агент R32. Типът хладилен агент е изписан на табелката на външното тяло. Ако хладилният агент е R32, това тяло използва запалим хладилен агент. Ако има изтичане на хладилен агент и той влезе в контакт с огън или нагревателна част, това ще създаде вреден газ и има опасност от пожар.
	Преди работа прочетете внимателно РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ.	
	Обслужващият персонал е задължен да прочете внимателно РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ и РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ преди работа.	
	Допълнителна информация е достъпна в РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ, РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ и други подобни.	

⚠ ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Механична система

- Cylinder unit и външното тяло не трябва да се монтират, разглобяват, преместват, променят или ремонтират от потребителя. За тези дейности се обърнете към оторизиран инсталатор или техник. Непрофесионален монтаж или изменение след монтажа може да причини изтичане на вода, токов удар или пожар.
- Външното тяло трябва да се закрепи сигурно към стабилна, равна повърхност, която може да издържи теглото му.
- Cylinder unit трябва да се монтира на стабилна, равна повърхност, която може да издържи теглото му в пълно състояние и да предотврати твърде силни шумове или вибрации.
- Не поставяйте мебели или електрически уреди под или над външното тяло или Cylinder unit.
- Отточните тръби на предпазните приспособления (предпазните клапани) на Cylinder unit трябва да се монтират съгласно местните наредби.
- Използвайте само одобрени от Mitsubishi Electric принадлежности и резервни части. Помолете квалифициран техник да монтира частите.

Електрическа система

- Всички електрически работи трябва да се извършват от квалифициран инсталатор съгласно местните разпоредби и инструкциите в това ръководство.
- Уредите трябва да разполагат с отделно захранване с напрежение и трябва да се използват правилно напрежение и подходящи ел. предпазители.
- Окабеляването трябва да отговаря на националните наредби за окабеляване. Свързването трябва да се извърши надеждно и без механично напрежение в клемите.
- Уредът трябва да се заземи правилно.

Обща информация

- Дръжте деца и домашни животни на разстояние както от Cylinder unit, така и от външното тяло.
- Не използвайте произведената от термопомпата вода за отопление директно за пиене и готвене. Това може да причини заболяване на потребителя.
- Не стъпвайте върху уредите.
- Не докосвайте превключвателите с мокри ръце.
- Годишните технически проверки както на Cylinder unit, така и на външното тяло трябва да се извършват от квалифицирано лице.
- Не поставяйте съдове с течности върху Cylinder unit. Ако изтече или се разлее течност върху Cylinder unit, е възможно повреждане на модула и/или възникване на пожар.
- Не поставяйте тежки предмети върху Cylinder unit.
- Когато монтирате, премествате или извършвате техническо обслужване на Cylinder unit, за пълнене на тръбопроводите на хладилния агент използвайте само указания хладилен агент. Не го смесвайте с друг хладилен агент и внимавайте да не остане въздух в тръбопроводите. При смесване на въздух с хладилния агент може да се получи високо налягане в тръбопровода на хладилния агент и това може да причини експлозия и други опасности. Използването на друг, различен от указания за системата хладилен агент води до механичен отказ, смущения в работата на системата или отказ от функциониране на уреда. В най-лошия случай това може да наруши сериозно безопасността на продукта.
- За предотвратяване на повреждане на топлообменните повърхности (напр. подово отопление) от гореща вода в отоплителен режим настройте зададената температура на потока на минимум 2 °C под максимално допустимата температура на всички топлообменни повърхности. За Отоплителен кръг 2 настройте зададената температура на потока на минимум 5 °C под максимално допустимата температура на всички топлообменни повърхности.
- Не монтирайте уреда на места, където може да възникне изтичане, образуване, преминаване или натрупване на запалими газове. Натрупването на запалими газове около уреда може да доведе до пожар или експлозия.
- Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от препоръчаните от производителя.
- Уредът трябва да се съхранява в помещение без постоянно работещи източници на запалване (например: открит огън, работещ газов уред или работещ електронагревател).
- Не пробивайте или горете.
- Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.
- Тръбопроводите трябва да са предпазени от физическа повреда.
- Монтирането на тръбопроводите трябва да се сведе до минимум.
- Трябва да се спазва съответствието с националните наредби за газ.
- Поддържайте всички необходими вентилационни отвори чисти от задръствания.
- Не използвайте нискотемпературна сплав в случай на спояване на тръбите на хладилния агент.
- Изтичане на хладилен агент може да причини задушаване. Осигурете вентилация съгласно EN 378-1.
- Изолирайте всички тръбопроводите съгласно действащите наредби. Директен контакт с тръбопроводите без покритие може да причини изгаряне или замръзване.

1 Известия за безопасност

ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ

За първичния кръг използвайте обработена вода, която отговаря на местните стандарти за качество.
Външното тяло трябва да се монтира в зона с достатъчен въздушен поток съгласно графиките в ръководството за монтаж на външното тяло.
Cylinder unit трябва да се разположи във вътрешно помещение, за да се минимизират топлинните загуби.
Тръбопроводите на първичния кръг между външното и вътрешното тяло трябва да са възможно най-къси, за да се намалят топлинните загуби.
Осигурете отвеждане на отделения от външното тяло кондензат от цокъла с цел предотвратяване образуването на локви вода.
Обезвъздушете първичния кръг и кръга на БГВ.
Батерии и дребни части не трябва да се поставят в устата, съществува опасност от поглъщане.
Поглъщането на батерия може да причини задушаване и/или отравяне.
Не транспортирайте Cylinder unit с вода в бойлера за БГВ. Това може да доведе до повреда на устройството.
В случай че Cylinder unit няма да се използва по-продължително време (или системата е изключена), се препоръчва изпразване на бойлера за БГВ.
Не източвайте водата в първичния кръг и не изключвайте захранването.
Ако не се използва за дълъг период от време, преди да се възобнови експлоатацията, бойлерът за БГВ трябва да се стерилизира по подходящ начин или да се промие с питейна вода и да се извърши цикъл за предотвратяване на легионела.
Срещу хидравлични удари в отоплителната мрежа трябва да се вземат превантивни мерки, например монтаж на амортизатор на хидравлични удари в първичния воден кръг съгласно инструкцията на производителя.
Водата, която изтича от бойлера, е гореща и може да причини изгаряния.

За работа с хладилния агент вж. ръководството за монтаж на външното тяло.

2 Въведение

Целта на това ръководство за монтаж е да инструктира компетентни лица за безопасен и ефективен монтаж и пускане в експлоатация на Cylinder unit. Лицата, за които се отнася това ръководство, са компетентни инсталатори и/или техници по отоплителна/хладилна техника, преминали и завършили успешно необходимото обучение за продукта при Mitsubishi Electric и притежаващи съответните квалификации за монтаж на Cylinder unit за гореща вода в съответната страна.

■ Спецификация на продукта

Обозначение на уреда											
Електрически данни	Номинален обем на битовата гореща вода	EHST17D-VM2E	EHST17D-YM9E	EHST20D-VM2E	EHST20D-VM6E	EHST20D-YM9E	EHST20D-TM9E	EHST30D-MEE	EHST30D-VM6EE	EHST30D-YM9EE	
	Общи размери на уреда (височина x ширина x дълбочина)	170 L	200 L		300 L		300 L				
	Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm				
	Разширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	3,4 L	5,7 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L	6,2 L				
	Номинален обем	12 L		12 L		-		-			
	Входно налягане	0,1 MPa (1 bar)		80 °C							
	Температурен датчик										
	Предпазен клапан за повишено налягане										
	Датчик поток										
	ВН предпазен термостат										
Връзки	ВН термопредпазител										
	Температурен датчик										
	IN предпазен термостат										
	Предпазен клапан за повишена температура / налягане										
	Вода	Първичен кръг		G1							
	Кръг за БГВ			G3/4							
	Течност			ø6,35 mm							
	Газ	Стайна температура		ø12,7 mm							
	Отопление	Температура на потока *6, *7		10 - 30 °C							
	Охлаждане	Стайна температура		20 - 60 °C							
Работен диапазон	БГВ	Температура на потока		-							
	Превенция на легионела	40 - 60 °C		*4		40 - 60 °C					
	Околна температура			60 - 70 °C							
	Външна температура			0 - 35 °C (≤ 80% RH)							
	Отопление			Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.							
	Охлаждане			-							
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)			~N, 230 V, 50 Hz							
	Вход			0,30 kW							
	Сила на тока			1,95 A							
	Предпазител			10 A							
Електронно-гревателен прът	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	-	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz		
	Мощност	2 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	-	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	
	Сила на тока	9 A	13 A	9 A	26 A	13 A	23 A	26 A	13 A	23 A	
	Предпазител	16 A		32 A	16 A	32 A	-	32 A	16 A	32 A	
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)					-					
	Мощност					-					
	Сила на тока					-					
	Предпазител					-					
	41 dB(A)										

Обозначение на уреда		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Номинален обем на битовата гореща вода		170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
	Общи размери на уреда (височина x ширина x дълбочина)	1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
	Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1	3,4 L		12 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Разширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	Номинален обем										
	Входно налягане									12 L	-
Предпазно устройство	Първичен кръг	0,1 MPa (1 bar)								0,1 MPa (1 bar)	-
	Предпазен датчик					80 °C					
	Предпазен клапан за повишено налягане					0,3 MPa (3 bar)					
	Датчик поток					Минимален поток 5,0 L/min (Вж. таблица 4.3.1 относно диапазона на водния дебит)					
	Електрон-гревателен прът					90 °C					
Предпазно устройство	ВН предпазен термостат					121 °C					
	ВН термопредпазител					75 °C					
Бойлер за БГВ	Температурен датчик					-					
	IN предпазен термостат					1,0 MPa (10 bar)					
Връзки	Предпазен клапан за повишена температура / налягане					G1					
	Вода					G3/4					
Връзки	Кръг за БГВ										
	Течност					ø6,35 mm				ø9,52 mm	
Връзки	Газ					ø12,7 mm				ø15,88 mm	
	Отопление					10 - 30 °C					
Работен диапазон	Температура на потока *6, *7					20 - 60 °C					
	Стайна температура					-					
Работен диапазон	Охлаждане					5 - 25 °C					
	Температура на потока					40 - 60 °C					
Работен диапазон	БГВ					60 - 70 °C					
	Превенция на легионела					0 - 35 °C (≤ 80% RH)					
Гарантиран работен диапазон *2	Окопна температура					Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.					
	Външна температура					*3					
Електрически данни	Охлаждане					~N, 230 V, 50 Hz					
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)					3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz	
Електрически данни	Управляваща плочка (включително 4 помпи)					Вход					
	Сила на тока					0,30 kW					
Електрически данни	Предпазител					1,95 A					
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)					10 A					
Електрически данни	Електрон-гревателен прът					2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW	
	Мощност					9 A	26 A	9 A	2 kW + 4 kW	2 kW	
Електрически данни	Сила на тока					16 A	32 A	16 A	26 A	9 A	
	Предпазител					32 A	16 A	32 A	13 A	16 A	
Електрически данни	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)										
	Мощност					-					
Електрически данни	Електрон-гревателен елемент *5					-					
	Сила на тока					-					
Ниво на силата на шума	Предпазител					-					
	Ниво на силата на шума					41 dB(A)				40 dB(A)	

<Таблица 3.2>

*1 Тази стойност не съдържа: обема на санитарния кръг, първичния кръг за БГВ (от 3-пътен вентил до точката на сливане с отоплителния кръг), тръбопровода към разширителния съд и разширителния съд.

*2 Обкръжаващата среда трябва да е защитена от замръзване.

*3 Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло. (мин. 10 °C) Охладителният режим не е на разположение при ниска околна температура. Ако използвате нашата система в охладителен режим при ниска външна температура (10 °C или по-ниска), има риск от повреда от замръзнала вода по пластинчатия топлообменник.

*4 За модела без електронгревателен прът и електронгревателен елемент максималната допустима температура на водата на изхода на външното тяло -3 °C. За максималната изходяща вода на външното тяло вижте техническия паспорт на външното тяло.

*5 Не монтирайте електронгревателни елементи без термопредпазител. Използвайте само сервизни части на Mitsubishi Electric за директна замяна.

*6 Максимална температура на модела E****F в зависимост от свързаното външно тяло. PUZ: 70 °C. Други: 60 °C

*7 Максимална температура на модела E****X в зависимост от свързаното външно тяло. WZ: 75 °C. Други: 60 °C

■ Спецификация на продукта

Обозначение на уреда								
Номинален обем на битовата гореща вода	Общи размери на уреда (височина x ширина x дълбочина)	200 L		300 L				
	Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1	3,6 L	5,9 L	4,0 L	6,3 L			
	Разширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	12 L		-				
	Номинален обем	0,1 MPa (1 bar)		-				
	Входно налягане							
	Температурен датчик			80 °C				
	Предпазен клапан за повишено налягане			0,3 MPa (3 bar)				
	Датчик поток			Минимален поток 5,0 L/min (Вж. таблица 4.3.1 относно диапазона на водния дебит)				
	ВН предпазен термостат			90 °C				
	ВН термопредпазител			121 °C				
Предпазно-гревателен устроеност	Температурен датчик			75 °C				
	ИН предпазен термостат			-				
	Предпазен клапан за повишена температура / налягане			1,0 MPa (10 bar)				
	Вода	Първичен кръг		G1				
	Кръг за БГВ			G3/4				
	Хладителен агент	Течност		ø6,35 mm				
	Газ			ø12,7 или ø15,88 mm *8				
	Стайна температура			10 - 30 °C				
	Отопление	Температура на потока *6, *7		20 - 70 °C				
	Охлаждане	Стайна температура		-				
Работен диапазон	Температура на потока			5 - 25 °C				
	БГВ			40 - 65 °C				
	Превенция на легионела			60 - 70 °C				
	Околна температура			0 - 35 °C (≤ 80% RH)				
	Външна температура	Отопление		Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.				
	Охлаждане			*3				
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)			~N, 230 V, 50 Hz				
	Управляваща платка (включително 4 помпи)	Вход		0,30 kW				
	Сила на тока			1,95 A				
	Предпазител			10 A				
Електрически данни	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	3~ , 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW	2 kW + 4 kW	3~ , 230 V, 50 Hz
	Електронна-гревателен прът	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Мощност	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	23 A
	Сила на тока	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A
	Предпазител							
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)							
	Електронна-гревателен елемент *5							
	Мощност							
	Сила на тока							
	Предпазител							
Ниво на силата на шума		41 dB(A)						

■ Спецификация на продукта

Обозначение на уреда		ЕНРТ17Х- VM2E	ЕНРТ17Х- VM6E	ЕНРТ17Х- YM9E	ЕНРТ20Х- YM9E	ЕНРТ20Х- TM9E	ЕНРТ20Х- MEHEW	ЕНРТ30Х- YM9EE	ЕРРТ17Х- VM2E	ЕРРТ20Х- VM6E	ЕРРТ20Х- YM9E	ЕРРТ30Х- VM2EE	ЕРРТ30Х- VM6EE	ЕРРТ30Х- YM9EE
Номинален обем на битовата гореща вода		170 L			1600 × 595 × 680 mm	200 L		300 L	170 L	200 L			300 L	
	Общи размери на уреда (височина × ширина × дълбочина)	1400 × 595 × 680 mm			1600 × 595 × 680 mm			2050 × 595 × 680 mm	1400 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm		
	Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1	3,2 L	5,5 L	12 L	6,0 L		3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L		6,7 L
Разиширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	Номинален обем						-	-				-		
	Входно налягане		0,1 MPa (1 bar)							0,1 MPa (1 bar)				
Пред-пазно устройство	Първичен кръг	80 °C												
	Предпазен клапан за повишено налягане	0,3 MPa (3 bar)												
	Датчик поток	Минимален поток 5,0 L/min (Вж. таблица 4.3.1 относно диапазона на водния дебит)												
	ВН предпазен термостат	90 °C												
	ВН термопредпазител	121 °C												
Бойлер за БГВ	Температурен датчик	75 °C												
	IN предпазен термостат	85 °C												
	Предпазен клапан за повишена температура/налягане	1,0 MPa (10 bar)												
Връзки	Вода	Първичен кръг												
	Хладилен агент	Кръг за БГВ												
	Течност	G3/4												
	Газ	-												
Работен диапазон	Отопление	Стайна температура												
	Температура на потока *6, *7	10 - 30 °C												
	Стайна температура	20 - 75 °C												
	Охлаждане	-												
Гарантиран работен диапазон *2	БГВ	40 - 70 °C												
	Превенция на легионела	60 - 70 °C												
	Околна температура	0 - 35 °C (≤ 80% RH)												
	Външна температура	Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.												
Електрически данни	Отопление	-												
	Охлаждане	-												
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Вход (включително 4 помпи)	0,30 kW												
	Сила на тока	1,95 A												
	Предпазител	10 A												
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	-	3~, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	-	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW + 4 kW	3~, 400 V, 50 Hz
	Електронна-гревателен прът	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	-	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Сила на тока	9 A	26 A	13 A	23 A	23 A	-	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A
	Предпазител	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	-	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A
Ниво на силата на шума	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Електронна-гревателен елемент *5	3 kW												
	Сила на тока	13 A												
	Предпазител	16 A												

<Таблица 3.4>

*1 Тази стойност не съдържа: обема на санитарния кръг, първичния кръг за БГВ (от 3-пътен вентил до точката на сливане с отоплителния кръг), тръбопровода към разширителния съд и разширителния съд.

*2 Обкръжаващата среда трябва да е защитена от замръзване.

*3 Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло. (мин. 10 °C) Охладителният режим не е на разположение при ниска околна температура. Ако използвате нашата система в охлаждателен режим при ниска външна температура (10 °C или по-ниска), има риск от повреда от замръзнала вода по пластинчатия топлообменник.

*4 За модела без електроннагревателен прът и електроннагревателен елемент максималната допустима температура на горещата вода е „Максимална температура на водата на изхода на външното тяло -3 °C“. За максималната изходяща вода на външното тяло вижте техническия паспорт на външното тяло.

*5 Не монтирайте електроннагревателни елементи без термопредпазител. Използвайте само сервизни части на Mitsubishi Electric за директна замяна.

*6 Максимална температура на модела E****F в зависимост от свързаното външно тяло. PUZ: 70 °C, Други: 60 °C

*7 Максимална температура на модела E****X в зависимост от свързаното външно тяло. WZ: 75 °C, Други: 60 °C

■ Спецификация на продукта

Обозначение на уреда		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Номинален обем на битовата гореща вода	Общи размери на уреда (височина x ширина x дълбочина)	170 L		
	Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1	4,3 L	1750 x 595 x 680 mm	6,2 L
	Разширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	12 L		
	Входно налягане	0,1 MPa (1 bar)		
Първичен кръг	Температурен датчик	80 °C		
	Предпазен клапан за повишено налягане	0,3 MPa (3 bar)		
	Датчик поток	Минимален поток 5,0 L/min (Вж. таблица 4.3.1 относно диапазона на водния дебит)		
	ВН предпазен термостат	90 °C		
Предпазно устройство	ВН термопредпазител	121 °C		
	Температурен датчик	75 °C		
	ИН предпазен термостат	-		
	Предпазен клапан за повишена температура/налягане	1,0 MPa (10 bar)		
Връзки	Вода	G1		
	Кръг за БГВ	G3/4		
	Хладилен агент	Течност		
	Газ	ø12,7 mm		
Работен диапазон	Отопление	Стайна температура		
	Температура на потока *6, *7	10 - 30 °C		
	Охлаждане	Стайна температура		
	Температура на потока	20 - 60 °C		
Гарантиран работен диапазон *2	БГВ	5 - 25 °C		
	Превенция на легионела	40 - 60 °C		
	Околна температура	60 - 70 °C		
	Външна температура	0 - 35 °C (≤ 80% RH)		
Електрически данни	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.		
	Управляваща платка (включително 4 помпи)	*3		
	Вход	~N, 230, 50 Hz		
	Сила на тока	0,30 kW		
Електронични данни	Предпазител	1,95 A		
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	10 A		
	Електронна-гревателен прът	~N, 230 V, 50 Hz		
	Мощност	3~, 400 V, 50 Hz		
Ниво на силата на шума	Сила на тока	2 kW + 4 kW		
	Предпазител	3 kW + 6 kW		
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	9 A		
	Мощност	16 A		
Електронични данни	Електронна-гревателен прът	26 A		
	Мощност	32 A		
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	-		
	Мощност	-		
Ниво на силата на шума	Сила на тока	-		
	Предпазител	-		
	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	41 dB(A)		
	Мощност	-		

<Таблица 3.5>

*1 Тази стойност не съдържа: обема на санитарния кръг, първичния кръг за БГВ (от 3-пътен вентил до точката на сливане с отоплителния кръг), тръбопровода към разширителния съд и разширителния съд.

*2 Обкръжаващата среда трябва да е защитена от замръзване.

*3 Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло. (мин. 10 °C). Охладителният режим не е на разположение при ниска околна температура. Ако използвате нашата система в охлаждателен режим при ниска външна температура (10 °C или по-ниска), има риск от повреда от замръзнала вода по пластинчатия топлообменник.

*4 За модела без електронагревателен прът и електронагревателен елемент максималната допустима температура на горещата вода е „Максимална температура на водата на изхода на външното тяло -3 °C“. За максималната изходяща вода на външното тяло вижте техническия паспорт на външното тяло.

*5 Не монтирайте електронагревателни елементи без термopредпазител. Използвайте само сервизни части на Mitsubishi Electric за директна замяна.

*6 Максимална температура на модела E****F в зависимост от свързаното външно тяло. PUZ: 70 °C, Други: 60 °C

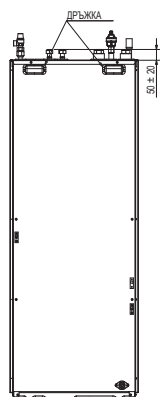
*7 Максимална температура на модела E****X в зависимост от свързаното външно тяло. WZ: 75 °C, Други: 60 °C

■ Технически чертежи

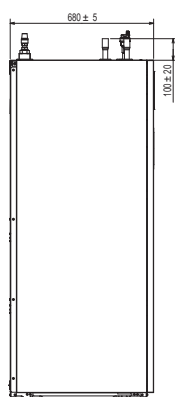
<E**T***-M**E>

(Моноблок система)

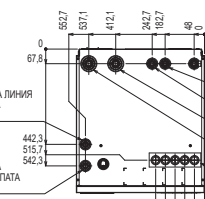
Капацитет на бойлера за БГВ	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



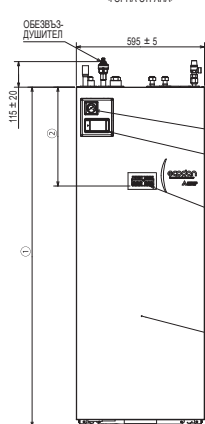
<ЗАДНА СТРАНА>



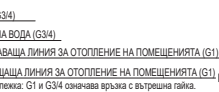
<ПРВА СТРАНА>



<ГОРНА СТРАНА>



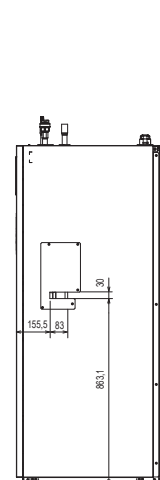
<ПРЕДНА СТРАНА>



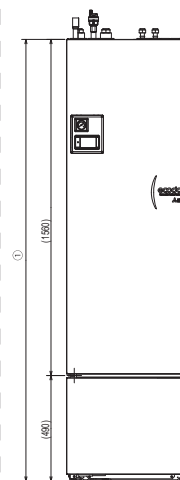
<ДЯНА СТРАНА>

<ENPT20X-MENEW>

<E*PT30X-M*EE>



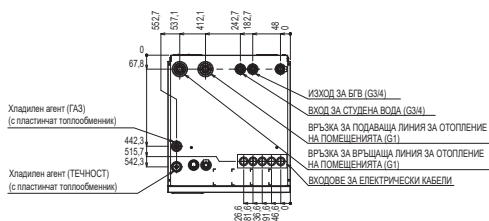
<ДЯНА СТРАНА>



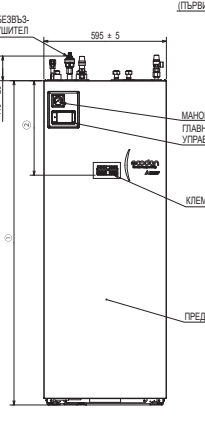
<ПРЕДНА СТРАНА>

(Сплит система)

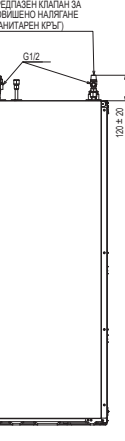
Капацитет на бойлера за БГВ	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



<ГОРНА СТРАНА>

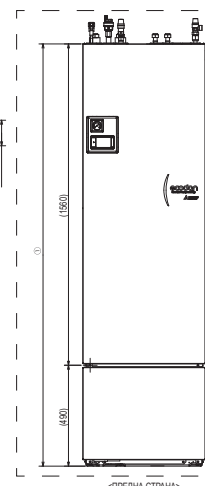


<ПРЕДНА СТРАНА>

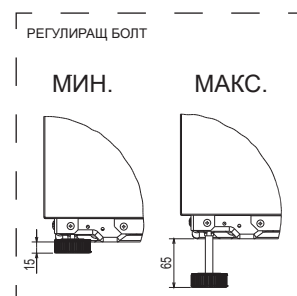


<ДЯНА СТРАНА>

<E*ST30*-M*EE>



<ПРЕДНА СТРАНА>



РЕГУЛИРАЩ БОЛТ

МИН.

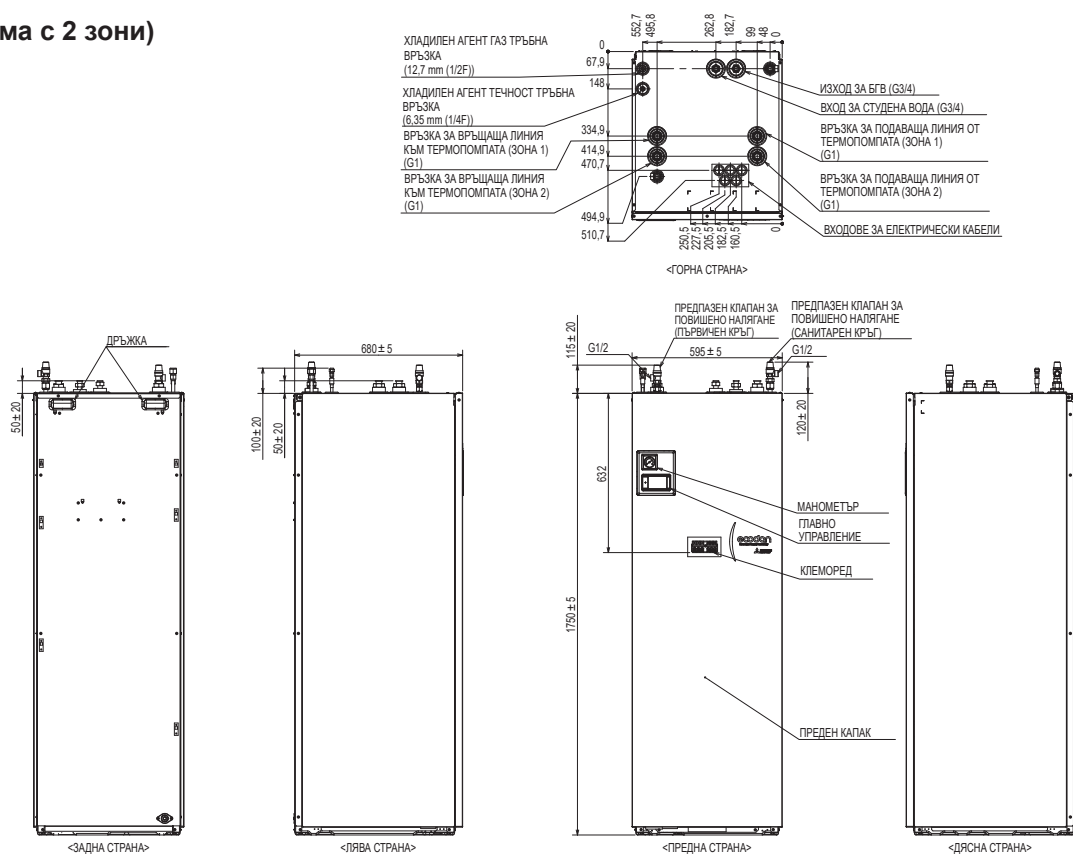
МАКС.

Връзка	Диаметър/Тип връзка	
Хладилен агент (ГАЗ) (с пластинчат топлообменник)	12,7 mm или 15,88 mm/Фалц (E*ST**F-*) 12,7 mm/Фалц (E*ST**D-*) 15,88 mm/Фалц (E*ST**C-*)	⚠ Предупреждение • Връзките на тръбите на хладилния агент трябва да са достъпни с цел поддръжка. • В случай на повторно свързване на тръбите на хладилния агент след разделяне фалцовата част на тръбата трябва да се произведе отново.
Хладилен агент (ТЕЧНОСТ) (с пластинчат топлообменник)	6,35 mm/Фалц (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Фалц (E*ST**C-*)	
Входове за електрически кабели	Входове за кабели ①, ② и ③, окабеляване за ниско напрежение, включително външни сигнални кабели и кабели за температурни датчици. Входове за кабели ④ и ⑤, окабеляване за високо напрежение, включително тоководещи кабели, вътрешни/външни кабели и външни изходни кабели. *За кабел за безжичен приемник (опция) и кабел за Wi-Fi интерфейс esodan (опция) използвайте вход ①.	

<Таблица 3.6>

3 Техническа информация

(Сплит система с 2 зони)



Входове за електрически кабели



Входове за кабели ①, ② и ③, окабеляване за ниско напрежение, включително външни сигнални кабели и кабели за температурни датчици. Входи за кабели ④ и ⑤, окабеляване за високо напрежение, включително тоководещи кабели, вътрешни/външни кабели и външни изходни кабели.
*За кабел за безжичен приемник (опция) и кабел за Wi-Fi интерфейс ecodan (опция) използвайте вход ①.

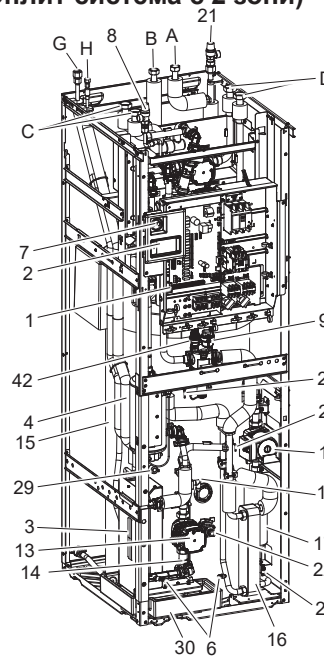
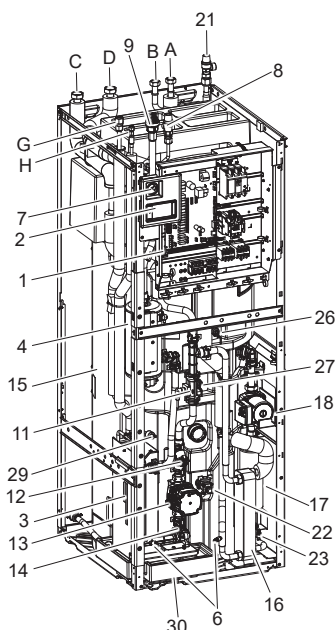
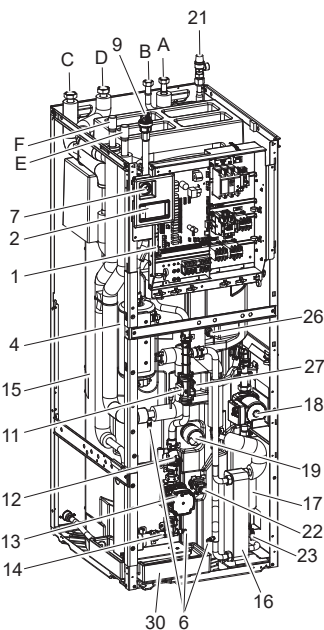
Компоненти

<E**T***-M**E>

(Моноблок система)

(Сплит система)

(Сплит система с 2 зони)



<Фигура 3.1>

Забележка:

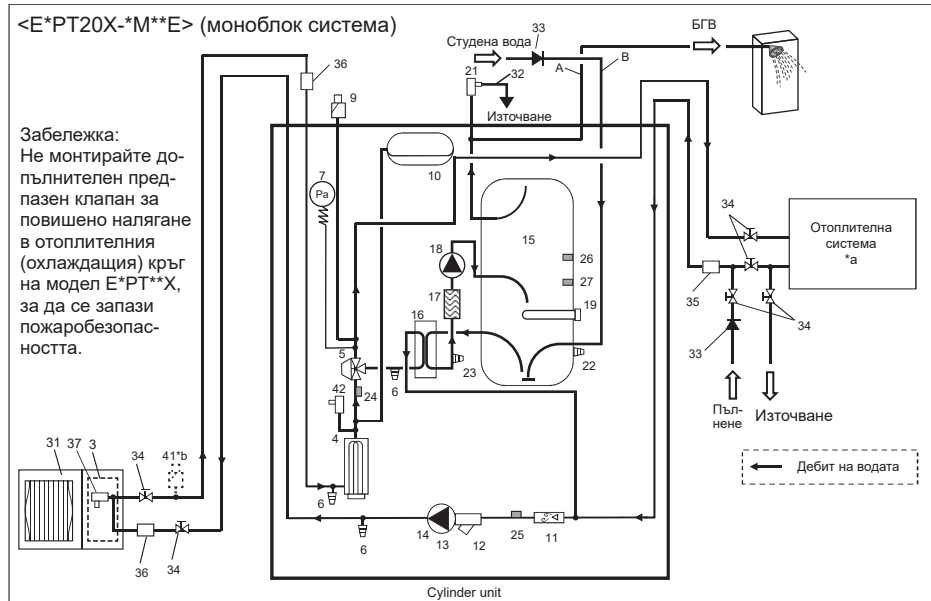
За монтиране на всички модели E**T***-M**EE* непременно монтирайте разширителен съд с подходящ размер за основната страна. (вж. фигура 3.2 - 3.4 и 4.3.2 за допълнителна помощ)

№	Обозначение на частта	№	Обозначение на частта	№	Обозначение на частта
A	Изходна тръба за БГВ	15	Бойлер за БГВ	34	Спирателен кран (осигурен на място)
B	Входна тръба за студена вода	16	Пластинчат топлообменник (вода - вода)	35	Магнитен филтър (осигурен на място) (препоръчителен)
C	Водопровод (връзка за връщаща линия за отопление/охлаждане на помещенията)	17	Уловител за котлен камък	36	Филтър (осигурен на място)
D	Водопровод (връзка за подаваща линия за отопление/охлаждане на помещенията)	18	Помпа на отоплителния кръг (санитарен кръг)	37	Предпазен клапан за повишено налягане (3 bar - във външното тяло)
E	Водопровод (връзка за подаваща линия от термopомпата)	19	Електронагревателен елемент *1	38	Група за входящ контрол *1
F	Водопровод (връзка за връщаща линия към термopомпата)	20	Предпазен клапан за повишена температура и налягане *1	39	Контур за пълнене (сферични кранове, възвратни клапани и гъвкав маркуч) *1
G	Тръба за хладилен агент (газ)	21	Предпазен клапан за повишено налягане (10 bar) (бойлер за БГВ)	40	Разширителен съд за питейна вода *1
H	Тръба за хладилен агент (течност)	22	Кран за източване (бойлер за БГВ)	41	Обезвъздушител (осигурен на място)
1	Разпределителна кутия	23	Кран за източване (санитарен кръг)	42	Предпазен клапан за повишено налягане (5 bar)
2	Главно управление	24	Температурен датчик (температура на подаващата линия) (THW1)	43	Помпа на отоплителния кръг 2 (Зона 1)
3	Пластинчат топлообменник (хладилен агент - вода)	25	Температурен датчик (температура на връщащата линия) (THW2)	44	Помпа на отоплителния кръг 3 (Зона 2)
4	Електронагревателен прът 1, 2	26	Температурен датчик (горна темп. на водата бойлер за БГВ) (THW5A)	45	Смесителен вентил
5	3-пътен вентил	27	Температурен датчик (долна темп. на водата бойлер за БГВ) (THW5B)	46	Магнитен филтър
6	Кран за източване (първичен кръг)	28	Температурен датчик (температура на течния хладилен агент) (TH2)	47	Калоуловител
7	Манометър	29	Сензор за налягане	48	Температурен датчик (OK 1 температура на подаващата линия) (THW6)
8	Предпазен клапан за повишено налягане (3 bar)	30	Дренажна вана	49	Температурен датчик (OK 1 температура на връщащата линия) (THW7)
9	Автоматичен обезвъздушител	31	Външно тяло	50	Температурен датчик (OK 2 температура на подаващата линия) (THW8)
10	Разширителен съд (първичен кръг)	32	Тръбопровод за източване (осигурен на място)	51	Температурен датчик (OK 2 температура на връщащата линия) (THW9)
11	Датчик поток	33	Възвратен клапан (осигурен на място)	52	Заглавие
12	Магнитен филтър				
13	Помпа на отоплителния кръг 1 (първичен кръг)				
14	Коляно на помпата				

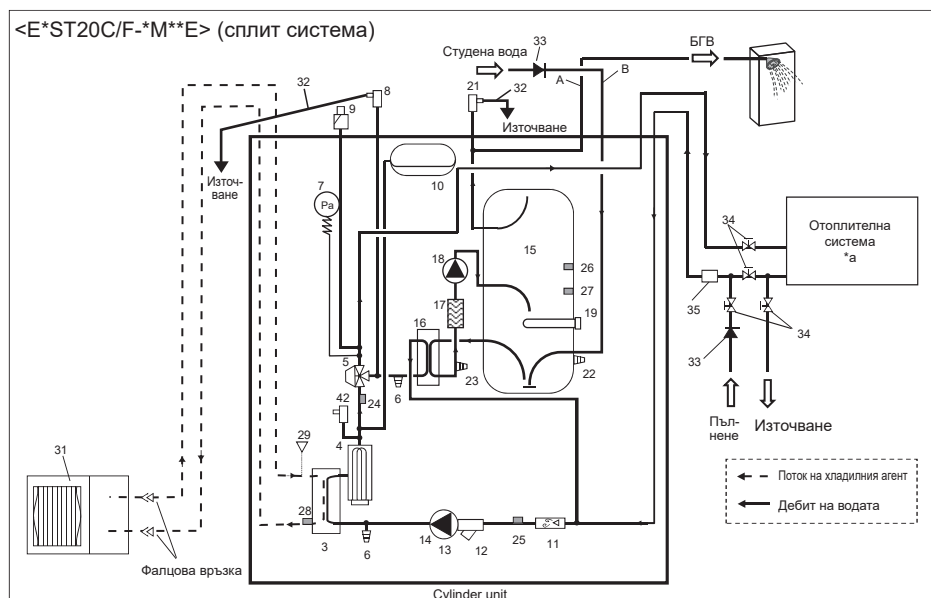
<Таблица 3.7>

*1 Доставка се CAMO с модела за Обединеното кралство. За повече информация относно принадлежностите вижте ръководството за монтаж на PAC-WK02UK-E.

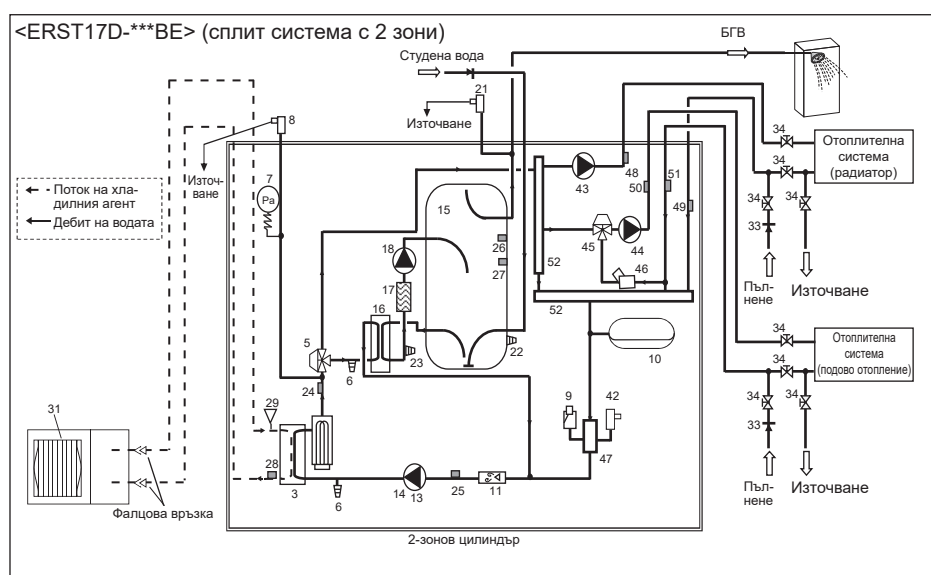
■ Диаграма на воден кръг



<Фигура 3.2>



<Фигура 3.3>



<Фигура 3.4>

Отидете на уебсайта на Mitsubishi Electric, за да проверите водния кръг на други устройства и компонентите на всяко устройство.

*а Вж. следващия раздел „Отоплителна система“.

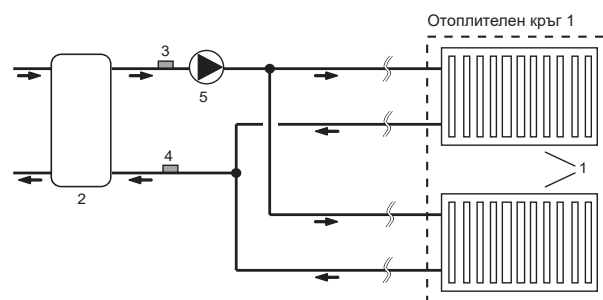
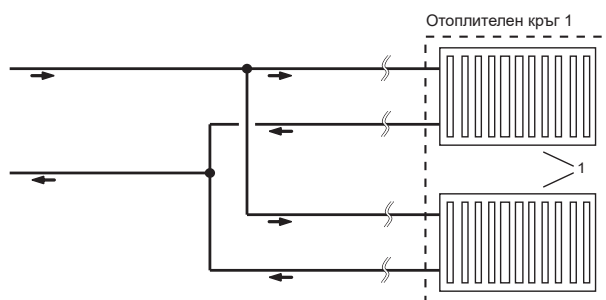
*б Ако външното тяло е поставено по-високо от вътрешното или ако има място, където в горната част на водопровода се задържа въздух, помислете за добавяне на тази част.

Забележка

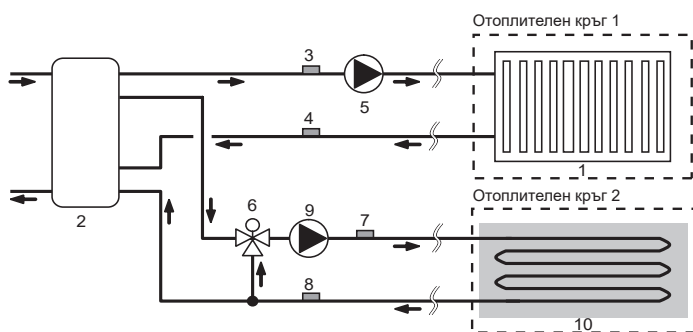
- Монтирайте спирателните кранове на тръбопроводите за пълнене и източване на Cylinder unit, за да осигурите пълненето.
- Монтирайте филтър във връзката за пълнене на Cylinder unit.
- Към предпазните вентили трябва да се монтира подходящ тръбопровод за източване по показания на Фигури 3.2, 3.3 и 3.4 начин в съответствие с разпоредбите във вашата държава.
- На входа за студена вода монтирайте възвратен клапан съгласно IEC 61770.
- В случай че се свързват компоненти или свързващи тръбопроводи от различни метали, свързващите елементи трябва да се изолират, за да се предотврати всякаква повреда поради корозия.

Отоплителна система

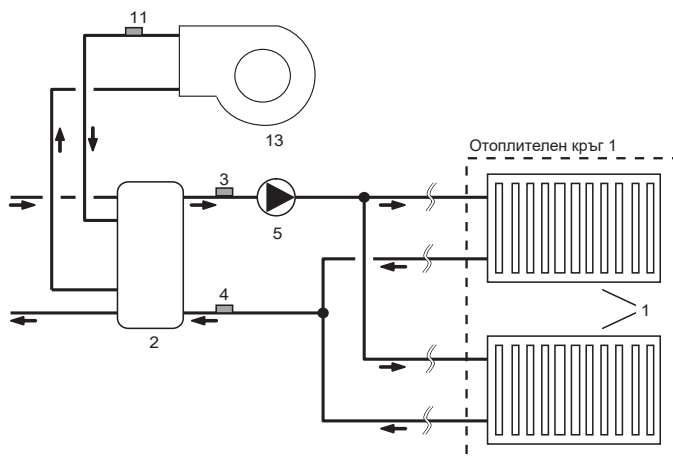
температурно регулиране 1 отоплителен кръг



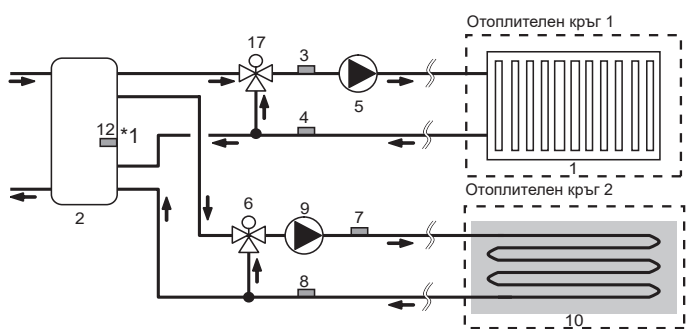
Температурно регулиране 2 отоплителни кръга



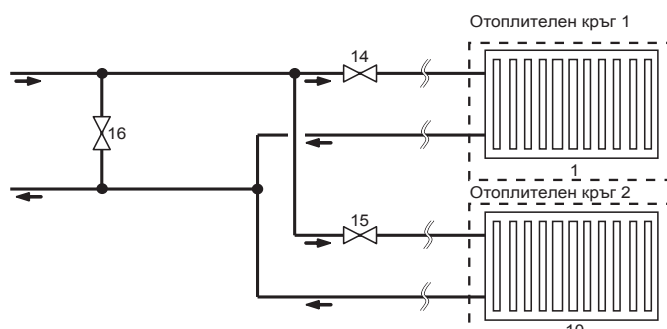
температурно регулиране 1 отоплителен кръг с котел



Температурно регулиране 2 отоплителни кръга и управление на буферния бойлер



температурно регулиране 1 отоплителен кръг (2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.)



1. Теплообменни повърхности Отоплителен кръг 1 (напр. радиатор, вентилатор конвектор) (осигурен на място)
2. Буферен съд (осигурен на място)
3. Температурен датчик (ОК 1 температура на подаващата линия) (THW6) } Опционална част: PAC-TH011-E
4. Температурен датчик (ОК 1 температура на връщащата линия) (THW7) }
5. Помпа на отоплителния кръг 1 (осигурен на място)
6. Отоплителен кръг 2 моторизиран смесителен вентил (осигурен на място)
7. Температурен датчик (ОК 2 температура на подаващата линия) (THW8) } Опционална част: PAC-TH011-E
8. Температурен датчик (ОК 2 температура на връщащата линия) (THW9) }
9. Помпа на отоплителния кръг 2 (осигурен на място)

10. Теплообменни повърхности Отоплителен кръг 2 (напр. подово отопление) (осигурен на място)
11. Температурен датчик (Котел температура на подаващата линия) (THWB1) } Опционална част: PAC-TH012HT(L)-E
12. Температурен датчик (Темп. на водата на буферния съд) (THW10) *1 }
13. Котел (осигурен на място)
14. 2-пътен вентил Отоплителен кръг 1 (осигурен на място)
15. 2-пътен вентил Отоплителен кръг 2 (осигурен на място)
16. Байпасен клапан (осигурен на място)
17. Зона 1 моторизиран смесителен вентил (осигурен на място)

*1 САМО управление на буферния бойлер (отопление/охлаждане) е приложимо за „Готовност за интел. мрежа“.

<Подготовка преди монтаж и техническо обслужване>

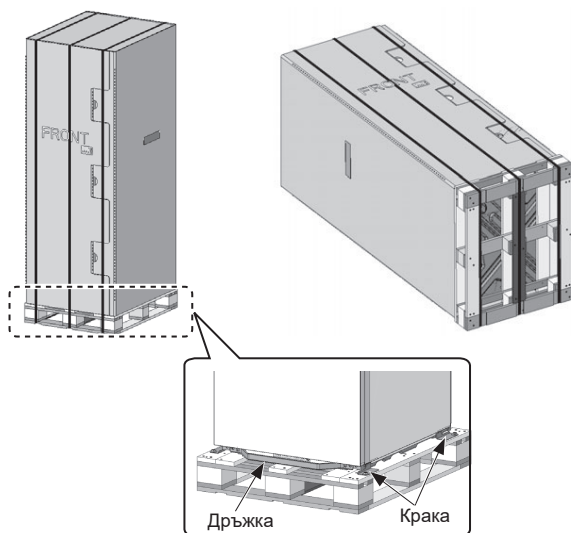
- Подгответе подходящи инструменти.
- Предприемете необходимите защитни мерки.
- Оставете частите да се охладят преди извършване на работи по техническото обслужване.
- Осигурете достатъчно добро проветряване.
- Изключете захранването с напрежение и издърпайте щепсела от електрическия контакт, преди да започнете работи по уреда.
- Разредете кондензатора, преди да започнете работи по електрическите части.

<Предпазни мерки по време на техническото обслужване>

- Не извършвайте работи по електрическите части с мокри ръце.
- Не разливайте вода или други течности по електрическите части.
- Избягвайте контакт с хладилния агент.
- Не докосвайте горещи или студени повърхности на кръга на хладилния агент.
- В случай че ремонтът или инспекцията трябва да се извършат без изключване на захранването с напрежение, внимавайте специално да не докоснете токопровеждащи части.

4.1 Местоположение

■ Транспортиране и разполагане



<Фигура 4.1.1>

Cylinder unit се доставя върху дървен палет с предпазна картонена кутия.

При транспортирането на Cylinder unit трябва да се внимава да не се повреди кожухът. Отстранете предпазната опаковка едва когато Cylinder unit пристигне на окончателното място за монтаж. Така се предпазват конструкцията и панелът на управление.

- Cylinder unit може да се транспортира вертикално или хоризонтално. Ако се транспортира хоризонтално, капакът с надпис „Преден“ трябва да е обрнат **НАГОРЕ** <Фигура 4.1.1>.
- Cylinder unit трябва да се премества **ВИНАГИ** от минимум 3-ма души.
- При пренасяне на Cylinder unit използвайте предоставените дръжки.
- Преди да използвате дръжките, се уверете, че са здраво закрепени.
- **Носете предпазни средства, когато докосвате предната дръжка.** Ако не носите предпазните средства, това може да доведе до нараняване.
- **Отстранете предната дръжка, крачетата за закрепване, дървената основа и всички други опаковки, след като устройството бъде поставено на мястото за монтаж.**
- **Запазете дръжките за бъдещо транспортиране.**

■ Подходящо място за монтаж

Преди монтажа Cylinder unit трябва да се съхранява на защитено от замръзване и атмосферни влияния място. Модулите **НЕ** трябва да се подреждат един върху друг.

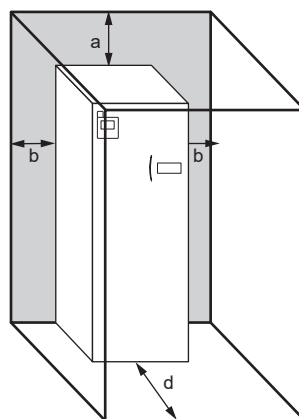
- Cylinder unit трябва да се монтира в сграда на защитено от замръзване и атмосферни влияния място.
- Монтирайте Cylinder unit на място, където не е изложен на вода респ. твърде много влага.
- Cylinder unit трябва да се позиционира на равна повърхност, издържаща тежлото му, включително в **ПЪЛНО** състояние. (Могат да се използват регулируеми крачета (принадлежности), за да се гарантира, че устройството е хоризонтално.)
- Когато използвате регулируемите крачета, уверете се, че подът е достатъчно здрав.
- Спазвайте минималните отстояния за техническото обслужване <Фигура 4.1.2>.
- Осигурете Cylinder unit срещу преобръщане.
- Внимавайте да не скъсате изолацията, прикрепена към устройството.

■ Диаграми за сервизен достъп

Сервизен достъп	
Позиция	Минимално отстояние (mm)
a	300*
b	150
c	10
(разстоянието зад устройството не се вижда на Фигура 4.1.2)	
d	500

<Таблица 4.1.1>

За полагането на дренажните тръби **ТРЯБВА** да се остави достатъчно място съгласно националните и местните строителни норми и правила.



<Фигура 4.1.2>

Сервизен достъп

* Необходимо е допълнително пространство от 300 mm (общо 600 mm), когато върху Cylinder unit се монтира опционалният комплект за 2 зони (PAC-TZ02-E2).

Cylinder unit трябва да се намира на закрито, в защитена срещу замръзване среда, например сервизно помещение, за да се сведат до минимум топлинните загуби от съхраняваната вода.

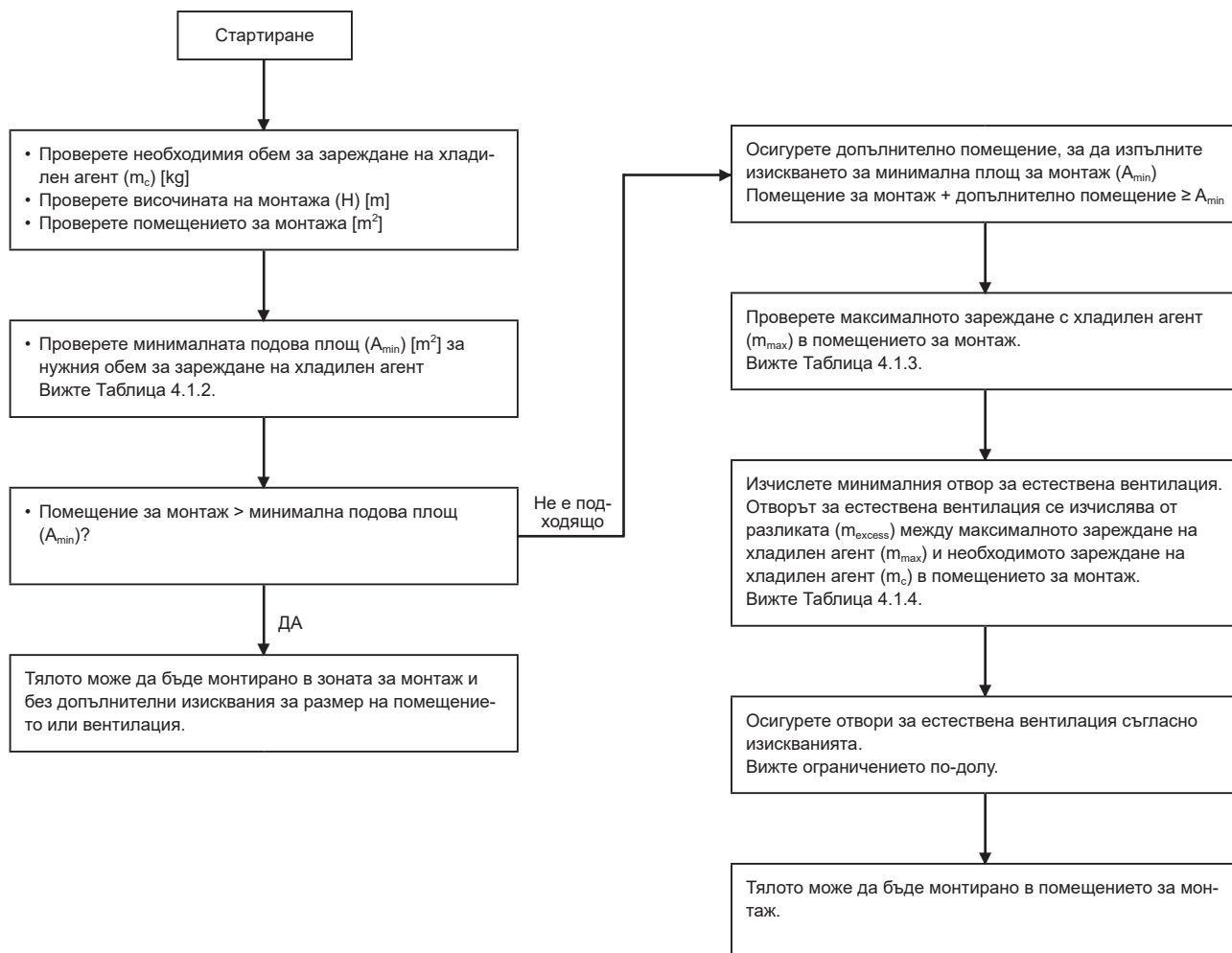
■ Преместване

В случай че желаете да преместите Cylinder unit, предварително трябва да го изпразните напълно, за да предотвратите повреди на уреда.

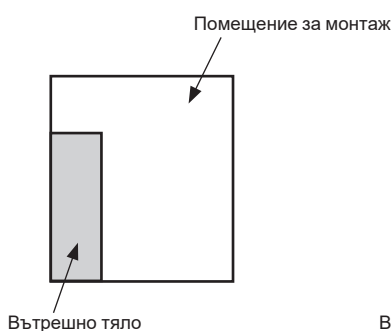
■ Изисквания за монтаж на вътрешно тяло за хладилен агент R32

- Ако общото зареждане на хладилен агент в системата е $< 1,84$ kg, не е необходима допълнителна минимална подова площ.
- Ако общото зареждане на хладилен агент в системата е $\geq 1,84$ kg, изискванията за минимална подова площ са спазени съгласно диаграмата по-долу.
- Зареждания над 2,4 kg не са разрешени в тялото.

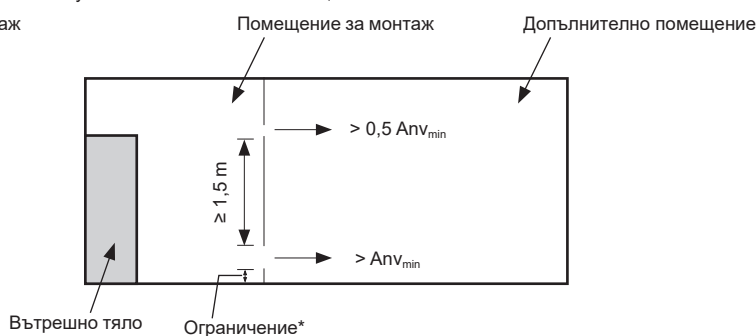
Диаграма за монтаж на вътрешно тяло



Cylinder unit:



Cylinder unit:
В случай на естествена вентилация



* Ограничение за вентилация

Когато са необходими отвори за свързаните стаи и естествена вентилация, се прилагат следните условия.

- Площта на всички отвори над 300 mm от пода не се взема предвид при определянето на съответствието с минималния отвор за естествена вентилация (Anv_{min}).
- Най-малко 50% от необходимия вентилационен отвор Anv_{min} трябва да бъде под 200 mm от пода.
- Дъното на най-ниските отвори няма да е по-високо от точката на освобождаване, когато тялото е монтирано, и на не повече от 100 mm от пода.
- Отворите са постоянни отвори, които не може да бъдат затворени.
- Височината на отворите между стената и пода, които свързват помещенията, е не по-малка от 20 mm.
- Ще бъде осигурен втори по-висок отвор. Общият размер на втория отвор ще бъде не по-малък от 50% от минималната площ на отвора за Anv_{min} и ще бъде най-малко 1,5 m над пода.

■ Изисквания за монтаж на вътрешно тяло за хладилен агент R32

Минимална подова площ: Cylinder unit

m _c [kg]	Минимална подова площ (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Таблица 4.1.2>

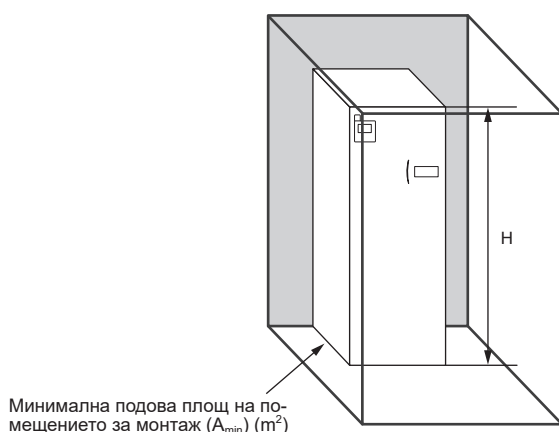
- Ако общото зареждане на хладилния агент в системата е < 1,84 kg, не е необходима допълнителна минимална подова площ.
- Зареждания над 2,4 kg не са разрешени в тялото.
- За междинни зареждания на хладилен агент, използвайте реда с по-високата стойност. Пример: Ако зареждането на хладилен агент е 2,04 kg, използвайте реда за 2,1 kg.
- За стойността на височината на монтажа (H) е взета по-горната стойност, за да се спазят изискванията на IEC60335-2-40: 2018

Максимално зареждане на хладилен агент, разрешено в помещението: Cylinder unit

Помещение за монтаж [m ²]	Максимално зареждане на хладилен агент в помещение (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Таблица 4.1.3>

- За междинни подови площи, използвайте реда с по-ниската стойност. Пример: Ако подовата площ е 5,4 m², използвайте реда за 5 m².
- За стойността на височината на монтажа (H) е взета по-горната стойност, за да се спазят изискванията на IEC60335-2-40: 2018



Минимална площ на вентилационния отвор за естествена вентилация: Cylinder unit

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Минимален отвор за естествена вентилация (A _{v,min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Таблица 4.1.4>

- За междинни стойности на m_{excess} се взема стойността от таблицата, която съответства на по-високото m_{excess}.
- Пример:
m_{excess} = 0,44 kg, взема се стойността, която съответства на m_{excess} = 0,5 kg.
- За стойността на височината на монтажа (H) е взета по-горната стойност, за да се спазят изискванията на IEC60335-2-40: 2018

4.2 Качество на водата и подготовка на системата

Качеството на водата трябва да отговаря на стандартите на Европейска директива (ЕС) 2020/2184 и/или на местните национални стандарти. Например във Франция: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Качество на водата в първичния кръг

- Водата в първичния кръг трябва да отговаря на местните национални стандарти:
Например в Германия и Белгия: VDI2035 лист 1
- Водата в първичния кръг трябва да е чиста и с pH стойност pH 6,5 – 10,0.

■ Качество на водата в санитарния кръг

- Водата в санитарния кръг трябва да е чиста и с pH стойност pH 6,5 – 8,0.
- Следните са максималните стойности на водата в санитарния кръг;
Калций: 100 mg/L, Твърдост: 250 mg/L (Са твърдост)
14,0 °dH (немски градус)
25 °f (френски градус)
17,5 °E (английски градус)
Хлорид: 100 mg/L, Мед: 0,3 mg/L
- Другите съставки на водата в санитарния кръг трябва да отговарят на стандартите на Европейска директива (ЕС) 2020/2184.
- В райони, където е известно, че водата е твърда, за да се предотврати/минимизира образуването на котлен камък, е полезно да се ограничи температурата на рутинно съхраняваната вода (макс. температура на БГВ) до 55 °C и/или да се добави подходящ препарат за обработване на водата (напр. омекотител).

■ Антифриз

Разтворите против замръзване трябва да съдържат пропилен гликол с клас на токсичност от клас 1, както е посочено в Клинична токсикология на продуктите в търговската мрежа, 5-то издание.

Забележка:

- Етилен гликол е токсичен и НЕ трябва да се използва в първичния воден кръг в случай на каквото и да е кръстосано замърсяване на питейния кръг.
- За 2-пътен вентил с регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ., трябва да се използва пропилен гликол.

■ Нов монтаж (първичен воден кръг)

- Преди да свържете външното тяло, почистете старателно тръбопровода от строителни отпадъци, остатъци от спойка и т.н., като използвате подходящ химически почистващ препарат.
- Промийте системата, за да отстраните остатъците от химическия почистващ препарат.
- За всички системи с моноблок добавете комбиниран разтвор от инхибитор и антифриз, за да предотвратите повреда на тръбопровода и компонентите на системата.
- За модели със сплит системи отговарящият за монтажа трябва да реши дали е необходим антифриз в зависимост от условията във всеки обект. ВИАНИ обаче трябва да се използва инхибитор на корозия.

■ Съществуващ монтаж (първичен воден кръг)

- Преди свързване на външното тяло съществуващият отоплителен кръг ТРЯБВА да бъде химически почистен, за да се отстранят съществуващите остатъци от отоплителния кръг.
- Промийте системата, за да отстраните остатъците от химическия почистващ препарат.
- За всички системи с моноблок и сплит модела или системата PUMY без електронагревателен прът, добавете комбиниран разтвор на инхибитор и антифриз, за да предотвратите повреда на тръбопровода и компонентите на системата.
- За модели със сплит системи отговарящият за монтажа трябва да реши дали е необходим антифриз в зависимост от условията във всеки обект. ВИАНИ обаче трябва да се използва инхибитор на корозия.

Когато използвате химически почистващи препарати и инхибитори, винаги следвайте инструкциите на производителя и се уверете, че продуктът е подходящ за материалите, използвани във водния кръг

■ Минимално количество вода, необходимо в кръга за отопление на помещенията/кръга за охлаждане на помещенията

Външно тяло на термопомпата	Вътрешното тяло съдържа определено количество вода [L]	Допълнително необходимо количество вода [L]*1	
		Умерен/по-топъл климат*2	По-студен климат*2
Моноблок	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
	PUZ-WZ80	6	29
Модел сплит Серия SUZ	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3
Модел сплит Серия PUZ	PUZ-S(H)WM60	4	21
	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
	PUZ-S(H)WM140	15	55
Модел сплит Серия Multi	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Таблица 4.2.1>

*1 Количество вода: Ако има байпасен кръг, горната таблица показва минималното количество вода в случай на байпас.

*2 Климат: Вижте 2009/125/ЕО: Директива за продукти, свързани с енергопотреблението и Регламент (ЕС) № 813/2013, за да потвърдите своята климатична зона.

*3 Серия SUZ: Температурата на потока никога НЕ ТРЯБВА да бъде по-ниска от 32 °C, когато външната температура падне под -15 °C.

Потенциални рискове от замръзване и повреждане на платката HEX, както и външната платка HEX би се обледенила поради недостатъчно размразяване.

Случай 1. Няма разделение между първичния и вторичния кръг

- Уверете се, че е осигурено необходимото количество вода в съответствие с Таблица 4.2.1 от водопровода и радиатора или подовото отопление.

Случай 2. Разделени първичен и вторичен кръг

- Ако не е налична операцията за блокиране на първичната и вторичната помпа, осигурете необходимата допълнителна вода само в първичния кръг в съответствие с Таблица 4.2.1.
- Ако е налична операцията за блокиране на първичната и вторичната помпа, осигурете цялото количество вода в първичния и вторичния кръг в съответствие с Таблица 4.2.1.

В случай че необходимото количество вода намалее, монтирайте буферен бойлер.

4.3 Работа с водопроводни тръби

■ Тръбопроводи за гореща вода

Cylinder unit HE Е ОБЕЗВЪЗДУШЕН. При монтаж на системи за топла вода, които не са обезвъздушени, трябва да се спазват строителните разпоредби, част G3 (Англия и Уелс), P3 (Шотландия) и P5 (Северна Ирландия). Ако сте извън Обединеното кралство, спазвайте разпоредбите на вашата страна за обезвъздушени системи за гореща вода.

Свържете потока за БГВ към тръба А (Фигура 3.1).

Функционирането на следните предпазни компоненти на Cylinder unit трябва да се провери при монтажа за отклонения от нормите:

- Предпазен клапан за повишено налягане (първичен кръг и бойлер)
- входно налягане на разширителния съд (работно налягане)

Инструкциите за безопасно оттичане на горещата вода от предпазните приспособления трябва да се следват стриктно.

- Тръбопроводите се нагряват много силно и трябва да се изолират, за да се предотвратят изгаряния.
- При свързването на тръбопроводите внимавайте в тях да не попадат чужди тела, като например остатъци от замърсявания и други подобни.

■ Тръбопроводи за студена вода

Студената вода, отговаряща на подходящия стандарт (вж. раздел 4.2), трябва да се въведе в системата чрез свързване на тръба В (Фигура 3.1) с помощта на подходящи фитинги.

■ Превенция на кратък цикъл

Ако в инсталацията има термостатични или моторизирани вентили, поне един от вентилите на всяка зона трябва да е напълно отворен (за предпочитане на най-големия изплъчвател).

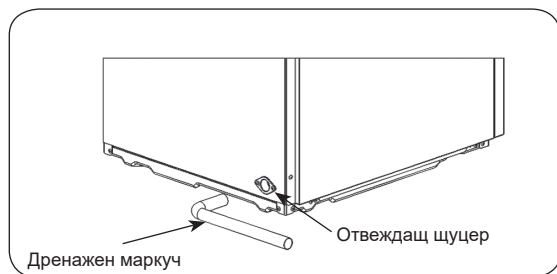
■ Тръбопровод за източване (САМО за серия ER)

Дренажът трябва да се осигури от отвеждащ щуцер в лявата задна част на уреда.

Тръбопроводът за източване трябва да се инсталира, за да може да се източва кондензатът в охладителен режим.

Затворете отвора на отвеждащия щуцер, когато уредът не се използва за охлаждане.

- Свържете подходящ тръбопровод за източване от дренажната вана на Cylinder unit, за да предотвратите попадане на мръсна вода директно на пода до Cylinder unit.
- Монтирайте стабилно тръбопровода за източване, за да предотвратите теч от връзката.
- Изолирайте надеждно тръбопровода за източване, за да предотвратите капене на вода от тръбопровода за източване на място.
- Монтирайте тръбопровода за източване с наклон 1/100 или по-голям.
- Не полагайте тръбопровода за източване в изпускателен канал със серни газове.
- След монтажа проверете дали тръбопроводът за източване отвежда правилно водата от изхода на тръбата до подходящо място за изхвърляне.
- Дренажният маркуч трябва да се свърже към дренажния отвор, който се намира в помещението.



<Фигура 4.3.1>

■ Предотвратяване на отрицателно налягане

За да се предотврати въздействието на отрицателното налягане върху бойлера за БГВ, монтажникът трябва да инсталира подходящи тръбопроводи или да използва подходящи устройства.

■ Хидравличен филтър (САМО за серия Е*РТ)

Монтирайте хидравличен филтър или кран-филтър (осигурен на място) на входа за водата („Тръба Е“ на Фиг. 3.1).

■ Връзки на тръбопроводите

Връзките към Cylinder unit трябва да се осъществят с помощта на връзка G-винт.

Забележка: Преди спояване на тръбопроводите на място защитете помпите на Cylinder unit, като използвате мокри кърпи и др. като „топлинен щит“.

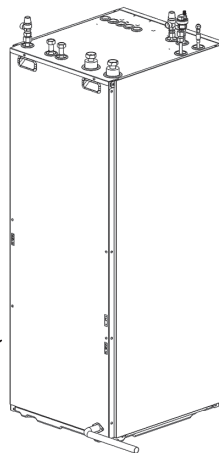
■ Изолиране на тръбопроводите

- Всички открити тръбопроводи трябва да се изолират, за да се предотвратят ненужни топлинни загуби и кондензация. За да не попада кондензат в Cylinder unit, тръбопроводите и връзките в горната страна на Cylinder unit трябва старателно да се изолират.
- Тръбопроводите за студена и гореща вода трябва по възможност да се полагат на известно разстояние един спрямо друг, за да се избегне нежелано топлопредаване.
- Тръбопроводите между външното тяло на термопомпата и Cylinder unit трябва да се изолират с подходящ материал за тръбна изолация с топлопроводимост $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Монтаж>

1. Отвеждащият щуцер (с вътрешен диаметър 26 mm) се намира в лявата задна част на Cylinder unit. (Фигура 4.3.1)
2. Закрепете тръбопровода за източване (VP-20), който пасва на отвеждащия щуцер, с лепило от поливинилхлорид.
3. Поставете тръбопровода за източване до изхода с понижение повече от една стотна.

Забележка: Закрепете здраво осигурения на място тръбопровод за източване, за да не падне от отвеждащия щуцер.



Оразмеряване на разширителните съдове

Обемът на разширителните съдове трябва да отговаря на водния обем на отоплителната система.

За определяне на размера на разширителния съд за отоплителния кръг може да се използват формулата и графиката по-долу. В случай че необходимият обем на разширителния съд е по-голям от обема на монтирания разширителен съд, монтирайте допълнителен разширителен съд, така че сумата от обемите на разширителните съдове да бъде по-голяма от необходимия обем на разширителния съд.

* За монтиране на модел E**T***-M*EE* осигурете и инсталирайте подходящ разширителен съд от първичната страна и допълнителен предпазен клапан за повишено налягане 3 bar на място, понеже моделът HE се предлага с предварително монтиран разширителен съд от първичната страна.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

където

V : необходим обем на разширителния съд [L]

ε : коефициент на разширение на водата

G : общ обем на водата в системата [L]

P¹ : настроено налягане на разширителния съд [MPa]

P² : максимално налягане по време на работа [MPa]

Кривата вдясно важи за следните стойности

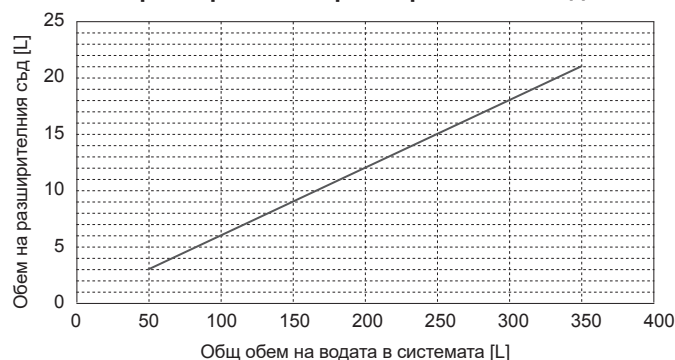
ε : при 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Взета е под внимание предпазна хлабина от 30%.

Оразмеряване на разширителните съдове



<Фигура 4.3.2>

Пълнене на системата (първичен кръг)

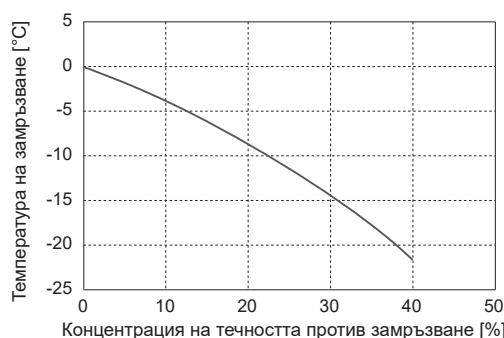
1. Проверете и заредете разширителния съд.
2. Проверете дали всички връзки, включително предварително монтираните, са уплътнени.
3. Изолирайте тръбопроводите между Cylinder unit и външното тяло.
4. Почистете и промийте старателно системата, за да отстраните всички остатъци от замърсявания (вж. инструкциите в раздел 4.2).
5. Напълнете Cylinder unit с питейна вода. Напълнете първичния отоплителен кръг с вода и, ако е необходимо, с подходяща течност против замръзване и инхибитор. При пълненето на първичния кръг винаги използвайте тръба за пълнене с двоен възвратен клапан, за да предотвратите замърсяване на мрежата за студена вода поради връщане на потока.
6. Проверете херметичността. В случай че откриете пропускане, затегнете винтовете на връзките.

- За моноблок системи трябва винаги да се използва течност против замръзване (вж. инструкциите в раздел 4.2). Задължение на инсталатора е да реши – в зависимост от условията на съответното местоположение – дали в сплит системи трябва да се използва течност против замръзване. Корозионен инхибитор трябва да се използва както в сплит, така и в моноблок системи.

Фигура 4.3.3 показва точката на замръзване според концентрацията на течността против замръзване. Тази фигура е пример за FERNOX ALPHI-11. Информация за други течности против замръзване се съдържа в съответното ръководство.

- При свързването на метални тръби от различни материали изолирайте чепните съединения, за да предотвратите корозивна реакция, разрушаваща тръбопровода.

7. Увеличете налягането в първичния кръг на 1 bar.
8. По време на и след отоплителния период отстранявайте всички въздушни примеси чрез обезвъздушител.
9. При необходимост допълнете вода (в случай че налягането е по-малко от 1 bar).
10. След отстраняване на въздуха автоматичният обезвъздушител **ТРЯБВА** да бъде затворен.

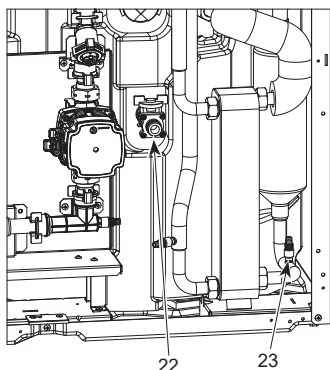


<Фигура 4.3.3>

<Източване на Cylinder unit>

ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ: ИЗТОЧЕНАТА ВОДА МОЖЕ ДА БЪДЕ МНОГО ГОРЕЩА

1. Първо за да изтеглите въздуха от тръбопроводите на термopомпния агрегат, включете циркуляционната помпа БГВ за 1 – 2 минути и изкарайте задържания въздух през най-близкия кран за топла вода, така че модулет да бъде напълно залят/зареден с вода.
2. Преди да се опитате да източите Cylinder unit, изолирайте го от електрическото захранване, за да предотвратите изгаряне на електронагревателния елемент и на електронагревателния прът.
3. Изолирайте подаването на студена вода към бойлера за БГВ.
4. Отворете крана за гореща вода, за да позволите източване, без да създавате вакуум.
5. Свържете маркуч към крановете за източване на бойлера за БГВ (№ 22 и 23 на Фигура 4.3.4). Маркучът трябва да е устойчив на топлина, тъй като водата за източване може да е много гореща. Маркучът трябва да се източва на място, по-ниско от дъното на бойлера за БГВ, за да се стимулира изсмукването. Започнете източването, като отворите крана за източване.
6. Когато бойлерът за БГВ е изпразнен, затворете крана за източване и крана за горещата вода.
7. За първичния кръг свържете маркуча към крановете за източване на водния кръг (№ 6 на Фигура 3.1). Маркучът трябва да е устойчив на топлина, тъй като водата за източване може да е много гореща. Маркучът трябва да се източва на място, по-ниско от крана за източване, за да се стимулира изсмукването.
8. Водата остава във филтъра и след източването на Cylinder unit.
Източете филтъра, като свалите капака му. (№ 12 на Фигура 3.1)



<Фигура 4.3.4>

■ Характеристики на помпа на отоплителния кръг

1. Първичен кръг

Честотата на въртене на помпите може да се избере чрез настройка на главното управление (вж. Фигури 4.3.5 – 4.3.12).

Настройте честотата на въртене на помпите така, че скоростта на дебита в първичния кръг да е подходяща за монтираното външно тяло (вж. Таблица 4.3.1). В зависимост от дължината и напорната височина на първичния кръг може да се наложи монтаж на допълнителна помпа в системата.

При външно тяло, несъдържащо се в Таблица 4.3.1, използвайте диапазона на водния дебит, посочен в таблицата със спецификациите в техническия паспорт на външното тяло.

<Втора помпа>

В случай че за монтажа е необходима втора помпа, моля прочетете внимателно следните указания.

В случай че в системата се използва втора помпа, тя може да се разположи по два различни начина.

Позицията на помпата влияе върху това към коя клемна на FTC трябва да се свърже сигналният кабел. В случай че допълнителната/ите помпа/и има/т сила на тока над 1 А, използвайте подходящо реле. Сигналният кабел на помпата може да се свърже или към TBO.1 1-2, или към CNP1, но не към двете.

Опция 1 (само отопление/охлаждане на помещенията)

В случай че втората помпа се използва само за отоплителния кръг, сигналният кабел трябва да се свърже към TBO.1 клемите 3 и 4 (OUT2). В тази позиция помпата може да работи с друга честота на въртене, различна от тази на монтираната в Cylinder unit помпа.

Опция 2 (първичен кръг БГВ и отопление/охлаждане на помещенията)

В случай че втората помпа се използва в първичния кръг между Cylinder unit и външното тяло (САМО моноблок система), сигналният кабел трябва да се свърже към TBO.1 клемите 1 и 2 (OUT1). В тази позиция честотата на въртене на помпата **ТРЯБВА** да отговаря на честотата на въртене на монтираната в Cylinder unit помпа.

Забележка: Вж. раздел „5.2 Свързване на входове/изходи“.

2. Санитарен кръг

Настройка по подразбиране: Скорост 2

Помпата на отоплителния кръг за БГВ ТРЯБВА да бъде настроена на скорост 2.

Външно тяло на термopомпата		Диапазон на водния дебит [L/min]	Препоръчителен дебит [L/min] *1
Моноблок	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Модел сплит Серия SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Модел сплит Серия PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Модел сплит Серия Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

Забележка: <Таблица 4.3.1>

- В случай че дебитът е по-малък от 5,0 L/min, се задейства датчикът поток в Hydrobox.
- В случай че дебитът превиши 36,9 L/min (серия E**T20/30) или 25,8 L/min (серия E**T17), скоростта на потока е по-висока от 2,0 m/s и това може да доведе до ерозионна корозия на тръбопроводите.

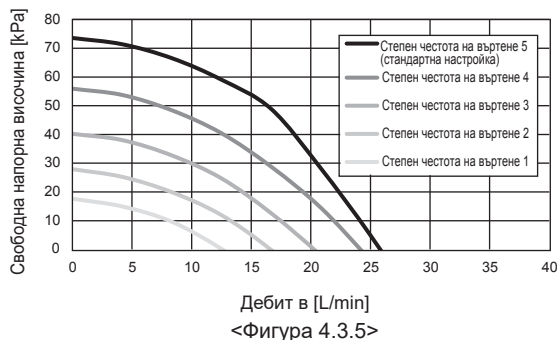
*1 Дебит, препоръчан за монтаж

*2 С буферен бойлер

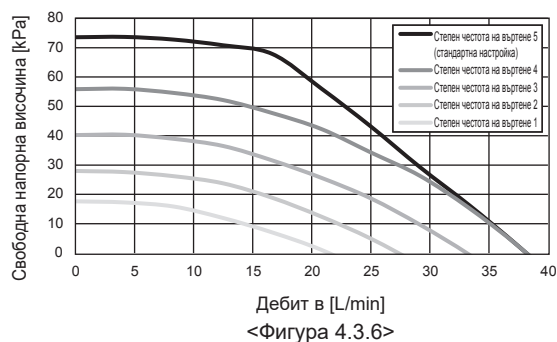
*3 Ако искате да осигурите максимален дебит, монтирайте допълнителна помпа.

Характеристики на помпа на отоплителния кръг

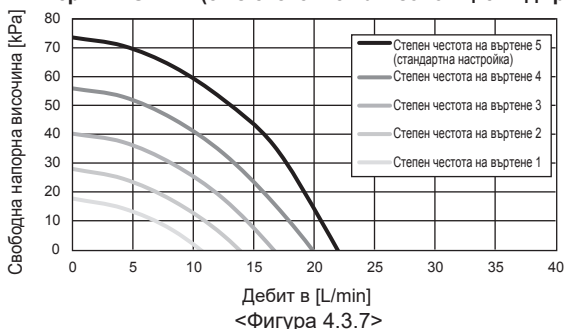
Серия E*PT17X



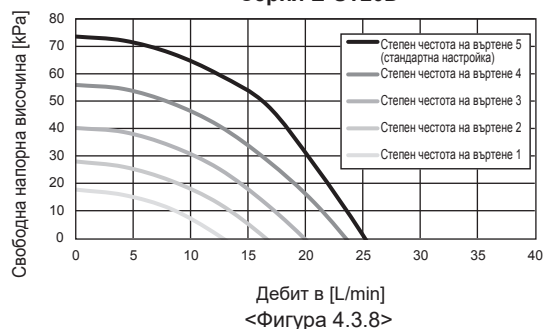
Серия E*PT20/30X



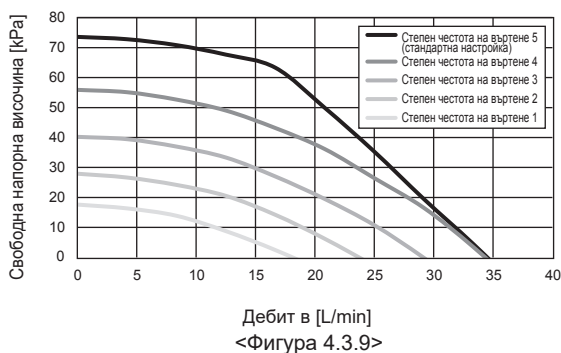
Серия E*ST17D (с изключение на 2-зонов цилиндър)



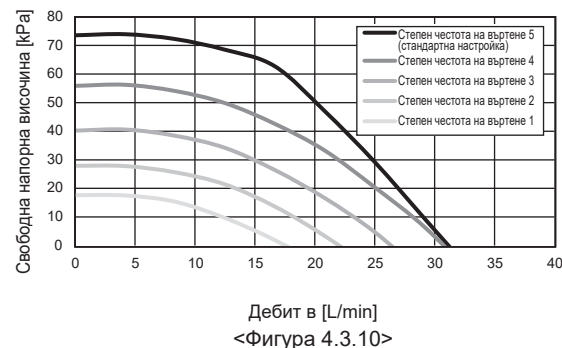
Серия E*ST20D



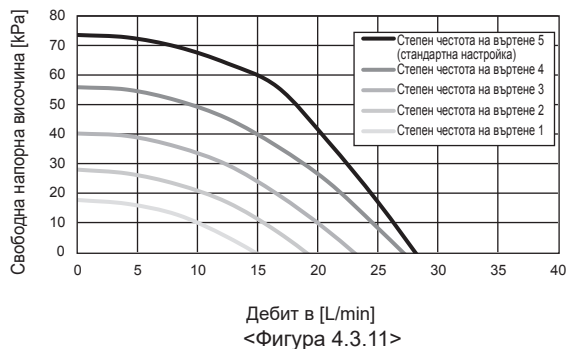
Серия E*ST20/30C



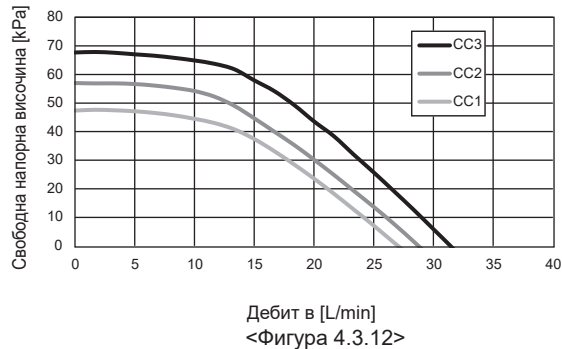
Серия E*ST20F/30F



Серия E*ST30D



2-зонов цилиндър

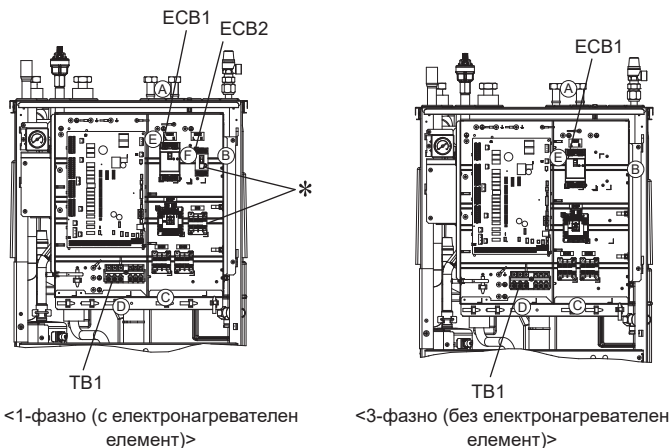


Забележка: За монтаж на серия E*PT задайте скоростта на помпата, като спадът на налягането между Cylinder unit и външното тяло се отчита като външно статично налягане.

4.4 Електрическо свързване

Всички електрически работи трябва да се извършват от инсталатор със съответната квалификация. Неспазване на това изискване може да доведе до токов удар, пожар или смърт. Отпада и гаранцията на продукта. Окабеляването като цяло трябва да отговаря на националните наредби за окабеляване.

Абревиатура на прекъсвача	Значение
ECB1	Прекъсвач с дефектнотокова защита за електронагревателен прът
ECB2	Прекъсвач с дефектнотокова защита за електронагревателен елемент
TB1	Клеморед 1



Cylinder unit може да се захранва по два начина.

1. С мрежов кабел от външното тяло до Cylinder unit.
2. Cylinder unit с независим източник на ток.

Връзките трябва да се осъществяват – в зависимост от фазата – към клемите, обозначени на фигурите долу вляво.

Електронагревателният прът и електронагревателният елемент (за БГВ) трябва да се свържат независимо един от друг към отделен източник на ток.

- Проводниците на място трябва да се прокарат през входовете в горната част на Cylinder unit. (вж. Таблица 3.6).
- Проводниците трябва да се вкарат надолу от дясната страна на разпределителната кутия и да се закрепят с предвидените скоби.
- Проводниците трябва да се вкарват поотделно през кабелните входове, както е показано по-долу.
- Кабел на изходите
- Проводник вътре-вън
- Тоководещ проводник (В.Н.) / Тоководещ проводник (I.N.) (опция)
- Сигнални входни проводници
- Свържете свързващия кабел външно тяло – Cylinder unit към TB1.
- Свържете мрежовия кабел за електронагревателния прът към ECB1.
- Ако има електронагревателен елемент, свържете захранващия кабел към ECB2.



- Избягвайте контакт между проводниците и частите (*).
- Уверете се, че ECB1 и ECB2 са включени.
- При завършване на окабеляването се уверете, че кабелът на главното управление е свързан към съединителя на релето.

Захранване на Cylinder unit с напрежение чрез външното тяло

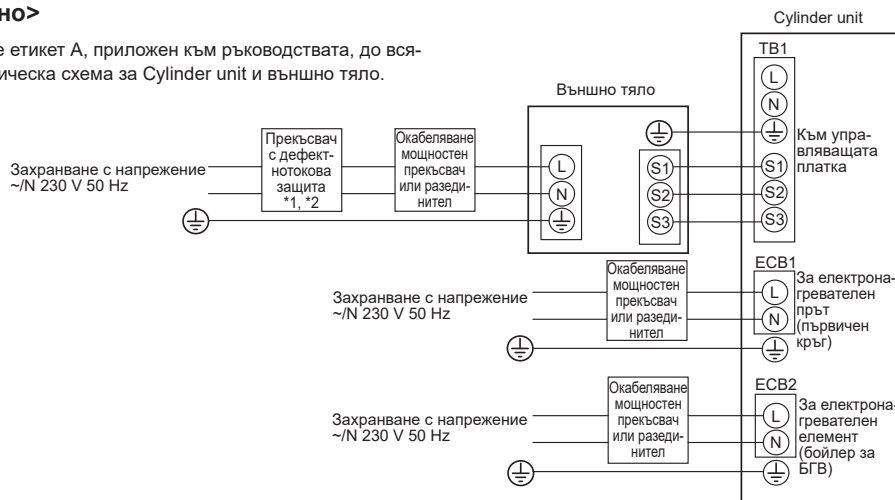
(Ако искате да използвате независим източник, посетете уебсайта на Mitsubishi Electric.)

Моделът PXZ не е достъпен.

Моделът е Cylinder unit, захранван ЕДИНСТВЕНО от независим източник.

<1-фазно>

Поставете етикет А, приложен към ръководствата, до всяка електрическа схема за Cylinder unit и външно тяло.



*1. В случай че монтираният прекъсвач с дефектнотокова защита няма функция защита от свръхток, монтирайте предпазител с тази функция на същия тоководещ проводник.

*2. Трябва да се предвиди прекъсвач с разделяне на контакта от минимум 3,0 mm за всеки полюс. Използвайте прекъсвач с дефектнотокова защита (NV). Прекъсвачът трябва да се предвиди, за да е гарантирано разделянето на всички активни фазови проводници на захранването.

*3. Макс. 45 m
При използване на 2,5 mm² макс. 50 m
При използване на 2,5 mm² и разделяне от S3, макс. 80 m

*4. Долупосочените стойности не винаги са измерени спрямо земя.

<Фигура 4.4.1>
Електрическо свързване 1-фазно

Описание	Захранване с напрежение	Мощност	Предпазител	Окабеляване
Електронагревателен прът (първичен кръг)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Електронагревателен елемент (бойлер за БГВ)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Окабеляване № × напречно сечение (mm ²)	Cylinder unit – външно тяло	*3	3 × 1,5 (полярно)
	Cylinder unit – земя външно тяло	*3	
Вид напрежение	Cylinder unit – външно тяло S1 – S2	*4	230 V AC
	Cylinder unit – външно тяло S2 – S3	*4	

Забележка: 1. Окабеляването трябва да отговаря на съответните местни и национални нормативни документи.

2. Свързващите кабели на вътрешното/външното тяло не трябва да са с по-лошо качество от това на гъвкавите проводници с обвивка от полихлоропропен. (изпълнение 60245 IEC 57)

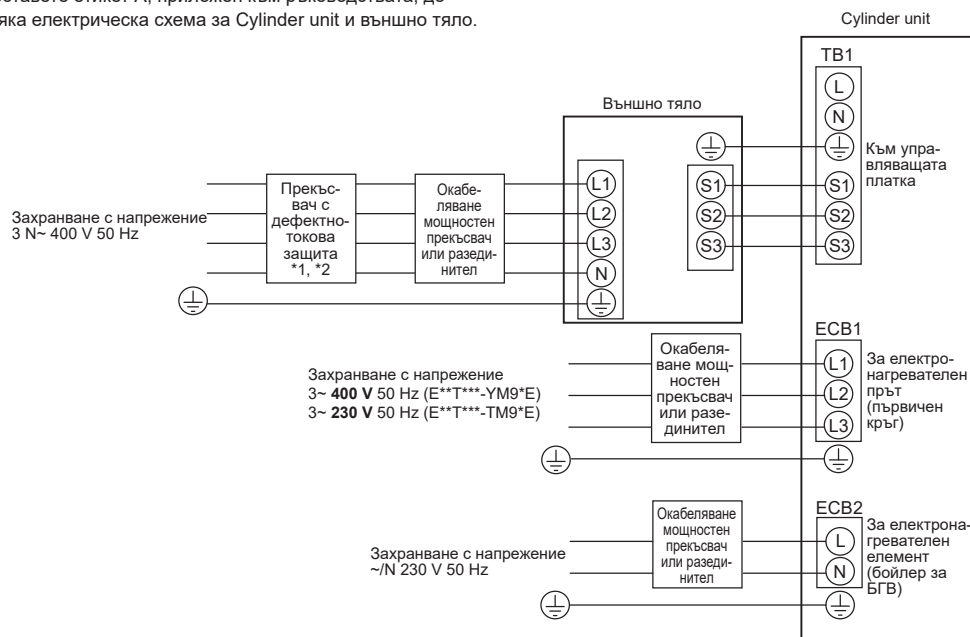
Свързващите кабели на вътрешното тяло не трябва да са с по-лошо качество от това на гъвкавите проводници с обвивка от полихлоропропен. (изпълнение 60227 IEC 53)

3. Монтирайте заземителен проводник с дължина, по-голяма от тази на другите кабели.

4. Осигурете достатъчна изходна мощност при захранването с напрежение на всеки нагревател. Недостатъчна мощност на захранването с напрежение може да причини вибрация на контактната система.

<3-фазно>

Поставете етикет А, приложен към ръководствата, до всяка електрическа схема за Cylinder unit и външно тяло.



<Фигура 4.4.2>
Електрическо свързване 3-фазно

Описание	Захранване с напрежение	Капацитет (вътрешно тяло хл. агент)	Предпазител	Окабеляване
Електронагревателен прът (първичен кръг)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Електронагревателен елемент (бойлер за БГВ)	~/N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Окабеляване № x напречно сечение (mm ²)	Cylinder unit – външно тяло *3	3 x 1,5 (полярно)
	Cylinder unit – земя външно тяло *3	1 x мин. 1,5
Вид напрежение	Cylinder unit – външно тяло S1 – S2 *4	230 V AC
	Cylinder unit – външно тяло S2 – S3 *4	24 V DC

- *1. В случай че монтираният прекъсвач с дефектнотокова защита няма функция защита от свръхток, монтирайте предпазител с тази функция на същия тоководещ проводник.
- *2. Трябва да се предвиди прекъсвач с разделяне на контакта от минимум 3,0 mm за всеки полюс. Използвайте прекъсвач с дефектнотокова защита (NV).
Прекъсвачът трябва да се предвиди, за да е гарантирано разделянето на всички активни фазови проводници на захранването.
- *3. Макс. 45 m
При използване на 2,5 mm² макс. 50 m
При използване на 2,5 mm² и разделяне от S3, макс. 80 m
- *4. Горепосочените стойности не винаги са измерени спрямо земя.

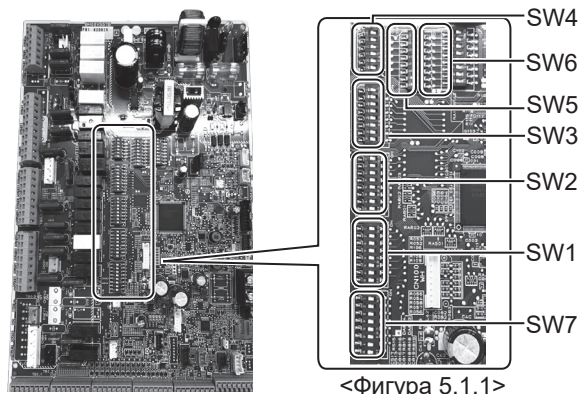
- Забележка:**
- Окабеляването трябва да отговаря на съответните местни и национални нормативни документи.
 - Свързващите кабели на вътрешното/външното тяло не трябва да са с по-лошо качество от това на гъвкавите проводници с обвивка от полихлоропрен. (изпълнение 60245 IEC 57)
Свързващите кабели на вътрешното тяло не трябва да са с по-лошо качество от това на гъвкавите проводници с обвивка от полихлоропрен. (изпълнение 60227 IEC 53)
 - Монтирайте заземителен проводник с дължина, по-голяма от тази на другите кабели.
 - Осигурете достатъчна изходна мощност при захранването с напрежение на всеки нагревател. Недостатъчна мощност на захранването с напрежение може да причини вибрация на контактната система.

5 Настройка на системата

5.1 Функции на DIP превключвателя

Номерът на DIP превключвателя е отпечатан върху платката встрани от съответните превключватели. Думата ВКЛ. е отпечатана върху платката и върху самия DIP превключвател. За придвижване на превключвателя Ви е необходим молив или друг подобен предмет.

Настройките на DIP превключвателите са показани по-долу в Таблица 5.1.1. Само оторизиран инсталатор може да променя настройката на DIP превключвателите на своя отговорност и в съответствие с условията за монтаж. Обърнете внимание, че захранванията с напрежение както на вътрешното тяло, така и на външното тяло трябва да са изключени, преди да промените настройките на превключвателите.



<Фигура 5.1.1>

DIP превключвател	Функция	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Стандартни настройки: Тип вътрешно тяло
SW1	SW1-1 Котел	БЕЗ котел	С котел	ИЗКЛ.
	SW1-2 Термомопа макс. температура на подаващата линия	55 °C	60 °C	ВКЛ. *1
	SW1-3 Бойлер за БГВ	БЕЗ бойлер за БГВ	С бойлер за БГВ	ВКЛ.
	SW1-4 Електронагревателен елемент	БЕЗ електронагревателен елемент	С електронагревателен елемент	ИЗКЛ. : С изключение на EHPT20X-MENEW ВКЛ. : EHPT20X-MENEW
	SW1-5 Електронагревателен прът	БЕЗ електронагревателен прът	С електронагревателен прът	ИЗКЛ. : E**T***-M**E* ВКЛ. : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Електронагревателен прът функция	Само за отопление	За отопление и БГВ	ИЗКЛ. : E**T***-M**E* ВКЛ. : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Вид на външното тяло	Сплит	Моноблок системи	ИЗКЛ. : E*ST***-M***E ВКЛ. : E*PT**X-M**E*
	SW1-8 Безжично дистанционно радиоуправление	БЕЗ безжично дистанционно радиоуправление	С безжично дистанционно радиоуправление	ИЗКЛ.
SW2	SW2-1 Вход стаен термостат 1 (IN1) обръщане на логическата схема	Стоп работа Отоплителен кръг 1 при термостат на позиция „затворено“	Стоп работа Отоплителен кръг 1 при термостат на позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW2-2 Вход датчик поток 1 (IN2) обръщане на логическата схема	Разпознаване на грешки при позиция „затворено“	Разпознаване на грешки при позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW2-3 Ограничаване на мощността електронагревателен прът	Неактивно	Активно	ИЗКЛ. : С изключение на E**T***-VM2*E ВКЛ. : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Охладителен режим	Неактивно	Активно	ИЗКЛ. : EH*T***-M**E* ВКЛ. : ER*T***-M**E
	SW2-5 Автоматично превключване към втори отоплителен уред (в случай че външното тяло не работи поради неизправност)	Неактивно	Активно *2	ИЗКЛ.
	SW2-6 Буферен съд	БЕЗ буферен съд	С буферен съд	ИЗКЛ. : С изключение на E*ST***-M*BE ВКЛ. : E*ST***-M*BE
	SW2-7 Температурно регулиране 2 отоплителни кръга	Неактивно	Активно *3	ВКЛ.
	SW2-8 Датчик поток	БЕЗ Датчик поток	СЪС Датчик поток	ВКЛ.
SW3	SW3-1 Вход стаен термостат 2 (IN6) обръщане на логическата схема	Стоп работа Отоплителен кръг 2 при термостат на позиция „затворено“	Стоп работа Отоплителен кръг 2 при термостат на позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW3-2 Вход датчик поток 2 и 3 обръщане на логическата схема	Разпознаване на грешки при позиция „затворено“	Разпознаване на грешки при позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW3-3 тип 3-пътен вентил	Променливотоков мотор	Сътков мотор	ИЗКЛ. : С изключение на E**T17X/17D/20D-M**E ВКЛ. : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Електромер	БЕЗ електромер	С електромер	ИЗКЛ.
	SW3-5 Функция Отоплителен режим *4	Неактивно	Активно	ВКЛ.
	SW3-6 2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.
	SW3-7 Топлообменник за БГВ	Гладкотръбен топлообменник в бойлера	Външна плоча HEX	ВКЛ.
	SW3-8 Топломер	БЕЗ топломер	С топломер	ИЗКЛ.
SW4	SW4-1 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW4-2 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW4-3 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW4-4 Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло (по време на монтажа) *5	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.
	SW4-5 Аварийен режим (работи само отоплението)	Нормален	Аварийен режим (работи само отоплението)	ИЗКЛ. *6
	SW4-6 Аварийен режим (режим Котел)	Нормален	Аварийен режим (режим Котел)	ИЗКЛ. *6
SW5	SW5-1 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW5-2 Разширена автоадаптация	Неактивно	Активно	ВКЛ.
	SW5-3	Код мощност		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	ИЗКЛ.
SW6	SW6-1 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-2 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-3 Сензор за налягане	Неактивно	Активно	ИЗКЛ. : С изключение на E*ST**D/F-M**E ВКЛ. : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Аналогов изходен сигнал (0-10 V)	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.
	SW6-5 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-6 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-7 —	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-8 —	—	—	ИЗКЛ.

<Таблица 5.1.1>

5 Настройка на системата

DIP превключвател		Функция	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Стандартни настройки: Тип вътрешно тяло
SW7	SW7-1	Настройка на смесителния вентил	Само Отоплителен кръг 2	Отоплителен кръг 1 и Отоплителен кръг 2	ИЗКЛ.
	SW7-2	Вход принудителен охладителен режим (IN13) обръщане на логическата схема	Активен при късо	Активен при отваряне	ИЗКЛ.
	SW7-3	Вход гранична темп. на охлаждане (IN15) обръщане на логическата схема	Активен при късо	Активен при отваряне	ИЗКЛ.
	SW7-4	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-5	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-6	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-7	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-8	—	—	—	ИЗКЛ.

<Таблица 5.1.1>

Забележка: *1. Когато Cylinder unit е свързан с външно тяло PUMY-P и PXZ, на което максималната температура на изходящата вода е 55 °C, DIP SW1-2 трябва да бъде променено на ИЗКЛ.

*2. Външният изход (OUT11) ще бъде достъпен. С оглед на безопасността тази функция не е на разположение при определени неизправности. (В такъв случай трябва да се спре експлоатацията на системата и да продължи да работи само помпата на отоплителния кръг.)

*3. Активно само при SW3-6 на ИЗКЛ.

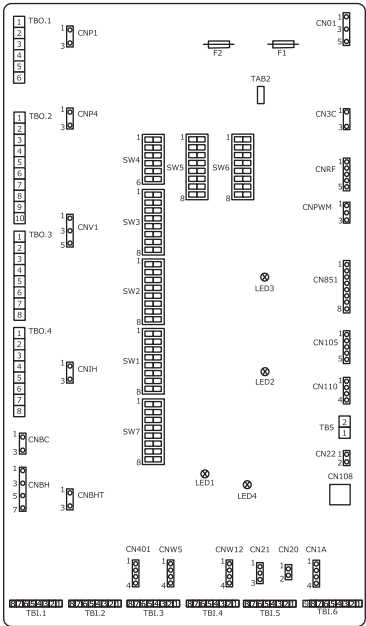
*4. Този превключвател функционира само когато Cylinder unit е свързан към външно тяло PUNZ-FRP. В случай че е свързано външно тяло от друг тип, функцията Отоплителен режим е активна, независимо от това дали превключвателят е на ВКЛ. или ИЗКЛ.

*5. Режим отопление на помещенията и режим БГВ могат да се осъществяват само във вътрешното тяло като електронагревател (вж. раздел „5.4 Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло“.)

*6. В случай че аварийният режим вече не е необходим, върнете превключвателя на положение ИЗКЛ.

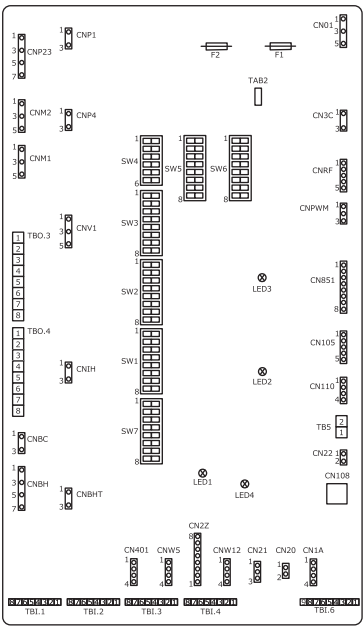
5.2 Свързване на входове/изходи

(с изключение на E*ST***-M*BE)



<Фигура 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Фигура 5.2.2>

5 Настройка на системата

■ Сигнални входове

Наименование	Клеморед	Конектор	Елемент	ИЗКЛ. („отворено“)	ВКЛ. („затворено“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Вход стаен термостат 1 *1	Вж. SW2-1 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Вход датчик поток 1	Вж. SW2-2 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Вход датчик поток 2 (ОК 1)	Вж. SW3-2 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Вход управление на заявка	Нормален	Източник на отопление ИЗКЛ./Режим Котел *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Вход външен термостат *2	Стандартен режим	Режим Нагревателен прът/Режим Котел *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Вход стаен термостат 2 *1	Вж. SW3-1 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Вход датчик поток 3 (ОК 2)	Вж. SW3-2 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Електромер 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Електромер 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Топломер		
IN11	TBI.3 3-4	—	Вход с готовност за интелигентна мрежа	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Принудителен охладителен режим *6	Вж. SW7-2 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Гранична темп. на охлаждане *6	Вж. SW7-3 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Датчик поток	—	—

*1. Задайте времето на цикъла на ВКЛ./ИЗКЛ. на стайния термостат за 10 минути или повече; в противен случай компресорът може да се повреди.

*2. В случай че за управлението на работата на нагревателите се използва външен термостат, срокът на използване на нагревателите и съответните части може да се съкрати.

*3. За да включите режим Котел, посредством главното управление изберете [Настр. Котел] в [Настр. на режим] от [Сервиз. настр.].

*4. Електромери и топломери, които могат да се свързват

- Вид импулс Контакт без напрежение за 12 V DC, отчитане чрез FTC (Пиновите TBI.2 1, TBI.3 5 и 7 имат положително напрежение.)
- Продължителност на импулса Минимална продължителност ВКЛ.: 40 ms
Минимална продължителност ИЗКЛ.: 100 ms
- Възможна импулсна единица 0,1 импулса/kWh 1 импулса/kWh 10 импулса/kWh
100 импулса/kWh 1000 импулса/kWh

Тези стойности могат да се настроят посредством главното управление. (Вж. Дървовидна структура на менюто в раздел „Главно управление“.)

*5. Що се отнася до готовността за интел. мрежа, вижте „5.5 Готовност за интелигентна мрежа“.

*6. CAMO за сериите ER.

Спецификация на окабеляването и осигурявани на място части (с изключение на INA1)

Елемент	Наименование	Модел и спецификации
Функция сигнален вход	Сигнален входен проводник	Използвайте екранирани, обвити с винил проводници или кабели. Макс. 30 m Тип проводник: CV, CVS или еквивалентен Дебелина на проводника: многожилен проводник 0,13 mm ² до 0,52 mm ² едножилен проводник: ø0,4 mm до ø0,8 mm
	Превключвател	Сигнали контакт без напрежение „а“

Забележка:

Многожилният проводник трябва да разполага с изолирана клемна релса (изпълнение, съвместимо с DIN 46228-4).

■ Входове температурен датчик

Наименование	Клеморед	Конектор	Елемент	Опционален модел на частта
TH1	—	CN20	Температурен датчик (стайна темп.) (опция)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Температурен датчик (температура на течния хладилен агент)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Температурен датчик (температура на подаващата линия)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Температурен датчик (температура на връщащата линия)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Температурен датчик (горна темп. на водата бойлер за БГВ)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Температурен датчик (долна темп. на водата бойлер за БГВ)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Температурен датчик (ОК 1 температура на подаващата линия) (опция) *1	PAC-TH011-E (с изключение на E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Температурен датчик (ОК 1 температура на връщащата линия) (опция) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Температурен датчик (ОК 2 температура на подаващата линия) (опция) *1	PAC-TH011-E (с изключение на E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Температурен датчик (ОК 2 температура на връщащата линия) (опция) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Температурен датчик (Темп. на водата на буферния съд) (опция) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Температурен датчик (котел температура на подаващата линия) (опция) *1	

Положете проводниците на температурните датчици на известно разстояние до захранването с напрежение и окабеляването на изходите OUT1 до OUT18.

*1. Максималната дължина на проводниците на температурните датчици е 30 m.

Дължината на опционалните температурни датчици е 5 m. В случай че трябва да снадите и удължите проводниците, трябва да се изпълнят следните точки.

- 1) Съединете проводниците чрез запояване.
- 2) За предпазване от прах и вода изолирайте всяка точка на съединяване. Многожилният проводник трябва да разполага с изолирана клемна релса (изпълнение, съвместимо с DIN 46228-4).

5 Настройка на системата

■ Сигнални изходи

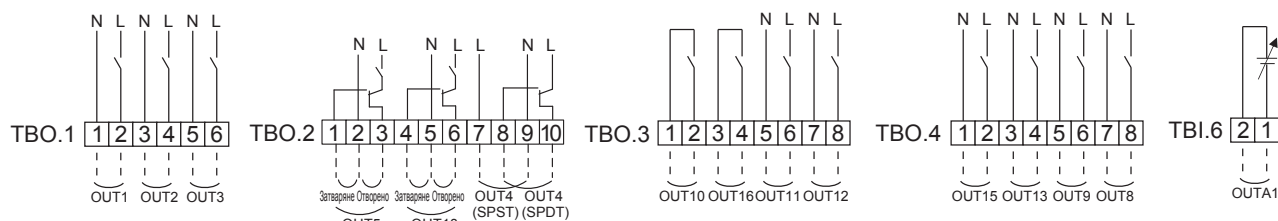
Наименование	Клеморед	Конектор	Елемент	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Сигнал/Макс. ток	Макс. сумарен ток
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Изход помпа на отоплителния кръг 1 (отопление/охлаждане на помещенията и БГВ)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Изход помпа на отоплителния кръг 2 (отопление/охлаждане на помещенията за ОК 1)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Изход помпа на отоплителния кръг 3 (отопление/охлаждане на помещенията за ОК 2) *1	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Изход 2-пътен вентил 2b *2				
			Изход помпа на отоплителния кръг 4 (БГВ)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Изход 3-пътен вентил SPST (2-пътен вентил 1)	Отопление	БГВ	Макс. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Изход 3-пътен вентил SPDT				
	—	CN851	Изход 3-пътен вентил				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Изход на смесителния вентил на отоплителен кръг 2 *1	Стоп	Затваряне Отворено	Макс. 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Изход електронагревателен прът 1	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A (реле)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Изход електронагревателен прът 2	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A (реле)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Сигнален изход охлаждане	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Изход електронагревателен елемент (за БГВ)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A (реле)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Изход котел	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Контакт без напрежение ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A или по-малко ·10 mA 5 V DC или повече	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Изход съобщение за грешка	Нормален	Грешка	Макс. 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Сигнал за размразяване	Нормален	Размразяване	Макс. 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Изход 2-пътен вентил 2a *2	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Изход компресор ВКЛ. сигнал	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Сигнал термо ВКЛ. за отопление/охлаждане	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Контакт без напрежение ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A или по-малко ·10 mA 5 V DC или повече	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Изход на смесителния вентил на отоплителен кръг 1 *1	Стоп	Затваряне Отворено	Макс. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Аналогов изход	0 - 10 V		Макс. 0-10 V DC 5 mA	—

Не свързвайте към клемите, обозначени с „—“ в полето „Клеморед“.

*1 За температурно регулиране 2 отоплителни кръга.

*2 За 2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.

(с изключение на E*ST***-M*BE) (с изключение на E*ST***-M*BE)



Как се използва TBO.1 до 4

Спецификация на окабеляването и осигурявани на място части

Елемент	Наименование	Модел и спецификации
Функция на външния изход	Кабел на изходите	Използвайте екранирани, обвити с винил проводници или кабели. Макс. 30 m Тип проводник: CV, CVS или еквивалентен Дебелина на проводника: Многожилен проводник 0,25 mm ² до 1,5 mm ² Едножилен проводник: Ø0,57 mm до Ø1,2 mm



Свържете компонентите както е показано по-горе
<Фигура 5.2.3>

Забележка:

- В случай че Cylinder unit се захранва с напрежение чрез външното тяло, максималният общ ток е (a)+(b) 3,0 A.
- Не свързвайте няколко помпи на отоплителните кръгове директно към всеки изход (OUT1, OUT2 и OUT3). В такъв случай ги свържете чрез едно или няколко релета.
- Не свързвайте помпи на отоплителните кръгове едновременно към TBO.1 1-2 и CNP1.
- В зависимост от товара на място свържете подходящ отклонител за защита от пренапрежение OUT10 (TBO.3 1-2).
- Многожиленият проводник трябва да разполага с изолирана клемна релса (изпълнение, съвместимо с DIN 46228-4).
- Използвайте същия проводник като кабела за входен сигнал за окабеляването за OUTA1.

5.3 Окабеляване за температурно регулиране 2 отоплителни кръга

Свържете тръбопроводите и осигурените на място части съгласно съответната схема на свързване „Отоплителна система“, показана в раздел 3 на това ръководство.

<Смесителен вентил>

• С изключение на 2-зонов цилиндър

Отоплителен кръг 1

Свържете сигналния кабел за отваряне на вход А (вход за гореща вода) към TBO. 2-6 (отваряне), сигналния кабел за отваряне на вход В (вход за студена вода) към TBO. 2-4 (затваряне) и неутралния клемен проводник към TBO. 2-5 (N).

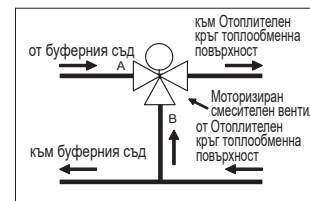
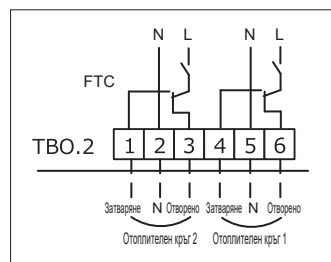
Отоплителен кръг 2

Свържете сигналния кабел за отваряне на вход А (вход за гореща вода) към TBO. 2-3 (отваряне), сигналния кабел за отваряне на вход В (вход за студена вода) към TBO. 2-1 (затваряне) и неутралния клемен проводник към TBO. 2-2 (N).

<Температурен датчик>

- Не монтирайте температурния датчик на буферния съд.
- Монтирайте температурния датчик (OK 1 температура на подаващата линия) (TНW6) близо до смесителния вентил.
- Монтирайте температурния датчик (OK 2 температура на подаващата линия) (TНW8) близо до смесителния вентил.
- Максималната дължина на окабеляването на температурния датчик е 30 m.
- Дължината на опционалните температурни датчици е 5 m. В случай че трябва да снадите и удължите проводниците, трябва да се изпълнят следните точки.
 - 1) Съединете проводниците чрез запояване.
 - 2) За предпазване от прах и вода изолирайте всяка точка на съединяване.

С изключение на 2-зонов цилиндър



Настройки на DIP превключвателите на Cylinder unit (Hydrobox)

За 2-зоново управление е необходимо да се настройат следните DIP превключватели.

DIP превключвател	Функция	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Настройка при използване на 2-зонов комплект
SW2-6	Буферен съд	БЕЗ буферен съд	С буферен съд	ВКЛ.
SW2-7	Температурно регулиране 2 отоплителни кръга	Неактивно	Активно *	ВКЛ.
SW7-1	Настройка на смесителния вентил	Само Отоплителен кръг 2	Отоплителен кръг 1 и Отоплителен кръг 2	ИЗКЛ.

* Активно само при SW3-6 на ИЗКЛ.

Спецификации

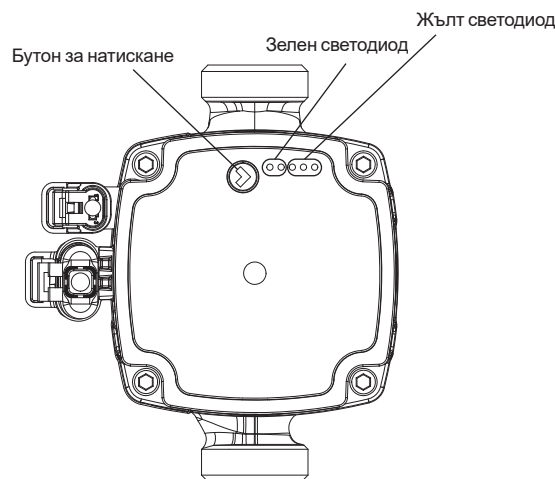
Обозначение на уреда	PAC-TZ02-E2
Размери	265 mm × 383 mm × 383 mm
Тегло	17 kg
Захранване с напрежение	230 V/еднофазно/50 Hz от Cylinder unit (Hydrobox)
Ниво на звуково налягане	28 dB(A)
Ниво на силата на шума	40 dB(A)
Помпа 2, 3	Макс. 52 W/0,52 A
	Макс. напор 7,0 m "H"
Смесителен вентил	5 W
	Време за работа 90° 120 s
Диапазон на водния дебит	В зависимост от външното тяло

Забележка:

- Максималният дебит е 36,9 L/min. Ако дебитът надвиши 36,9 L/min, тръбите ще се разрушат.
- Дебитът на водата между Cylinder unit (Hydrobox) и комплекта за 2 зони трябва да бъде по-голям от общия дебит на Зона 1 и Зона 2.

Преглед на производителността на помпата

Екран	Производителност в % от МАКСИМАЛНОТО потребление
Един зелен светодиодиод	0
Два зелени светодиодида	0 - 25
Два зелени светодиодида + един жълт светодиодиод	25 - 50
Два зелени светодиодида + два жълти светодиодида	50 - 75
Два зелени светодиодида + три жълти светодиодида	75 - 100



Функция за заключване на ключа на помпата

Ако натиснете бутона за повече от 10 секунди, можете да превключвате между активиране/деактивиране на функцията за заключване на ключа.

5 Настройка на системата

Избор на настройка на помпата

Можете да проверите настройката, като натиснете бутона.

Ако натиснете бутона за 2 до 10 секунди, потребителският интерфейс преминава към „избор на настройка“, ако потребителският интерфейс е отключен.

Можете да промените настройките, както е показано в таблицата по-долу.

Режим	LED1 зелен	LED2 зелен	LED3 жълт	LED4 жълт	LED5 жълт
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Пропорционално налягане

Напорът (налягането) се намалява при намаляване на топлинната потребност и се увеличава при увеличаване на топлинната потребност.

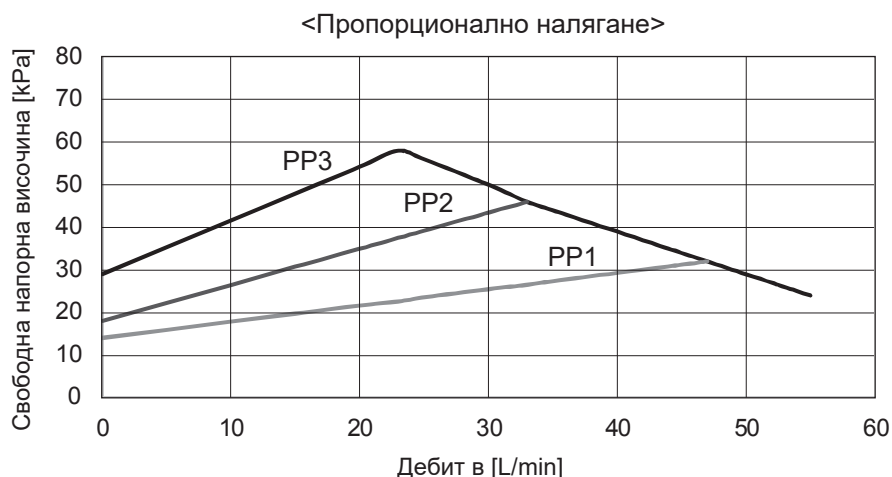
PP1: крива на най-ниското пропорционално налягане

PP2: крива на междинното пропорционално налягане

PP3: крива на най-високото пропорционално налягане

Автом. адапт. на PP: крива от най-високото до най-ниското пропорционално налягане

Функцията за автоматично адаптиране позволява на циркуляционната помпа да регулира автоматично производителността на помпата в зависимост от размера на системата или от промените в натоварването с течение на времето.



CP: Постоянно налягане

Напорът (налягането) се поддържа постоянен, независимо от нуждите от топлина.

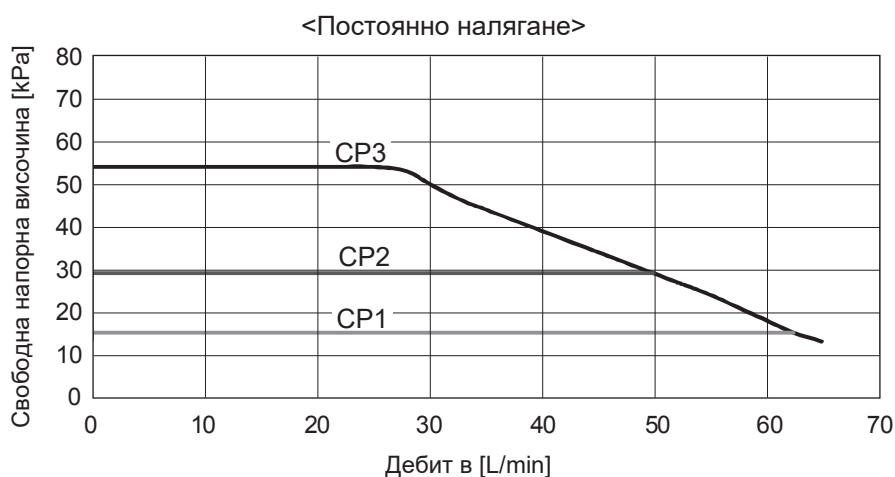
CP1: крива на най-ниското постоянно налягане

CP2: крива на междинното постоянно налягане

CP3: крива на най-високото постоянно налягане

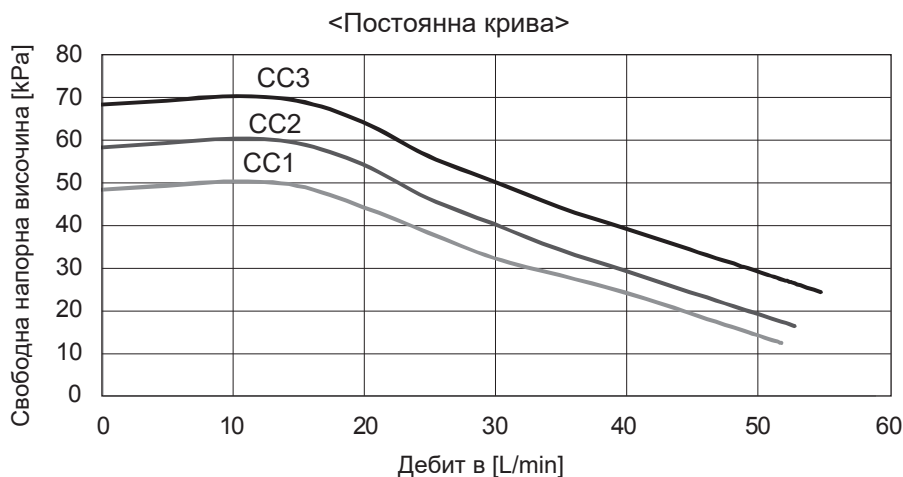
Автом. адапт. на CP: крива от най-високото до най-ниското постоянно налягане

Функцията за автоматично адаптиране позволява на циркуляционната помпа да регулира автоматично производителността на помпата в зависимост от размера на системата или от промените в натоварването с течение на времето.



CC: Постоянна крива

Циркуляционната помпа се движи по постоянна крива.



5.4 Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло (по време на монтажа)

В случай че преди свързването на външното тяло, т.е. по време на монтажа, е необходим режим на отопление или производство на БГВ, във вътрешното тяло (*1) може да се използва електронагревател.

*1 Модел само с електронагревател.

1. За започване на режима на работа

- Проверете дали захранването с напрежение на вътрешното тяло е на ИЗКЛ. и поставете DIP превключвателите 4-4 и 4-5 на ВКЛ.
- Поставете захранването с напрежение на вътрешното тяло на ВКЛ.

2. За приключване на операцията *2

- Поставете захранването с напрежение на вътрешното тяло на ИЗКЛ.
- Поставете DIP превключвателите 4-4 и 4-5 на ИЗКЛ.

*2 В случай че самостоятелният режим на работа на вътрешното тяло се прекрати, проверете настройките след свързване на външното тяло.

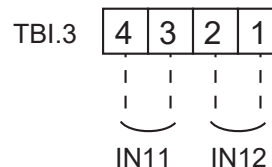
Забележка:

Продължителна работа в този режим може да съкрати експлоатационния живот на електронагревателя.

5.5 Готовност за интелигентна мрежа

В режим на БГВ, отопление или охлаждане могат да се използват командите от таблицата по-долу.

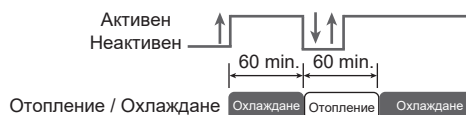
IN11	IN12	Значение
ИЗКЛ. („отворено“)	ИЗКЛ. („отворено“)	Нормална работа
ВКЛ. („затворено“)	ИЗКЛ. („отворено“)	Препоръка за включване
ИЗКЛ. („отворено“)	ВКЛ. („затворено“)	Команда за изключване
ВКЛ. („затворено“)	ВКЛ. („затворено“)	Команда за включване



5.6 Вход принудителен охладителен режим (IN13) (само за серия ER)

- Когато IN13 е активен, режимът (отопление/охлаждане) е фиксиран на охлаждане.
- SW7-2 променя логическата схема на IN13.

Наименование	Клеморед	DIP SW7-2	
		ИЗКЛ.	ВКЛ.
IN13	TBI.4 3-4	Активен при кьсо (стандартна настройка)	Активен при отваряне



Забележки:

За превключвателя на IN13 използвайте сигнали от контакти без напрежение.

Режимът (отопление/охлаждане) не се превключва при следните условия

- в рамките на 60 минути след последното превключване на режима,
- по време на режим на БГВ или режим за предотвратяване на развитието на бактерии легионела,
- по време на управлението на защитата на външното тяло,
- по време на аварийна операция, операция за изсушаване на пода или аномалия.

Проверете режима с главното управление или с изхода на сигнала за охлаждане (OUT8 ВКЛ.: охлаждане, ИЗКЛ.: отопление).

5.7 Използване на microSD карта с памет

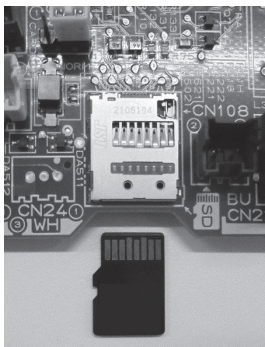
Вътрешното тяло е оборудвано с интерфейс за microSD карта памет на платката на FTC.

Чрез използване на microSD карта памет могат да се улеснят настройките на главното управление и да се съхранят работните протоколи. *1

*1 За обработка на настройките на главното управление или за контролиране на работните данни е необходим сервизен софтуер Ecodan (за използване с персонален компютър).

<Предпазни мерки при работа>

- (1) Използвайте microSD карта памет, отговаряща на стандартите SD. Проверете дали microSD картата памет носи лого от показаните вдясно.
- (2) Към SD картите памет съгласно стандартите SD спадат картите с надпис microSD и microSDHC. Могат да се закупят карти с капацитет на паметта до 32 GB.
- (3) Поставете microSD картата с памет в управляващата платка FTC в посоката, показана по-долу.



- (4) Изключете системата, преди да поставите или извадите microSD карта памет. В случай че се постави или извади microSD карта памет при система под напрежение, запазените данни могат да се изгубят или microSD картата памет може да се повреди.
*Кратко време след изключването на системата microSD картата памет е все още под напрежение. Преди поставянето или изваждането изчакайте, докато всички LED лампи на управляващата платка на FTC угаснат.
- (5) Процесите на четене и запис са тествани с помощта на следните microSD карти памет, при променени спецификации не поемаме гаранция на функционирането.

Производител	Модел	Тестване
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Септ. 2022 г.
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Септ. 2022 г.
Kingston	SDCS2/32GBSP	Септ. 2022 г.

Преди да използвате нова microSD карта памет (включително картата, доставена с модула), винаги проверявайте дали microSD картата памет може да се чете и записва надеждно от управлението FTC.

<Проверка на четенето и записването>

- а) Проверете правилното свързване на захранването с напрежение на системата. За подробности вж. раздел 4.4.
(Не включвайте системата в този момент.)
- б) Поставете microSD карта с памет.
- в) Включете захранването с напрежение на системата.
- г) LED4 свети, когато четенето и записването са завършили успешно.
В случай че LED4 продължава да трепти или не свети, microSD картата памет не може да се чете или записва от FTC управлението.

- (6) Следвайте инструкциите и предписанията на производителя на microSD картата памет.
- (7) Форматирайте microSD картата памет, ако е била разпозната като повредена в стъпка (5). Това може да я възстанови.
Свалете програма за форматиране на SD карти от следния уебсайт.
Интернет страница на SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC поддържа файловата система FAT12/FAT16/FAT32, но не поддържа файловата система NTFS/exFAT.
- (9) Фирмата Mitsubishi Electric не може да се държи отговорна за щети, глобални или частични, включително невъзможност за записване върху microSD карта памет, както и повреждане или загубване на запазени данни или др. При необходимост копирайте запазените данни.
- (10) Не докосвайте електронни части на управляващата платка на FTC, когато поставяте или изваждате microSD карта памет, в противен случай управляващата платка може да се повреди.

Логото



Капацитет на паметта

2 GB до 32 GB *2

Скоростни класове SD

Всички

• Логото microSD е търговска марка на SD-3C, LLC.

*2 microSD карта памет 2 GB разполага с място за запазване на работни протоколи в продължение на до 30 дни.

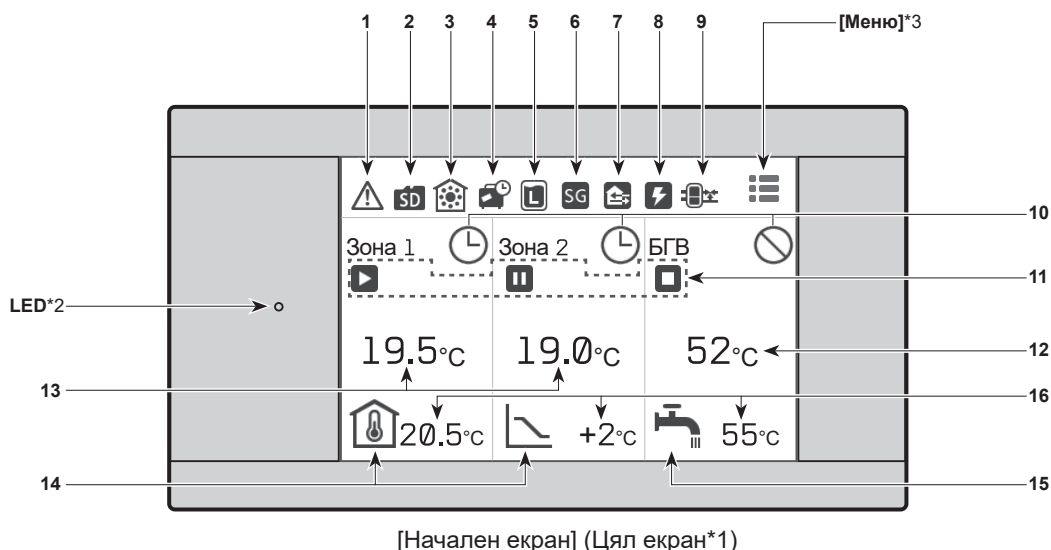
6 Дистанционно управление

1. Главно управление

■ Главно управление

За да промените настройките на вашата система за отопление/охлаждане, използвайте главното управление, разположено на стената или на предния капак на Cylinder unit или Hydrobox. По-долу е представено ръководство за преглед на основните настройки. Ако се нуждаете от повече информация, моля, свържете се с вашия инсталатор или с местния търговски представител на Mitsubishi Electric. Някои функции не са налични в зависимост от конфигурацията на системата. Тези функции са в сиво или не са показани.

Забележка: Термините, които се показват на дистанционното управление, са затворени в квадратни скоби.



Икони на началния екран

№	Икони	Описание
1		Предупреждение (за управление на няколко външни тела) Докосването на иконата на менюто показва кодове за грешки.
		Предупреждение Извеждат се кодове за грешки.
2		SD картата е поставена. Нормална работа
		SD картата е поставена. Аномална работа
3		Отоплителен режим
		Охладителен режим
4		Активирана е ваканционна зона 1.
5		Режимът за превенция на легионела е задействан.
6		Задействана е готовност за интелигентна мрежа.
7		Компресорът работи.
		Компресорът работи и се размразява.
		Компресорът работи и е в тих режим. Нивото на звука се показва в лявата част на иконата.
		Аварийно отопление
8		Електронагревателят работи.
9		Котелът работи.
		Управлението на буферния бойлер работи.

№	Икони	Описание
10		График
		Забранено
		Управление на облака
11		Работа
		Режим на готовност
		Това тяло е в режим на готовност, докато друго(и) вътрешно(и) тяло(тела) работи(ят) с приоритет.
12		Действителни стойности на температурата на бойлера за БГВ
13		Действителни стойности на стайната температура [--- °C] се появява, когато тялото не е свързано с дистанционното управление (ДУ) в помещението и е под управление, различно от автоматична адаптация.

№	Икони	Описание
14		Комп. крива Когато работата спре: черно По време на отоплителна работа: оранжево По време на охлаждаща работа: синьо
		Автоматична адаптация (целева стайна температура) Когато работата спре: черно По време на отоплителна работа: оранжево
		Температура на потока (целева температура на потока) Когато работата спре: черно По време на отоплителна работа: оранжево По време на охлаждаща работа: синьо
15		Иконата за БГВ се показва, когато БГВ е активирана. Когато работата спре: черно По време на работа: оранжево
16		Целеви стойности на температурата Настройваемата температура се различава в зависимост от логиката на управление.

- Екранът ще се изключи, когато главното управление не се използва за известно време. Докосването на която и да е част от екрана го включва отново.
- От [Сензорен екран] в [Настр] може да се регулира яркостта.
- Като изберете [Свети] за [Време за подсветка] от [Сензорен екран] в [Настр], подсветката остава да свети в продължение на 30 секунди и след това угасва.

*1 От [Настр] екранът може да се превключи на цял екран или на основен екран.

На основния екран не се показват иконите за работа и целевите стойности на температурата.

*2 От [Екран] в [Настр] може да включите/изключите LED лампата.

*3 Натискане и задържане на иконата на менюто за 3 секунди превключва менюто за заключване на включено/изключено.

Някои функции не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено.

(Иконата се променя на , когато менюто за заключване е включено.)

*4 Автоматичната адаптация не може да бъде избрана по време на охлаждателен режим.

6 Дистанционно управление

■ Бързо стартиране

Когато главното управление се включи за първи път, екранът автоматично преминава към екрана [Език], [Дата/Час], [Системна конфигурация] и екран за бърза начална настройка в определен ред. На екрана за настройки за бързо стартиране можете да зададете следните елементи.

Забележка:

[Употр. на спом. нагревател]

Тази настройка ограничава капацитета на електронагревателния прът. НЕ е възможно да промените настройката след стартиране.

Ако във вашата страна няма специални изисквания (например строителни норми), пропуснете тази настройка (изберете [Напред]).

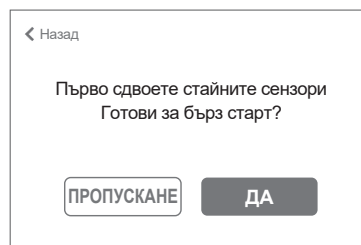
Бързо стартиране

- [Избор на зонов сензор]*1
- [Избор на предавател]
- [Логика на управление]
- [Темп. на околната среда]
- [Избор на зонов сензор]*2
- [Настройки БГВ]
- [Дебит и обороти на помпата]
- [Употр. на спом. нагревател]*3

*1 Избор на зона, в която да се назначи всяко безжично дистанционно радиоуправление

*2 Избор на стайни сензори за наблюдение на стайната температура

*3 Не може да се нулира, затова бъдете внимателни, когато го настройвате.



Напред
настройки

■ Меню за заключване

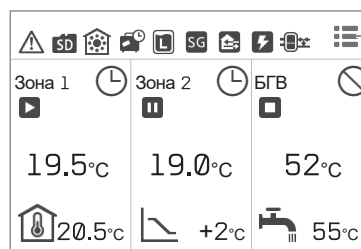
Натискането и задържането на иконата на менюто  в продължение на 3 секунди превключва менюто за заключване във включено положение.

(Иконата се променя на , когато менюто за заключване е включено.)

Някои функции не могат да се редактират в това състояние.

Забележка: За да редактирате [Сервиз. настр.], трябва да имате парола, дори когато менюто за заключване е изключено.

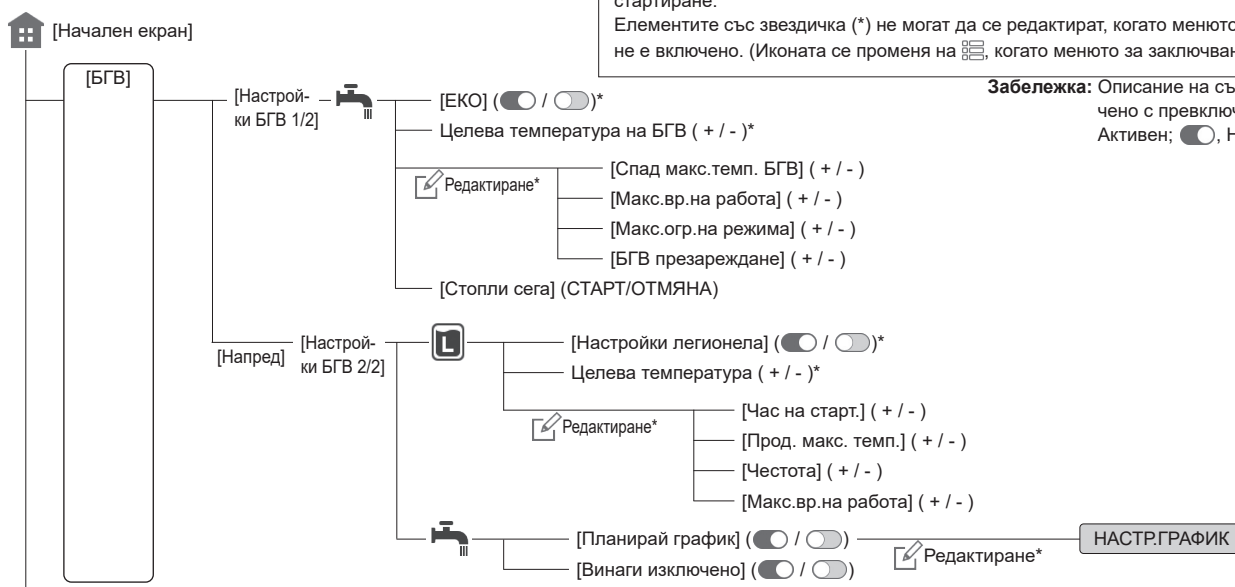
Вижте дървото на менюто на главния контролер за подробности относно елементите, които не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено.



Натиснете
и задържете
иконата за 3
секунди.

Заклучване

<Дърво на главното меню на контролера>

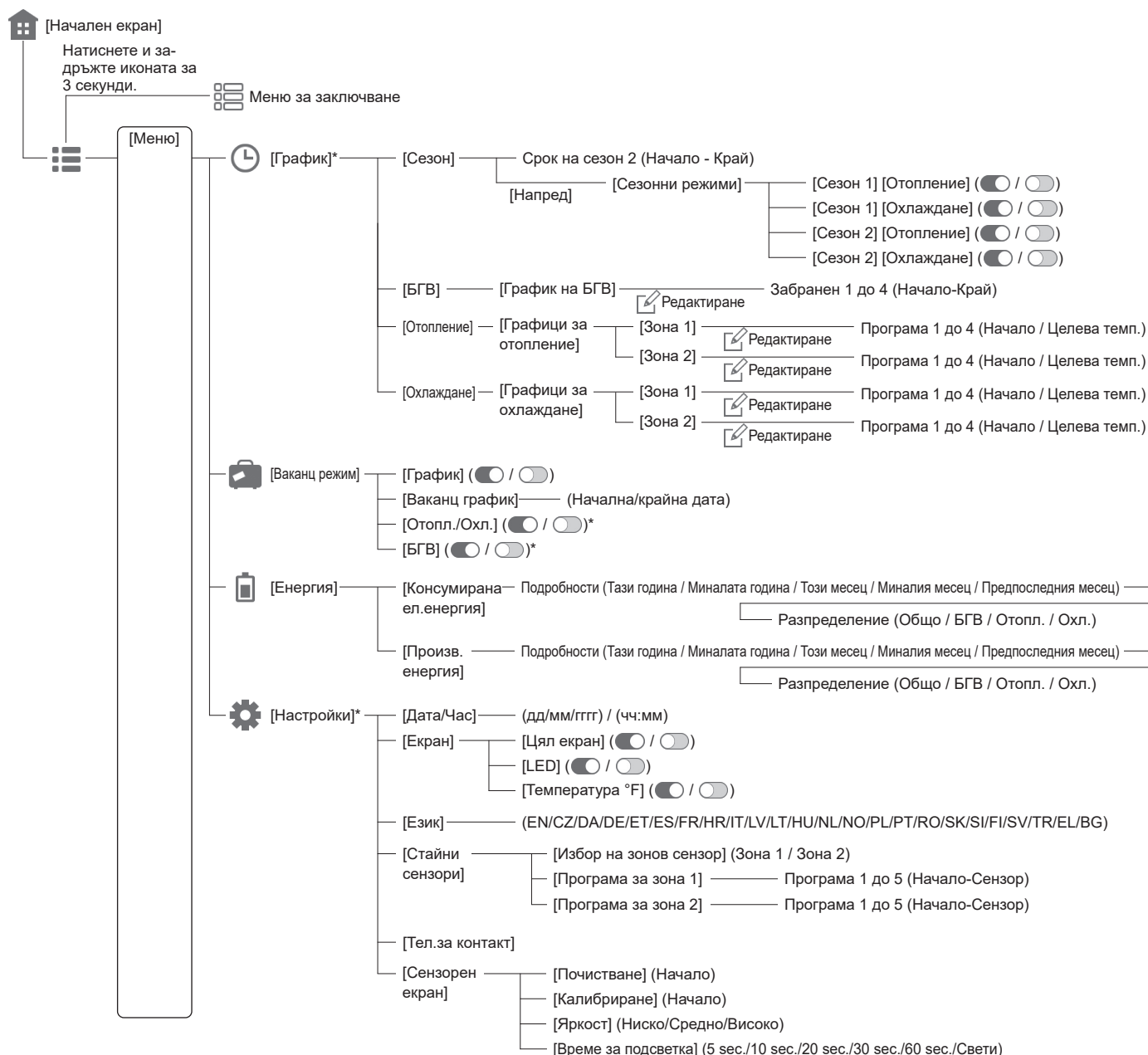
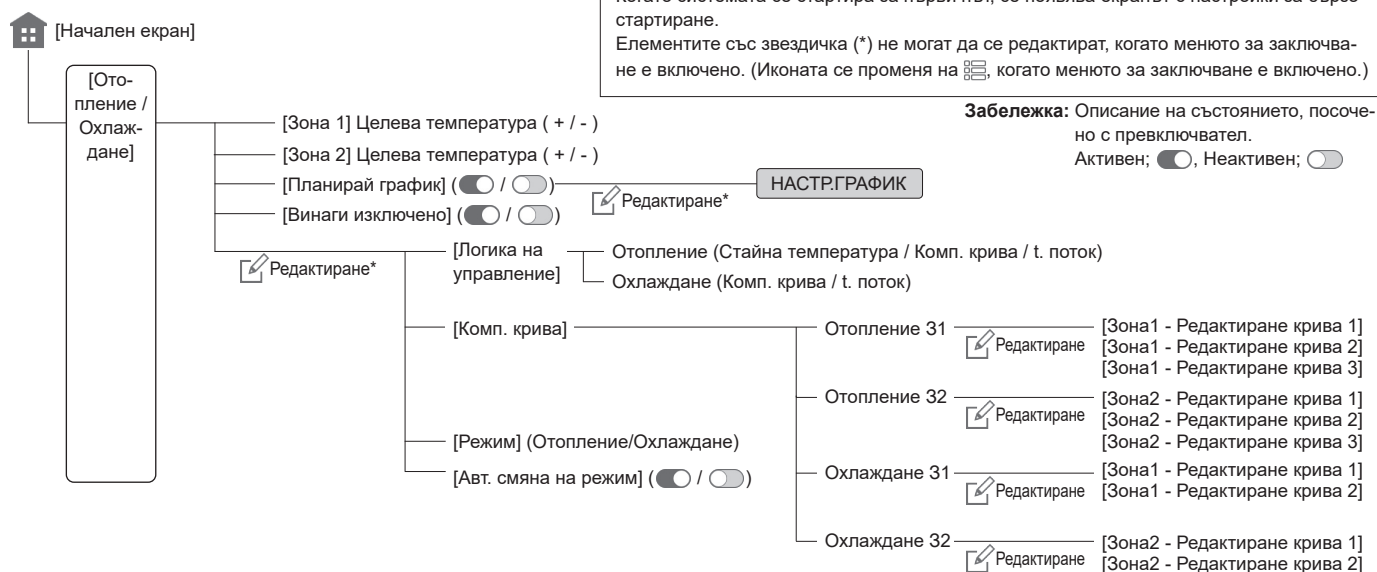


Когато системата се стартира за първи път, се появява екранът с настройки за бързо стартиране. Елементите със звездичка (*) не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено. (Иконата се променя на , когато менюто за заключване е включено.)

Забележка: Описание на състоянието, посочено с превключвател.
Активен; , Неактивен; 

6 Дистанционно управление

<Дърво на главното меню на контролера>

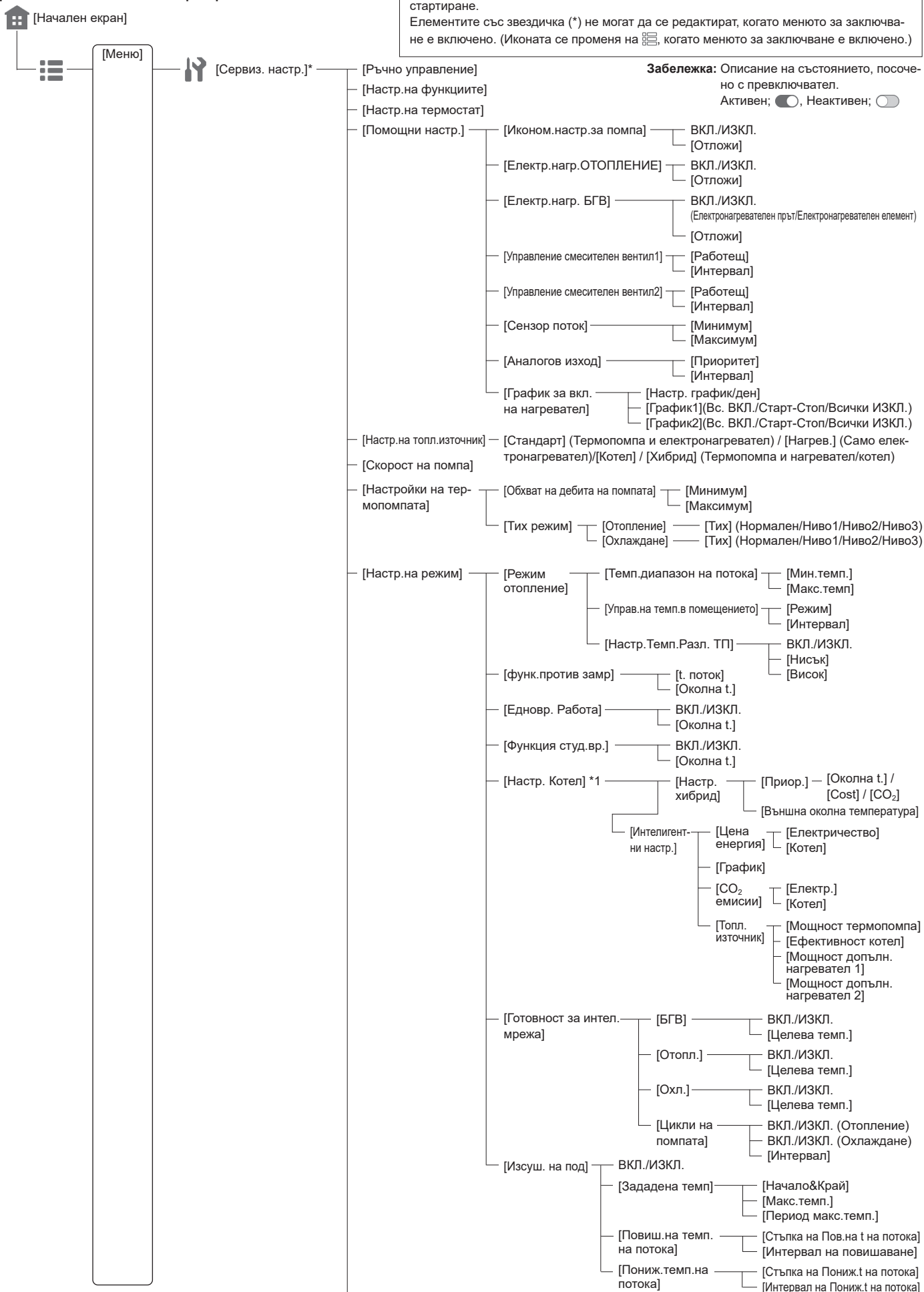


bg

6 Дистанционно управление

Продължава от предишната страница.

<Дърво на главното меню на контролера>



<Продължава на следващата страница.>

*1 За повече подробности вижте ръководството за монтаж на PAC-TH012HT-(L)E.

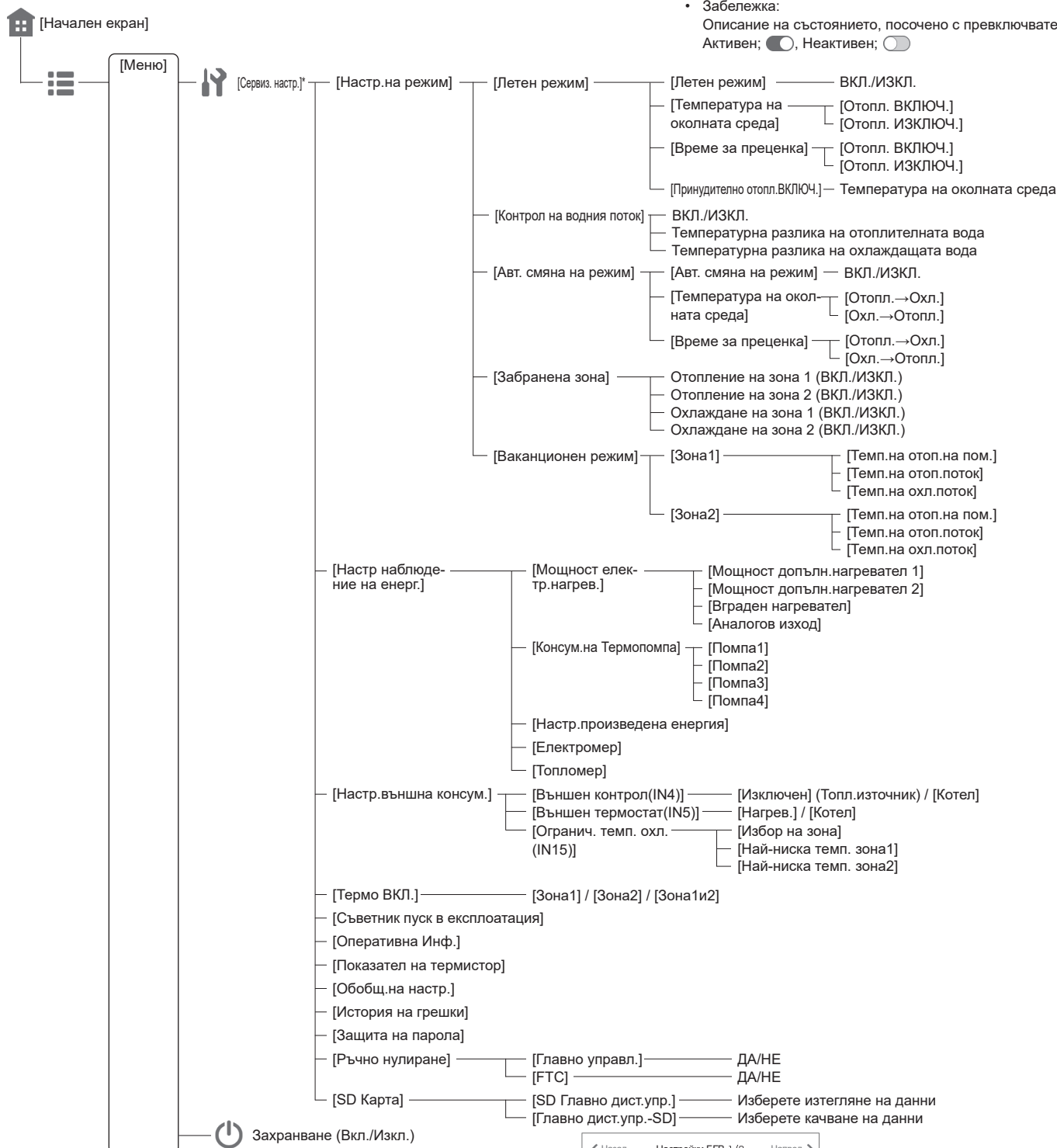
6 Дистанционно управление

Продължава от предишната страница.

<Дърво на главното меню на контролера>

Когато системата се стартира за първи път, се появява екранът с настройки за бързо стартиране. Елементите със звездичка (*) не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено. (Иконата се променя на , когато менюто за заключване е включено.)

- Забележка:
Описание на състоянието, посочено с превключвател.
Активен; , Неактивен; 



БГВ (битова гореща вода) / Превенция на легионела

Менютата за БГВ и предотвратяване на легионела контролират работата на подгревателите на бойлера за БГВ.

Настройки на режима за БГВ

- [Настройки БГВ]: ЕКО режимът може да се активира/деактивира с превключвателя.
Целевата температура може да се регулира с +/-.
От иконата за редактиране  могат да бъдат зададени [Спад макс.темп. БГВ], [Макс.вр.на работа], [Макс.огр.на режима] и [БГВ презареждане].

Назад

Настройки БГВ 1/2

Напред




ЕКО

☐

55°C

+

Стопли сега

СТАРТ

[Настройки БГВ]

Назад

Настройки БГВ



Спад макс.темп. БГВ

10°C

+

Макс.вр.на работа

60min.

+

Макс.огр.на режима

30min.

+

БГВ презареждане

Стандарт

+

[Настройки БГВ]

Подзаглавие на менюто	Функция	Диапа-зон	Мо-дул	Стойност по подразбиране
Целева температура за БГВ	Желана температура на съхраняваната гореща вода	40 - 70*1	°C	50
[Спад макс.темп. БГВ]	Разлика в температурата между максималната температура на БГВ и температурата, при която се рестартира режимът на БГВ	5 - 40*2	°C	10
[Макс.вр.на работа]	Максимално разрешено време за нагряване на съхранена вода в режим БГВ	30 - 120	min.	60
[Макс.огр.на режима]	Периодът от време след режима на БГВ, когато отоплението на помещенията има приоритет пред режима на БГВ, като временно се предотвратява по-нататъшното загряване на съхранената вода (Само когато е изтекло максималното време за работа с БГВ.)	30 - 120	min.	30

- *1 Максималната температура се различава в зависимост от свързаното външно тяло. (60 °C/65 °C/70 °C)
 *2 Когато максималната температура на БГВ е зададена над 55 °C, температурата, при която се рестартира режимът за БГВ, трябва да бъде по-ниска от 50 °C, за да се защити устройството.

[ЕКО]
 Режимът за БГВ може да работи в нормален или ЕКО режим. В нормален режим водата в бойлера за БГВ се загрява бързо, като се използва пълната мощност на термопомпата. ЕКО режимът отнема малко повече време за загряване на водата в бойлера за БГВ, но използваната енергия се намалява. Това е така, защото работата на термопомпата се ограничава чрез сигнали от FTC въз основа на измерената температура на бойлера за БГВ.

Забележка: Действително спестената енергия в ЕКО режим варира в зависимост от външната температура на околната среда.

[БГВ презареждане]
 Изберете количеството на бойлера за БГВ. Ако се нуждаете от много топла вода, изберете [Голям].

Върнете се към менюто за БГВ/превенция на легионела.

Настройки на режима за предотвратяване на легионела (режим LP)

- [Легионела]: Може да се активира/деактивира с превключвателя. Целевата температура може да се променя с +/-.
 От иконата за редактиране  могат да бъдат зададени [Час на старт.], [Прод. макс. темп.], [Честота] и [Макс.вр.на работа].
- [Планирай график]: Може да се активира/деактивира чрез превключване.
- [Винаги изключено]: Може да се активира/деактивира чрез превключване.

По време на режим LP температурата на съхраняваната вода се повишава над 60 °C, за да се потисне развитието на бактериите легионела. Силно се препоръчва това да се прави на редовни интервали. Проверете местните разпоредби за препоръчителната честота на подгряване.

Забележка 1: Когато в **Hydrobox** възникнат повреди, режимът LP може да не функционира нормално.

Забележка 2: Дори когато режим БГВ е забранен, режим LP ще работи.

Подзаглавие на менюто	Функция	Диапазон	Модул	Стойност по подразбиране
Температура на горещата вода.	Желана температура на съхраняваната гореща вода	60 - 70	°C	65
[Час на старт.]	Време, когато ще започне режимът LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Прод. макс. темп.]	Периодът от време след достигане на желаната температура на водата в режим LP	1 - 120	min.	30
[Честота]	Време между загряването на бойлера за БГВ в режим LP	1 - 30	ден	15
[Макс.вр.на работа]	Максимално разрешено време за загряване на бойлера за БГВ в режим LP	1 - 5	h	3

[Настройки]

От иконата на менюто  достъпете [Настройки].
 Следните елементи могат да се редактират в [Настройки].

- [Дата/Час]
- [Екран] (От [Настройки] екранът може да се превключи на цял екран или на основен екран.)
- [Език]
- [Стайни сензори]
- [Тел.за контакт]
- [Сензорен екран] ([Калибриране]*1, [Почистване]*2, [Яркост] и [Време за подсветка])

Следвайте процедурата, описана в раздел „Обща работа“, за операцията по настройване.

- *1 Докосването на 9-те точки, показани на екрана, стартира калибрирането.
 За да калибрирате правилно сензорния панел, използвайте заострен, но не и остър предмет, за да докоснете точките.
 Забележка: Остър предмет може да повреди или надраска сензорния екран.

- *2 Можете да забършете екрана, докато операциите с докосване са невалидни за 30 секунди.
 Избършете с мека суха кърпа, с кърпа, напоена с вода и мек почистващ препарат, или с кърпа, навлажнена с етанол.
 Не използвайте киселинни, алкални или органични разтворители.

[Стайни сензори]

За [Стайни сензори] е важно да се избере правилният стаен сензор в зависимост от отоплителния и охладителния режим, в който ще работи системата.

Назад
Програма за зона 1

Програма 1

00:00 - ДУ 1

➤

Програма 2

12:00 - ДУ 1

➤

Програма 3

15:00 - Гл.ДУ

➤

Програма 4

19:00 - Гл.ДУ

➤

[Програма за зона 1]

Моля, обърнете внимание, че режимът LP използва помощта на електро-нагреватели, за да допълни подаваната от термопомпата енергия. Загряването на вода за дълги периоди от време не е ефективно и увеличава текущите разходи. Монтажникът трябва внимателно да обмисли необходимостта от превантивна обработка срещу легионела, като същевременно не се разхищава енергия чрез загряване на съхраняваната вода за прекалено дълъг период от време. Крайният потребител трябва да разбере значението на тази функция.
ВИНАГИ СПАЗВАЙТЕ МЕСТНИТЕ И НАЦИОНАЛНИТЕ УКАЗАНИЯ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА ЛЕГИОНЕЛА ВЪВ ВАШАТА СТРАНА.

6 Дистанционно управление

Подзаглавие на менюто	Описание																	
[Избор на зонов сензор]	Когато е активно температурно регулиране 2 отоплителни кръга и са налични безжични дистанционни радиоправления, изберете [Избор на зонов сензор] в [Стайни сензори] от [Настройки], след което изберете зона №. (Зона 1/Зона 2), за да присвоите всяко дистанционно управление.																	
[Програма за зона 1] [Програма за зона 2]	От [Програма за зона 1] или [Програма за зона 2] изберете безжично дистанционно радиоправление, което да се използва за наблюдение на стаината температура от зона 1 и зона 2 поотделно. <table><tr><th rowspan="2">Опция за управление *</th><th colspan="2">Съответни първоначални настройки за стаен сензор</th></tr><tr><th>[Зона 1]</th><th>[Зона 2]</th></tr><tr><td>A Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>ДУ 1 до 8 (Безжично дистанционно радиоправление)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>ТН1 (Температурен датчик за стайна температура (опция))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>[Гл.ДУ] (Главно управление)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Зона 1; Компенсационна крива за времето или регулиране на температурата на потока Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * За подробности вижте ръководството на уебсайта. *1. Не е посочено (ако се използва местен стаен термостат) ДУ 1 до 8 (ако се използва безжично дистанционно радиоправление като стаен термостат) Безжичното дистанционно радиоправление, което ще се използва, може да се променя до 4 пъти в рамките на 24 часа според зададения график. (Програма 1 до 5)	Опция за управление *	Съответни първоначални настройки за стаен сензор		[Зона 1]	[Зона 2]	A Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	ДУ 1 до 8 (Безжично дистанционно радиоправление)	*1	B Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	ТН1 (Температурен датчик за стайна температура (опция))	*1	C Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	[Гл.ДУ] (Главно управление)	*1	D Зона 1; Компенсационна крива за времето или регулиране на температурата на потока Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	*1	*1
Опция за управление *	Съответни първоначални настройки за стаен сензор																	
	[Зона 1]	[Зона 2]																
A Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	ДУ 1 до 8 (Безжично дистанционно радиоправление)	*1																
B Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	ТН1 (Температурен датчик за стайна температура (опция))	*1																
C Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура) Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	[Гл.ДУ] (Главно управление)	*1																
D Зона 1; Компенсационна крива за времето или регулиране на температурата на потока Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока	*1	*1																

[Сервиз. настр.]

Сервизното меню предоставя функции, които могат да се използват от монтажника или сервизния инженер. Настройките в това меню НЕ са предназначени да бъдат променяни от собственика на дома. Поради тази причина е необходима защита с парола, за да се предотврати неоторизиран достъп до сервизните настройки.

Фабричната парола по подразбиране е „0000“.

Следвайте процедурата, описана в [Защита на паролата], за операцията по настройване.

Много функции не могат да се задават, докато вътрешното тяло работи. Монтажникът трябва да изключи устройството, преди да се опита да зададе тези функции. Ако монтажникът се опита да промени настройките, докато устройството работи, на главното управление ще се появи напомнящо съобщение, което ще го подкани да спре работата, преди да продължи. При избор на „ДА“ устройството ще спре да работи.

[Ръчно управление]

По време на пълненето на системата циркулационната помпа на първичния кръг, трипътният вентил и смесителният вентил могат да бъдат превключвани ръчно, като се използва ръчен режим на работа.

Когато е избрана ръчна работа, на екрана се появява малка икона на таймер. Когато е избрана, тази функция ще остане в ръчен режим на работа за максимум 2 часа. Това се прави, за да се предотврати случайна постоянна отмяна на FTC.

Ръчното управление и настройката на източника на топлина не могат да се избират, ако системата работи. Ще бъде показан екран, на който монтажникът ще бъде помолен да спре системата, преди тези режими да бъдат активирани.
Системата се спира автоматично 2 часа след последната операция.

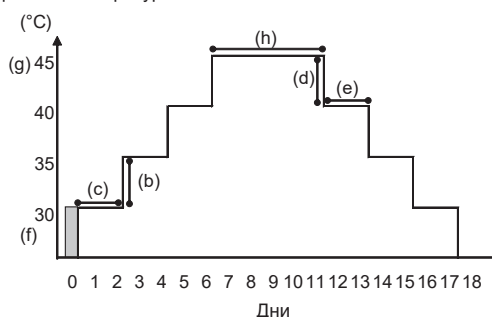
[Функция изсуш.на под]

Функцията за изсушаване на пода автоматично променя целевата температура на горещата вода на етапи, за да изсуши постепенно бетона, когато е инсталиран този конкретен тип система за подово отопление.

След завършване на операцията системата спира всички операции с изключение на операцията против замръзване.

За функцията за изсушаване на пода целевата температура на потока на зона 1 е същата като тази на зона 2.

Целева температура на потока



- Тази функция не е налична, когато е свързано външно тяло PUHZ-FRP.
- Прекъснете кабелите към външните входове на стаиния термостат, регулатора на потреблението и външния термостат, в противен случай целевата температура на потока може да не се поддържа.

6 Дистанционно управление

Функции		Символ	Описание	Опция/диапазон	Модул	По подразбиране
[Функция изсуш.на под]		a	Задайте функцията на включване и включете системата с помощта на главното управление, след което ще започне отоплението за сушене.	ВКЛ./ИЗКЛ.	—	ИЗКЛ.
[Повиш.на темп. на потока]	[Стъпка на Пов.на t на потока]	b	Тя задава стъпката на увеличаване на целевата температура на потока.	+1 до +30	°C	+5
	[Интервал на повишаване]	c	Тя задава периода, за който се поддържа една и съща целева температура на потока.	1 до 7	ден	2
[Пониж.темп.на потока]	[Стъпка на Пониж.t на потока]	d	Тя задава стъпката на намаляване на целевата температура на потока.	-1 до -30	°C	-5
	[Интервал на Пониж.t на потока]	e	Тя задава периода, за който се поддържа една и съща целева температура на потока.	1 до 7	ден	2
[Зададена темп]	[Начало&Край]	f	Тя задава целевата температура на потока в началото и в края на операцията.	20 до 60*	°C	30
	[Макс.темп.]	g	Тя задава максималната целева температура на потока.	20 до 60*	°C	45
	[Период макс.темп.]	h	Тя задава периода, за който се поддържа максималната целева температура на потока.	1 до 20	ден	5

* Максималната температура се различава в зависимост от свързаното външно тяло.

[Защита на парола]

Препоръчва се защита с парола, за да се предотврати неоторизиран достъп до сервисното меню от необучени лица.

[Смяна на парола]

Ако забравите въведената от вас парола или се налага да обслужвате устройството, което е монтирано от друг, можете да нулирате и промените паролата.

- От [Сервиз. настр.] в [Меню] отворете екрана [Защита на парола].
- Натиснете и задръжте секцията със заглавието за 3 секунди, за да влезете в екрана [Смяна на парола].
- Въведете нова парола.
- Докосването на [Назад] или на иконата за потвърждение ☒ запазва паролата.

[Ръчно нулиране]

Ако желаете да възстановите фабричните настройки по всяко време, трябва да използвате функцията за ръчно нулиране. Моля, имайте предвид, че това ще възстанови фабричните настройки на ВСИЧКИ функции.



7 Пускане в експлоатация

■ Упражнения преди пускане в експлоатация - верига за питейна вода/БГВ (CAMO Cylinder unit или система за БГВ)

Процедура за първоначално пълнене:

Уверете се, че всички тръбни съединения и фитинги са затегнати и обезопасени.

Отворете най-отдалечения кран/извод за БГВ.

Бавно/постепенно отворете главния водопровод, за да започнете да пълните уреда и тръбопроводите за БГВ.

Оставете най-отдалечения кран да тече свободно и освободете/изчистете остатъчния въздух от инсталацията.

Затворете крана/изхода, за да имате напълно заредена система.

Забележка: Когато е монтиран електронагревателен елемент, НЕ включвайте нагревателя, докато бойлерът за БГВ не се напълни с вода. Също така НЕ включвайте електронагревателен елемент, ако в бойлера за БГВ останат химикали за стерилизация, тъй като това ще доведе до преждевременна повреда на нагревателя.

Процедура за първоначално промиване:

Задействайте системата, за да загрее съдържанието на вътрешното тяло до температура от около 30 - 40 °C.

Промийте/източете водното съдържание, за да отстраните всички остатъци/нечистотии, получени в резултат на монтажните работи. Използвайте крана за източване на Cylinder unit, за да изхвърлите безопасно затоплената вода в канализацията чрез подходящ маркуч.

След приключване на работата затворете крана за източване, напълнете отново системата и възобновете пускането ѝ в експлоатация.

8 Техническо обслужване и поддържане в изправност

Вътрешното тяло трябва да се обслужва веднъж годишно от квалифицирано лице. Сервизът и поддръжката на външното тяло трябва да се извършват само от обучен техник на Mitsubishi Electric със съответната квалификация и опит. Всяка електрическа работа трябва да се извършва от персонал с подходяща електрическа квалификация. Всяка поддръжка или поправки от типа „направи си сам“, извършени от неакредитирано лице, могат да доведат до анулиране на гаранцията и/или до повреда на Hydrobox/Cylinder unit и нараняване на лицето.

■ Кодове за грешки

Код	Грешка	Действие
L3	Защита от прегряване на температурата на циркуляционната вода	Дебитът може да бъде намален. Проверете за: • Теч на вода • Запушване на магнитния филтър/филтъра • Функция на помпата на отоплителния кръг (по време на пълненето на първичния кръг може да се покаже код за грешка, завършете пълненето и нулирайте кода за грешка.)
L4	Защита от прегряване на температурата на водата в бойлера за БГВ	Проверете електронагревателния елемент и неговия контактор.
L5	Повреда на температурния датчик за температурата на вътрешното тяло (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
L6	Защита на циркуляционната вода от замръзване	Вижте действието за L3.
L8	Грешка в Режим отопление	Проверете и монтирайте отново всички температурни датчици, които може да са се разместили.
L9	Нисък дебит на първичния кръг, засечен от датчик поток или превключвателя за дебит (превключватели за дебит 1, 2, 3)	Вижте действието за L3. Ако датчикът поток или самият превключвател на потока не работи, го сменете. Внимание: спирателните кранове на помпата може да са горещи, моля, внимавайте.
LA	Повреда на сензора за налягане	Проверете кабела на сензора за налягане за повреди или разхлабени връзки.
LB	Защита от високо налягане	• Дебитът на отоплителния кръг може да бъде намален. Проверете водния кръг. • Възможно е пластинчатият топлообменник да е запушен. Проверете пластинчатия топлообменник. • Отказ на външното тяло. Проверете обема на хладилния агент, вентила, намотката LEV и смачкването на тръбите на външното тяло.
LC	Защита от прегряване на температурата на циркуляционната вода в котела	Проверете дали зададената температура на котела за отопление надвишава ограничението. (Вижте ръководството за температурните датчици „PAC-TH012HT(L)-E“) Дебитът на отоплителния кръг от котела може да бъде намален. Проверете за • Теч на вода • Запушване на магнитния филтър/филтъра • Функция на помпата на отоплителния кръг.
LD	Повреда на температурния датчик (котел температура на подаващата линия) (THWB1)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
LE	Грешка в режим Котел	Вижте действието за L8. Проверете състоянието на котела.
LF	Повреда на датчика поток	Проверете кабела на датчика поток за повреди или разхлабени връзки.
LH	Защита от замръзване на циркуляционната вода в котела	Дебитът на отоплителния кръг от котела може да бъде намален. Проверете за • Теч на вода • Запушване на магнитния филтър/филтъра • Функция на помпата на отоплителния кръг.
LJ	Грешка при работа с БГВ (тип на външната плоча HEX)	• Проверете за изключване на температурния датчик (долна темп. на водата бойлер за БГВ) (THW5B). • Дебитът може да бъде намален. Проверете функцията на помпата на отоплителния кръг (първичен/санитарен).
LL	Грешки при настройката на DIP превключвателите на управляващата платка на FTC	За режим Котел проверете дали DIP SW1-1 е настроен на ВКЛ. (с котел) и DIP SW2-6 е настроен на ВКЛ. (с буферен съд). За температурно регулиране 2 отоплителни кръга проверете дали DIP SW2-7 е настроен на ВКЛ. (2 отоплителни кръга) и DIP SW2-6 е настроен на ВКЛ. (с буферен съд).
LP	Извън диапазона на дебита на водата за външното тяло на термопомпата	Проверете инсталацията на диапазона на дебита на водата (Таблица 4.3.1). Проверете настройките на дистанционното управление ([Сервиз. настр.] → [Настройки на термопомпата] → [Обхват на дебита на помпата]) Вижте действието за L3.
P1	Повреда на температурния датчик (стайна темп.) (TH1)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
P2	Повреда на температурния датчик (температура на течения хладилен агент) (TH2)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
P6	Защита от замръзване на пластинчатия топлообменник	Вижте действието за L3. Проверете дали количеството на хладилния агент е правилно.
J0	Неуспешна комуникация между FTC и безжичния приемник	Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки.
J1 - J8	Неуспешна комуникация между безжичния приемник и безжичното дистанционно радиоуправление	Проверете дали батерията на безжичното дистанционно радиоуправление не е изтощена. Проверете съдвояването между безжичния приемник и безжичното дистанционно радиоуправление. Тествайте безжичната комуникация. (Вижте ръководството на безжичната система)
E0 - E5	Неуспешна комуникация между главното управление и FTC	Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки.
E6 - EF	Неуспешна комуникация между FTC и външното тяло	Проверете дали външното тяло не е било изключено. Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки. Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.
E9	Външното тяло не получава сигнал от вътрешното тяло.	Проверете дали и двете устройства са включени. Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки. Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.
EE	Грешка в комбинацията между FTC и външното тяло	Проверете комбинацията от FTC и външното тяло.
U*, F*	Отказ на външното тяло	Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.
A*	Грешка в комуникацията на M-NET	Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.

Забележка: За да отмените кодовете за грешки, изключете системата (докоснете „Нулиране“ на главното управление).

Годишна поддръжка (Cylinder unit и Hydrobox)

Важно е вътрешното тяло да се обслужва поне веднъж годишно от квалифицирано лице. Всички необходими части трябва да се закупят от Mitsubishi Electric. НИКОГА НЕ заобикаляйте предпазните приспособления и не работете с уреда, ако те не са напълно изправни. За повече информация вижте ръководството за обслужване.

Забележки

- В рамките на първите няколко месеца от монтажа отстранете и почистете филтъра на вътрешното тяло, както и всички допълнителни филтри, които са монтирани извън вътрешното тяло. Това е особено важно, когато се монтира стара/съществуваща тръбна система.
- Предпазният клапан за повишено налягане и вентилът T&P трябва да се проверяват ежегодно чрез ръчно завъртане на копчето, така че да се изхвърли средата, като по този начин се почиства уплътнителното седло.

В допълнение към годишното обслужване е необходимо да се подменят или проверят някои части след определен период на експлоатация на системата. Моля, вижте таблиците по-долу за подробни инструкции. Подмяната и проверката на частите винаги трябва да се извършва от компетентно лице със съответното обучение и квалификация.

Частите, които изискват редовна подмяна

Част	Подмяна през	Възможни неизправности
Предпазен клапан за повишено налягане (PRV) Манометър Група за входящ контрол (ICG)*1 Калоуловител*2	6 години	Теч на вода

*1 ОПЦИОНАЛНИ ЧАСТИ за Обединеното кралство

*2 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Частите, които изискват редовна проверка

Част	Проверка през	Възможни неизправности
Предпазен клапан за повишено налягане (3 bar) Предпазен клапан за повишена температура и налягане	1 година (ръчно завъртане на копчето)	Той може да се захване и да предизвика риск от спукване на разширителния съд
Електронагревателен елемент*3	2 години	Утечка към земя, което води до активиране на прекъсвача (нагревателят е винаги изключен)
Помпа на отоплителния кръг (Първичен кръг)	20 000 часа (3 години)	Повреда на помпата на отоплителния кръг
Магнитен филтър	3 години	Намаляване на дебита поради запушване
Калоуловител*4	1 година	Намаляване на дебита поради запушване

*3 Cylinder unit: EHPT20X-MENEW и ОПЦИОНАЛНА ЧАСТ

*4 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Частите, които НЕ трябва да се използват повторно при сервизно обслужване

- * О-пръстен
- * Уплътнение

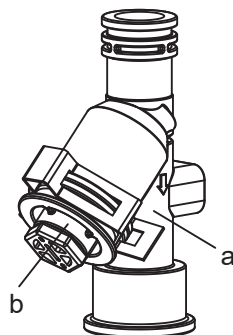
Забележка:

- Винаги подменяйте уплътнението на помпата с ново при всяка редовна поддръжка (на всеки 20 000 часа работа или на всеки 3 години).

<Източване на частиците от магнитния филтър>

Забележка: ИЗТОЧЕНАТА ВОДА МОЖЕ ДА БЪДЕ МНОГО ГОРЕЩА

- Изключете устройството чрез потребителския интерфейс.
- Изключете прекъсвача на електрическата верига.
- Проверете дали корпусът на магнитния филтър е все още плътно закрепен (а).
- Затворете спирателните кранове.
- Поставете подходяща бутилка под магнитния филтър.
- Отстранете крепежния елемент и отворете капачката на филтъра (b).
- Съберете водата и частиците в бутилката.
- Измийте вътрешната мрежа и магнита и отстранете частиците от тях.
- Поставете вътрешната мрежа и магнита обратно във филтъра.
- Монтирайте капачката със крепежния елемент.
- Отворете спирателните кранове.
- Проверете налягането във водния кръг.

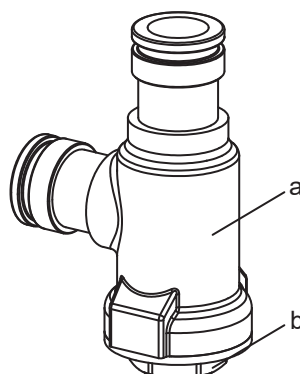


a. корпус
b. капачка

<Източване на частиците от магнитния филтър (CAMO за Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>

Забележка: ИЗТОЧЕНАТА ВОДА МОЖЕ ДА БЪДЕ МНОГО ГОРЕЩА

- Изключете устройството чрез потребителския интерфейс.
- Изключете прекъсвача на електрическата верига.
- Проверете дали корпусът на магнитния филтър е все още здраво завит (а).
- Затворете спирателните кранове.
- Хванете мотора на смесителния вентил и го издърпайте силно, за да го извадите от вентила.
- Поставете подходяща бутилка под магнитния филтър.
- Отворете капачката на филтъра с 2 гаечни ключа (b).
- Съберете водата и частиците в бутилката.
- Измийте вътрешната мрежа и магнита и отстранете частиците от тях.
- Поставете вътрешната мрежа и магнита обратно във филтъра.
- Завийте капачката с 2 гаечни ключа.
- Монтирайте отново мотора на смесителния вентил.
- Отворете спирателните кранове.
- Проверете налягането във водния кръг.



a. корпус
b. капачка

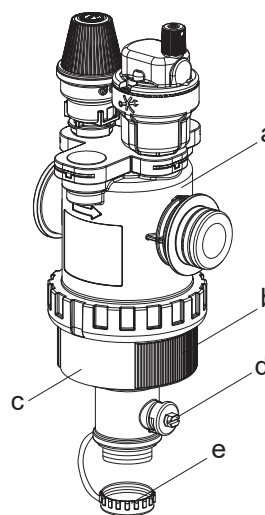
<Източване на мръсотията от калоуловителя (CAMO за Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>

Забележка: ИЗТОЧЕНАТА ВОДА МОЖЕ ДА БЪДЕ МНОГО ГОРЕЩА

1. Изключете устройството чрез потребителския интерфейс.
2. Изключете прекъсвача на електрическата верига.
3. Проверете дали горната и долната част на калоуловителя са затегнати (а, с).
4. Свалете магнитната втулка (b).
5. Отвийте капачката за източване (е).
6. Свържете дренажен маркуч към дъното на калоуловителя, за да може водата и мръсотията да се събират в подходяща бутилка.
7. Отворете дренажния вентил за няколко секунди (d).
8. След като мръсотията се източи, затворете дренажния вентил.
9. Завийте обратно капачката за източване.
10. Поставете отново магнитната втулка.
11. Проверете налягането във водния кръг.

Забележки:

- Когато проверявате херметичността на калоуловителя, дръжте го здраво, за да НЕ натоварвате водопровода.
- За да предотвратите задържането на мръсотия в калоуловителя, свалете магнитната втулка.
- Винаги първо отвивайте капачката за източване и свържете дренажен маркуч към дъното на водния филтър, след което отворете дренажния вентил.



- a горна част
- b магнитна втулка
- c долна част
- d дренажен вентил
- e капачка за източване

■ Формуляри за инженери

Ако настройките се променят спрямо тези по подразбиране, въведете и запишете новите настройки в „Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки“ по-долу. Това ще улесни нулирането в бъдеще, ако използването на системата се промени или се наложи подмяна на платката.

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки

Екран на главното управление			Параметри	Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забележки
БГВ	Настройки БГВ *4	ЕКО	ВКЛ./ИЗКЛ. *5	ИЗКЛ.		
		Стопли сега	ВКЛ./ИЗКЛ.	—		
		Максимална температура на БГВ	40 °C до 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Спад макс.темпер. БГВ	5 °C до 40 °C	10 °C		
		Макс.вр.на работа	30 до 120 min.	60 min.		
		Макс.огр.на режима	30 до 120 min.	30 min.		
		БГВ презареждане	Голям / Стандарт	Стандарт *7		
		Планирай график	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
		Винаги изключено	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
	Превенция на легионела *4	Легионела	ВКЛ./ИЗКЛ.	ВКЛ.		
		Температура на горещата вода.	60 °C до 70 °C *6	65 °C		
		Час на старт.	00:00 до 23:00	03:00		
		Прод. макс. темп.	1 до 120 min.	30 min.		
		Честота	1 до 30 дни	15 дни		
		Макс.вр.на работа	1 до 5 h	3 h		
Отопление / Охлаждане *3	Отопление / Охлаждане	Температура на помещението за отопление в зона 1	10 °C до 30 °C	20 °C		
		Температура на помещението за отопление в зона 2 *1	10 °C до 30 °C	20 °C		
		Температура на потока за отопление в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	45 °C		
		Температура на потока за отопление в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	35 °C		
		Температура на охлаждащия поток в зона 1 *3	5 °C до 25 °C	15 °C		
		Температура на охлаждащия поток в зона 2 *3	5 °C до 25 °C	20 °C		
		Компенсационна крива на времето за отопление в зона 1	-9 °C до +9 °C	0 °C		
		Компенсационна крива на времето за отопление в зона 2 *2	-9 °C до +9 °C	0 °C		
		Компенсационна крива на времето за охлаждане в зона 1	-9 °C до +9 °C	0 °C		
		Компенсационна крива на времето за охлаждане в зона 2 *2	-9 °C до +9 °C	0 °C		
		Планирай график	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
		Винаги изключено	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
		Отопление / Охлаждане	Отопление / Охлаждане	Отопление		
		Логика на управление на зона 1	Температура в отоплителното помещение / Температура на отоплителния поток / Компенсационна крива на времето за отопление / Температура на охлаждащия поток / Компенсационна крива на времето за охлаждане	Компенсационна крива на времето за отопление		
		Логика на управление на зона 2 *2	Температура в отоплителното помещение / Температура на отоплителния поток / Компенсационна крива на времето за отопление / Температура на охлаждащия поток / Компенсационна крива на времето за охлаждане	Компенсационна крива на времето за отопление		
		Авт. смяна на режим	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
	Комп. крива (Отопление)	Зададена точка за висока температура на потока	Външна температура на околната среда в зона 1	-30 °C до +33 °C *8	-15 °C	
			Температура на потока в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	50 °C	
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	-30 °C до +33 °C *8	-15 °C	
			Температура на потока в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	40 °C	
		Зададена точка за ниска температура на потока	Външна температура на околната среда в зона 1	-28 °C до +35 °C *9	20 °C	
			Температура на потока в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	25 °C	
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	-28 °C до +35 °C *9	20 °C	
			Температура на потока в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	25 °C	
		Регулиране	Външна температура на околната среда в зона 1	-29 °C до +34 °C *10	—	
			Температура на потока в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	—	
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	-29 °C до +34 °C *10	—	
			Температура на потока в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	—	
	Комп. крива (Охлаждане)	Зададена точка за висока температура на потока	Външна температура на околната среда в зона 1	10°C до 46°C	35°C	
			Температура на потока в зона 1	5°C до 25°C	15°C	
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	10°C до 46°C	35°C	
			Температура на потока в зона 2 *2	5°C до 25°C	20°C	
		Зададена точка за ниска температура на потока	Външна температура на околната среда в зона 1	10°C до 46°C	25°C	
			Температура на потока в зона 1	5°C до 25°C	25°C	
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	10°C до 46°C	25°C	
			Температура на потока в зона 2 *2	5°C до 25°C	25°C	

■ Формуляри за инженери

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки

Екран на главното управление				Параметри	Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забележки		
Меню	Енергия		Енергиен монитор	Консумирана електрическа енергия/доставена енергия		—			
	Ваканц режим		График	ВКЛ./ИЗКЛ./Зададено време		—			
			БГВ *4	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.			
			Отопл./Охл. *3	ВКЛ./ИЗКЛ.		ВКЛ.			
	Настройки	Език	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN				
			Стайни сензори	Избор на зонов сензор *2	Зона 1/Зона 2		Зона 1		
		Програма за зона 1		ТН1/Гл.ДУ/Стайно ДУ 1 до 8/„Час/Зона“		ТН1			
		Програма за зона 2		ТН1/Гл.ДУ/Стайно ДУ 1 до 8/„Час/Зона“ *2		ТН1			
		Екран	Температура °F	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.			
		Сензорен екран	Почистване	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.			
			Калибриране	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.			
			Яркост	Ниско / Средно / Високо		Средно			
			Време за подсветка	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Свети		30 sec.			
		Сервиз. настр.	Настр.на термостат	ТНW1	-10 °C до +10 °C		0 °C		
				ТНW2	-10 °C до +10 °C		0 °C		
				ТНW5B	-10 °C до +10 °C		0 °C		
				ТНW6	-10 °C до +10 °C		0 °C		
				ТНW7	-10 °C до +10 °C		0 °C		
				ТНW8	-10 °C до +10 °C		0 °C		
	ТНW9			-10 °C до +10 °C		0 °C			
	ТНW10			-10 °C до +10 °C		0 °C			
	ТНWB1			-10 °C до +10 °C		0 °C			
	Помощни настр.			Иконом.настр.за помпа	ВКЛ./ИЗКЛ. *11		ВКЛ.		
			Отложи (3 до 60 min.)		10 min.				
			Електр.нагр.ОТОПЛЕНИЕ	Отопление на помещенията: ВКЛ. (използва се)/ИЗКЛ. (не се използва)		ВКЛ.			
				Таймер за отлагане на електронагревателя (5 до 180 min.)		30 min.			
			Електр.нагр. БГВ *4	Електронагревателен прът	БГВ: ВКЛ. (използва се)/ИЗКЛ. (не се използва)	ВКЛ.			
				Електронагревателен елемент	БГВ: ВКЛ. (използва се)/ИЗКЛ. (не се използва)	ВКЛ.			
				Таймер за отлагане на електронагревателя (15 до 30 min.)		15 min.			
			Управление смесителен вентил1	Работещ (10 до 240 sec.)		120 sec.			
				Интервал (1 до 30 min.)		2 min.			
			Управление смесителен вентил2	Работещ (10 до 240 sec.)		120 sec.			
				Интервал (1 до 30 min.)		2 min.			
			Сензор поток *12	Минимум (0 до 100 L/min)		5 L/min			
				Максимум (0 до 100 L/min)		100 L/min			
			Аналогов изход	Интервал (1 до 30 min.)		5 min.			
				Приоритет (Нормален / Висок)		Нормален			
			График за вкл. на нагревател *19	Настр. график/ден (График 1/График 2)		График 1			
				График1 (Вс. ВКЛ./Старт-Стоп/Всички ИЗКЛ.)		Вс. ВКЛ.			
				График2 (Вс. ВКЛ./Старт-Стоп/Всички ИЗКЛ.)		Вс. ВКЛ.			
	Скорост на помпа		БГВ	Скорост на помпата (1 до 5)		5			
			Отопление / Охлаждане	Скорост на помпата (1 до 5)		5			
	Настр.на топл.источник		Стандарт. / Нагрев. / Котел / Хибрид *13		Стандарт.				
	Настройки на термопомпата		Обхват на дебита на помпата		Минимум (0 до 100 L/min)		5 L/min		
					Максимум (0 до 100 L/min)		100 L/min		
Тих режим			Отопление	Ден (от понеделник до неделя)		—			
				Време		0:00 до 23:45			
				Тих (Нормален/Ниво1/Ниво2/Ниво3)		Нормален			
Охлаждане		Охлаждане	Ден (от понеделник до неделя)		—				
			Време		0:00 до 23:45				
			Тих (Нормален/Ниво1/Ниво2/Ниво3)		Нормален				
Настр.на режим	Режим отопление	Темп.диапазон на потока*14	Мин.темп. (20 до 45 °C)		30 °C				
		Макс.темп (35 до 60/70/75 °C)		50 °C					
		Управ.на темп.в помещението*14	Режим (Автомат./Бързо/Нормален/Бавно)		Автомат.				
		Интервал (10 до 60 min.)*15		10 min.					
		Настр.Темп.Разл.ТП	ВКЛ./ИЗКЛ. *11		ВКЛ.				
		Нисък (-9 до -1 °C)		-5 °C					
		Висок (+3 до +5 °C)		5 °C					

bg

■ Формуляри за инженери

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки (продължение от предишната страница)

Екран на главното управление					Параметри		Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забележки	
Меню	Сервиз. настр.	Настр.на режим	функ.против замр *16		Околна t. (3 до 20 °C) / **		5 °C			
			Едновр. Работа (БГВ/Отопление)		ВКЛ./ИЗКЛ. *11		ИЗКЛ.			
			Функция студ.вр.		Околна t. (-30 до +10 °C) *8		-15 °C			
					ВКЛ./ИЗКЛ. *11		ИЗКЛ.			
			Околна t. (-30 до -10 °C) *8		-15 °C					
					Настр. Котел		Настр.хибрид	Температура на околната среда на открито (-30 до +10 °C) *8	5 °C	
						Режим на приоритет (Околна t./Cost/CO ₂) *17		ИЗКЛ.		
						Повишаване на температурата на външната среда (+1 до +5 °C)		-15 °C		
					Интелигентни настр.	Цена енергия *18	Електричество (0,001 до 999 */kWh)	ИЗКЛ.		
							Котел (0,001 до 999 */kWh)	-15 °C		
						CO ₂ емисии	Електр. (0,001 до 999 kg -CO ₂ /kWh)	-15 °C		
							Котел (от 0,001 до 999 kg -CO ₂ /kWh)	Околна t.		
						Топл.източник	Мощност термопомпа (1 до 40 kW)	+3 °C		
							Ефективност котел (25 до 150%)	0,5 */kWh		
							Мощност допълн.нагревател 1 (0 до 30 kW)	0,5 */kWh		
							Мощност допълн.нагревател 2 (0 до 30 kW)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
	Настр.на режим		Настр.на режим	Готовност за интел. мрежа	БГВ	ВКЛ./ИЗКЛ.		0,5 kg -CO ₂ /kWh		
						Целева темп. (+1 до +30 °C) / -- (Неактивен)		11,2 kW		
					Отопл.	ВКЛ./ИЗКЛ.		80%		
						Целева темп.	Препоръка за включване (20 до 60/70/75 °C)	2 kW		
							Команда за включване (20 до 60/70/75 °C)	4 kW		
					Охл.	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.		
						Целева темп.	Препоръка за включване (5 до 25 °C)	15 °C		
					Команда за включване (5 до 25 °C)		10 °C			
				Цикли на помпата	Отопление (ВКЛ./ИЗКЛ.)		ВКЛ.			
					Охлаждане (ВКЛ./ИЗКЛ.)		ВКЛ.			
					Интервал (10 до 120 min.)		10 min.			
				Изуш. на под		ВКЛ./ИЗКЛ. *11		ИЗКЛ.		
						Зададена темп	Начало&Край (20 до 60/70/75 °C)	30 °C		
							Макс.темп. (20 до 60/70/75 °C)	45 °C		
							Период макс.темп. (1 до 20 дни)	5 дни		
	Повиш.на темп. на потока	Стъпка на Пов.на t на потока (+1 до +30 °C)	+5 °C							
		Интервал на повишаване (1 до 7 дни)	2 дни							
	Пониж.темп.на потока	Стъпка на Пониж.t на потока (-1 до -30 °C)	-5 °C							
		Интервал на Пониж.t на потока (1 до 7 дни)	2 дни							
	Летен режим		ВКЛ./ИЗКЛ.			ИЗКЛ.				
			Температура на околната среда			Отопл. ВКЛЮЧ. (4 до 19 °C)	10 °C			
				Отопл. ИЗКЛЮЧ. (5 до 20 °C)	15 °C					
			Време за преценка	Отопл. ВКЛЮЧ. (1 до 48 h)	6 h					
				Отопл. ИЗКЛЮЧ. (1 до 48 h)	6 h					
			Принудително отопл.ВКЛЮЧ. (-30 до 10 °C)		5 °C					

Продължава на следващата страница.

■ Формуляри за инженери

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки (продължение от предишната страница)

Екран на главното управление					Параметри		Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забележки		
Меню	Сервиз. настр.	Настр.на режим	Авт. смяна на режим		ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.				
					Температура на околната среда	Отопл.→Охл. (10 до 40 °C)	28 °C				
						Охл.→Отопл. (5 до 20 °C)	15 °C				
					Време за преценка	Отопл.→Охл. (1 до 48 h)	6 h				
						Охл.→Отопл. (1 до 48 h)	6 h				
			Контрол на водния поток		ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.				
					Разлика в температурата на водата *20	Отопление (+3 до +20 °C)	+5 °C				
						Охлаждане (+3 до +10 °C)	+5 °C				
			Ваканционен режим		Температура на помещението за отопление в зона 1	10 °C до 30 °C	15 °C				
					Температура на помещението за отопление в зона 2 *1	10 °C до 30 °C	15 °C				
					Температура на потока за отопление в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	35 °C				
					Температура на потока за отопление в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	25 °C				
					Температура на охлаждащия поток в зона 1 *3	5 °C до 25 °C	25 °C				
					Температура на охлаждащия поток в зона 2 *3	5 °C до 25 °C	25 °C				
					Забранена зона		Отопление (Зона 1)	Разрешено/Забранено	Разрешено		
							Отопление (Зона 2)	Разрешено/Забранено	Разрешено		
			Охлаждане (Зона 1)	Разрешено/Забранено			Разрешено				
			Охлаждане (Зона 2)	Разрешено/Забранено			Разрешено				
			Настр.наблюдение на енерг.	Мощност електр.нагрев.	Мощност допълн.нагревател 1	0 до 30 kW		2 kW			
					Мощност допълн.нагревател 2	0 до 30 kW		4 kW			
					Вграден нагревател	0 до 30 kW		0 kW			
					Аналогов изход	0 до 30 kW		0 kW			
				Настр.произведена енергия				0%			
				Консум. на Термопомпа	Помпа1	0 до 200 W или *** (фабрично монтирана помпа)		***			
					Помпа2	0 до 200 W		0 W			
					Помпа3	0 до 200 W		0 W			
					Помпа4 *7	0 до 200 W		72 W			
				Електромер		0,1/1/10/100/1000 импулса/kWh		1000 импулса/kWh			
				Топломер		0,1/1/10/100/1000 импулса/kWh		1000 импулса/kWh			
				Настр. външна консум.	Външен контрол(IN4)		Топл.източник ИЗКЛ./режим Котел		Режим Котел		
					Външен термостат(IN5)		Режим Нагрев./Котел		Режим Котел		
					Огранич. темп. охл. (IN15)	Избор на зона	Зона1/Зона2/Зона1и2		Зона1		
			Най-ниска темп. зона1			5°C до 25°C		18°C			
			Най-ниска темп. зона2			5°C до 25°C		18°C			
			Термо ВКЛ.		Зона1/Зона2/Зона1и2		Зона1и2				

*1 Настройките, свързани със Зона 2, могат да се превключват само когато е активно температурно регулиране 2 отоплителни кръга или 2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.

*2 Настройките, свързани със Зона 2, могат да се превключват само когато е активирано температурно регулиране 2 отоплителни кръга (когато DIP SW2-6 и SW2-7 са ВКЛ.).

3 Настройките на охлаждателен режим са налични само за модела ERS.

*4 Налично само ако в системата има бойлер за БГВ.

*5 Когато вътрешното тяло е свързано с външно тяло PUMY-P, режимът е фиксиран на „ИЗКЛ.“.

*6 Моделът без допълнителен нагревател и електронагревателен елемент е възможно да не достигне зададената температура в зависимост от външната температура на околната среда.

*7 Тази настройка е валидна само за Cylinder unit.

*8 Долната граница е -15 °C в зависимост от свързаното външно тяло.

*9 Долната граница е -13 °C в зависимост от свързаното външно тяло.

*10 Долната граница е -14 °C в зависимост от свързаното външно тяло.

*11 ВКЛ.: функцията е активна; ИЗКЛ.: функцията е неактивна.

*12 Не променяйте настройката, тъй като тя е зададена в съответствие със спецификацията на датчика поток, прикрепен към вътрешното тяло.

*13 Когато DIP SW1-1 е настроен на ИЗКЛ. „БЕЗ котел“ или SW2-6 е настроен на ИЗКЛ. „БЕЗ буферен съд“, не може да се избере нито котел, нито хибрид.

*14 Валидно само при работа при температура на отопление на помещението.

*15 Когато DIP SW5-2 е настроен на ИЗКЛ., функцията е активна.

*16 Ако е избрана звездичка (**), функцията против замръзване е деактивирана (т.е. риск от замръзване на първичната вода).

*17 Когато вътрешното тяло е свързано с външно тяло PUMY-P и PXZ, режимът е фиксиран на „Окопна t.“.

18 „“ от „*/kWh“ представлява валутна единица (напр. €, £ или други подобни)

*19 Валидно само в отоплителен режим

*20 За да активирате тази функция във външното тяло на PUZ-S(H)WM, превключете [Режим 7] в [Настр.на функциите] на „2“.

([Меню] → [Сервиз. настр.] → [Настр.на функциите], [Хл. Адр: 0], [Звно: 1] → [Режим 7], 1-Управление на високата температура (по подразбиране)/2-Управление на температурната разлика на водата)

1. Zasady bezpieczeństwa.....	2
2. Wprowadzenie	3
3. Informacje techniczne.....	4
4. Montaż	14
4.1 Miejsce ustawienia.....	14
4.2 Jakość wody i przygotowanie systemu.....	17
4.3 Przewody obiegu wodnego.....	18
4.4 Przyłącze elektryczne	22
5. Konfigurowanie systemu.....	24
5.1 Funkcje przełączników DIP	24
5.2 Podłączanie wejść/wyjść.....	25
5.3 Okablowanie regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych	28
5.4 Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej (podczas montażu).....	30
5.5 Inteligentna sieć gotowa	30
5.6 Wejście trybu wymuszonego chłodzenia (IN13)	30
5.7 Użytkowanie karty pamięci microSD	31
6. Sterownik	32
7. Rozruch	39
8. Przeglądy i usuwanie usterek	40

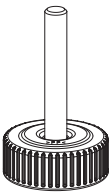
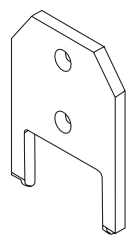
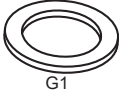
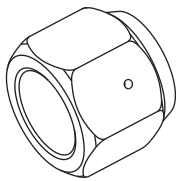
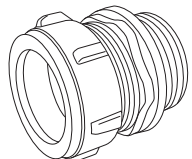


<https://www2.mitsubishielectric.com/>

Więcej informacji i szczegółowe instrukcje można znaleźć na powyższej stronie internetowej - należy wybrać swój region, nazwę modelu, a następnie język.

Zawartość instrukcji obsługi ze strony internetowej

- Monitor zużycia energii
- Elementy składowe (szczegóły)
- Schemat obiegu wody (170/300 L)
- Termostat pokojowy
- Napełnianie systemu
- Prosty system 2 obiegów
- Niezależne źródło energii elektrycznej
- Inteligentna sieć gotowa
- Opcje sterownika
- Menu serwisowe (ustawienie specjalne)
- Informacje dodatkowe

Akcesoria (w zestawie)				
Regulowane nożyki	Narzędzie do elektrycznej grzałki zanurzeniowej	Uszczelka	Nakrętka do złączek kielichowych	Złącze G1
	Tylko model EHPT20X-MEHEW 	 G3/4  G1	Tylko typoszerzeg ERST**F 	Tylko typoszerzeg E*PT (dla przyłącza powrotu do pompy ciepła (28 mm) i przepływu z przyłącza pompy ciepła (28 mm)) 
4	1	6 lub 4 *1	1	2

*1 Uszczelka do przepływu/powrotu ogrzewania (G1): 4 sztuki (dla modelu ERST17D-***BE)
2 sztuki (dla pozostałych modeli)
Uszczelka do złącza G1 (G1): 2szt (dla typoszerzegu E*PT)
Uszczelka wlotu/wylotu CWU (G3/4): 2szt (wszystkie modele)

Skróty i glosariusz

Nr	Skróty/słowa	Opis
1	Tryb ust. krzywej grzania/chłodzenie	Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń z kompensacją zewnętrznej temperatury otoczenia
2	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU	Wewnętrzny zbiornik CWU bez odpowietrzania oraz komponenty instalacji wodno-kanalizacyjnej
3	Tryb CWU	Tryb ogrzewania ciepłej wody (CWU) użytkowej do pryszniców, zlewów itp
4	Temperatura zasilania	Temperatura, przy której woda jest dostarczana do obiegu pierwotnego
5	Funkcja antyzamrożeniowa	Rutynowa kontrola ogrzewania zapobiegająca zamarzaniu obiegu wodnego
6	FTC	Sterownik temperatury przepływu, płytka odpowiedzialna za sterowanie systemem
7	Tryb ogrzewania	Ogrzewanie pomieszczeń poprzez grzejniki lub ogrzewanie podłogowe
8	Legionella	Bakterie potencjalnie występujące w instalacjach wodno-kanalizacyjnych, prysznicach i zbiornikach na wodę, które mogą wywołać chorobę legionistów
9	Tryb ZL	Tryb zwalczania legionelli - funkcja w systemach ze zbiornikami wody zapobiegająca rozwojowi bakterii legionelli
10	Monoblok	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy - woda) w jednostce zewnętrznej pompy ciepła
11	PRV	Zawór naciśnieniowy
12	Temperatura powrotu	Temperatura, przy której woda jest dostarczana z obiegu pierwotnego
13	Model Split	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy - woda) w jednostce wewnętrznej
14	TRV	Termostatyczny zawór grzejnikowy - zawór na wejściu lub wyjściu z grzejnika płytowego służący do regulacji mocy grzewczej
15	Tryb chłodzenia	Chłodzenie pomieszczeń poprzez klimakonwektory lub chłodzenie podłogowe

1 Zasady bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać poniższe zasady bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE:
Nieprzestrzeganie tych instrukcji grozi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ OSTROŻNIE:
Nieprzestrzeganie tych instrukcji grozi uszkodzeniem urządzenia.

Po montażu niniejszą instrukcję montażu wraz z instrukcją obsługi należy przechowywać przy urządzeniu lub w dostępnym miejscu, aby można było do niej zaglądać.

Mitsubishi Electric nie ponosi odpowiedzialności za awarie części dostarczonych przez użytkownika.

- System musi być poddawany regularnie przeglądom.
- Należy przestrzegać obowiązujących przepisów.
- Postępować według zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

ZNACZENIE SYMBOLI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA URZĄDZENIU

	OSTRZEŻENIE (Ryzyko pożaru)	To oznaczenie dotyczy wyłącznie czynnika chłodniczego R32. Rodzaj czynnika chłodniczego został podany na tabliczce znamionowej jednostki zewnętrznej. Jeśli zastosowany rodzaj czynnika chłodniczego to R32, urządzenie wykorzystuje łatwopalny czynnik chłodniczy. W razie wycieku i kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem lub elementem grzejnym powstanie szkodliwy gaz i wystąpi ryzyko pożaru.
		Przed przystąpieniem do obsługi należy uważnie przeczytać INSTRUKCJĘ OBSŁUGI.
		Personel serwisowy ma obowiązek uważnie przeczytać INSTRUKCJĘ OBSŁUGI i INSTRUKCJĘ MONTAŻU przed przystąpieniem do obsługi.
		Dodatkowe informacje można znaleźć w INSTRUKCJI OBSŁUGI, INSTRUKCJI MONTAŻU itp.

⚠ ⚠ OSTRZEŻENIE

Mechanika

Użytkownikowi nie wolno samodzielnie montować, rozkładać, przemieszczać, modyfikować ani naprawiać modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU oraz jednostki zewnętrznej. Należy to zlecić autoryzowanemu instalatorowi lub technikowi. Niefachowe przeprowadzenie montażu lub modyfikacji może spowodować późniejszy wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

Jednostka zewnętrzna musi zostać dobrze przymocowana do mocnej i równej powierzchni, która jest w stanie utrzymać jej masę.

Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU musi zostać zamontowany na mocnej, równej powierzchni, która jest w stanie utrzymać jego masę wraz z zawartością, a także powstrzymywać w pewnym stopniu generowanie odgłosów i drgań.

Pod i nad jednostką zewnętrzną oraz modulem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU nie wolno stawiać żadnych mebli ani urządzeń elektrycznych.

Wyloty urządzeń zabezpieczających moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU muszą zostać wyprowadzone zgodnie z miejscowymi przepisami.

Stosować wyłącznie części zamienne i akcesoria, które atestowane zostały przez Mitsubishi Electric. Poprosić wykwalifikowanego instalatora o zamontowanie części.

Elektryka

Wszystkie prace w obrębie instalacji elektrycznej muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z miejscowymi przepisami i zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji.

Urządzenia muszą być podłączone do własnego źródła zasilania prawidłowym napięciem i z wykorzystaniem prawidłowego wyłącznika instalacyjnego.

Okablowanie musi spełniać krajowe normy dotyczące instalacji elektrycznych. Połączenia muszą być wykonane bezpiecznie i przy odłączonym zasilaniu.

Urządzenie musi być poprawnie uziemione.

Informacje ogólne

Zarówno moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU, jak i jednostka zewnętrzna musi znajdować się poza zasięgiem dzieci i zwierząt domowych.

Nie spożywać wody grzewczej wytworzonej przez pompę ciepła, ani bezpośrednio, ani poprzez gotowanie w niej. Może ona być szkodliwa dla zdrowia.

Nie wchodzić na urządzenia.

Nie dotykać przełączników mokrymi dłońmi.

Coroczne przeglądy modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU i jednostki zewnętrznej muszą być wykonywane przez osobę wykwalifikowaną.

Nie stawiać żadnych pojemników z cieczą na module wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU. Gdyby ciecz wyciekła lub wylała się na moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU, mogłaby go uszkodzić i/lub spowodować pożar.

Nie stawiać żadnych ciężkich przedmiotów na module wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU.

Podczas montażu, przenoszenia lub przeglądów modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU przewody czynnika chłodniczego mogą być wypełniane tylko zalecanym dla pompy ciepła czynnikiem chłodniczym. Nie mieszać go z innym czynnikiem chłodniczym i uważać, aby w przewodach nie pozostało powietrze. Mieszanka powietrza z czynnikiem chłodniczym może spowodować wytworzenie zbyt wysokiego ciśnienia, co grozi wybuchem i innymi niebezpieczeństwami.

Używanie czynnika chłodniczego innego niż zalecany do tego systemu prowadzi do awarii mechanicznej, zakłóceń w pracy systemu lub uszkodzenia urządzenia. W najgorszym przypadku może to poważnie obniżyć bezpieczeństwo użytkowania produktu.

Zadana temperatura zasilania musi być przynajmniej o 2°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury wszystkich emiterów ciepła (np. ogrzewania podłogowego), aby emitory te nie zostały w trybie ogrzewania uszkodzone przez zbyt gorącą wodę. Zadana temperatura zasilania obiegu grzewczego 2 musi być o przynajmniej 5°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury zasilania emiterów ciepła.

Nie należy instalować jednostki w miejscach możliwego wycieku, powstawania, przepływu i gromadzenia się gazów palnych. Gromadzenie się gazów palnych wokół jednostki może skutkować pożarem lub wybuchem.

Nie można stosować środków do przyspieszania procesu odszraniania lub czyszczenia innych niż zalecane przez producenta.

Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniu bez pracującego w sposób ciągły źródła zapłonu (przykładowo: otwartego ognia, pracującego urządzenia gazowego lub pracującej grzałki elektrycznej).

Nie dziurawić i nie palić.

Mieć świadomość, że czynnik chłodniczy może nie mieć zapachu.

Instalacja rurowa powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniami fizycznymi.

Instalacja rurowa powinna być ograniczona do niezbędnego minimum.

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu.

Nie wolno zastawiać żadnych wymaganych otworów wentylacyjnych.

W przypadku lutowania przewodów czynnika chłodniczego nie należy stosować stopów lutowniczych do lutowania niskotemperaturowego.

Wyciek czynnika chłodniczego grozi uduszeniem. Zapewnić wentylację spełniającą normę EN 378-1.

Zaizolować wszystkie przewody zgodnie z obowiązującymi przepisami. Bezpośrednie dotknięcie odsoniętego przewodu grozi poparzeniem lub odmrożeniem.

pl

1 Zasady bezpieczeństwa

⚠ OSTROŻNIE

W obiegu pierwotnym stosować przygotowaną wodę, która spełnia miejscowe standardy jakości.
Jednostka zewnętrzna musi zostać zamontowana w wystarczająco przewiewnym miejscu zgodnie ze schematami zawartymi w jej instrukcji montażu.
Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU należy umieścić w pomieszczeniu zamkniętym, aby zminimalizować straty ciepła.
Przewody obiegu pierwotnego między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną powinny być jak najkrótsze, aby przeciwdziałać stratom ciepła.
Należy zadbać o odprowadzanie z cokołu wypływających z jednostki zewnętrznej skroplin, aby nie tworzyły się kałuże.
Odpowietrzyć pierwotny obieg wody i CWU.
Nie wkładać do ust baterii i małych części, aby ich przypadkiem nie połknąć.
Połknięcie baterii grozi zatruciem i/lub uduszeniem.
Nie przenosić modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU, gdy w zasobniku CWU jest woda. Może to spowodować uszkodzenie modułu.
Gdyby moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU miał nie być używany przez dłuższy czas (lub system miał być wyłączony), wskazane jest opróżnienie zasobnika CWU.
Nie spuszczać wody w obiegu pierwotnym i nie wyłączać zasilania.
W przypadku nieużywania przez dłuższy okres czasu, przed wznowieniem pracy zasobnik CWU powinien być odpowiednio wysterylizowany lub przepłukany wodą pitną i przejść cykl zwalczania legionelli.
Należy podjąć środki przeciwdziałające uderzeniom hydraulicznym w sieci grzewczej, jak np. zamontowanie tłumika uderzeń hydraulicznych w obiegu pierwotnym wody zgodnie z zaleceniami producenta.
Woda spływająca z zasobnika jest gorąca i może spowodować oparzenia.

Zasady obchodzenia się z czynnikiem chłodniczym znajdują się w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.

2 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja montażu zawiera przeznaczone dla fachowców informacje mówiące, jak bezpiecznie i skutecznie zamontować i uruchomić moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU. Adresatami niniejszej instrukcji są wykwalifikowani instalatorzy i inżynierowie ciepłownictwa i chłodnictwa, którzy odbyli niezbędne szkolenie produktowe w firmie Mitsubishi Electric i dysponują kwalifikacjami, które uprawniają ich do montażu modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU w danym kraju.

Specyfikacja produktu

Oznaczenie urządzenia		EHST17D-VM2E	EHST17D-VM9E	EHST20D-VM2E	EHST20D-VM6E	EHST20D-VM9E	EHST20D-TM9E	EHST30D-MEE	EHST30D-VM6EE	EHST30D-VM9EE	EHST30D-TM9EE
Ilość ciepłej wody użytkowej	Ilość ciepłej wody użytkowej	170 L		200 L					300 L		
	Wymiary zewnętrzne jednostki (wysokość x szerokość x głębokość)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
	Ilość wody w obwodzie grzewczym w jednostce *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
	Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)			12 L							
Urządzenie zabezpieczające	Pojemność znamionowa			0,1 MPa (1 bar)							
	Cisnienie robocze										
	Termostat sterujący					80°C					
	Zawór naciśnieniowy					0,3 MPa (3 bary)					
Zasobnik CWU	Czujnik przepływu										
	Termostat z ręcznym resetem BH									90°C	
	Wyłącznik termiczny BH										121°C
	Termostat sterujący										
Przylączy	Termostat z ręcznym resetem IH										
	Zawór ciśnieniowo-termiczny										
	Obieg pierwotny										
	Obieg CWU										
Zakres pracy	Czynnik chłodniczy										
	Gaz										
	Temperatura pokoju										
	Temperatura zasilania *6, *7										
Dopuszczalne warunki pracy *2	Temperatura pokoju										
	Temperatura zasilania										
	CWU			40 - 60°C				*4		40 - 60°C	
	Zwalczanie legionelli										
Dane elektryczne	Temperatura otoczenia										
	Zewnętrzna temperatura										
	Grzanie										
	Chłodzenie										
Dane elektryczne	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)										
	Wejście										
	Natężenie prądu										
	Wyłącznik										
Dane elektryczne	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz		3~, 230 V, 50 Hz		-	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
	Moc	2 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	-	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
	Natężenie prądu	9 A	13 A	9 A	26 A	13 A	23 A	-	26 A	13 A	23 A
	Wyłącznik		16 A		32 A	16 A	32 A	-	32 A	16 A	32 A
Dane elektryczne	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)										
	Moc										
	Natężenie prądu										
	Wyłącznik										
Dane elektryczne	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)										
	Moc										
	Natężenie prądu										
	Wyłącznik										
Poziom mocy akustycznej		41 dB(A)									

Oznaczenie urządzenia											
Ilość ciepłej wody użytkowej		ERST17D-VM2E		ERST17D-VM6E		ERST20D-VM2E		ERST20D-VM6E		ERST30D-VM2EE	
		170 L				200 L				300 L	
Wymiary zewnętrzne jednostki (wysokość x szerokość x głębokość)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm					
Ilość wody w obwodzie grzewczym w jednostce *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)				12 L				-		-	
Ciśnienie robocze		0,1 MPa (1 bar)								0,1 MPa (1 bar)	
Termostat sterujący										80°C	
Zawór naddciśnieniowy											
Czujnik przepływu											
Termostat z ręcznym resetem BH										90°C	
Wyłącznik termiczny BH										121°C	
Termostat sterujący										75°C	
Termostat z ręcznym resetem IH										-	
Zawór ciśnieniowo-termiczny										1,0 MPa (10 barów)	
Obieg pierwotny										G1	
Obieg CWU										G3/4	
Czynnik chłodniczy				ø6,35 mm						ø9,52 mm	
Gaz				ø12,7 mm						ø15,88 mm	
Temperatura pokoju										10 - 30°C	
Temperatura zasilania *6, *7										20 - 60°C	
Temperatura pokoju										-	
Temperatura zasilania										5 - 25°C	
CWU										40 - 60°C	
Zwalczanie legionelli										60 - 70°C	
Temperatura otoczenia										0 - 35°C (≤ 80% wilgotności względnej)	
Zewnętrzna temperatura										Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej	
Chłodzenie										*3	
Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)										~N, 230 V, 50 Hz	
Wejście (obejmuje 4 pompy)										0,30 kW	
Natężenie prądu										1,95 A	
Wyłącznik										10 A	
Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)										~N, 230 V, 50 Hz	
Moc		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW + 4 kW		3 kW + 6 kW		2 kW	
Natężenie prądu		9 A		26 A		9 A		13 A		26 A	
Wyłącznik		16 A		32 A		16 A		32 A		16 A	
Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)										-	
Moc										-	
Natężenie prądu										-	
Wyłącznik										-	
Poziom mocy akustycznej						41 dB(A)				40 dB(A)	

Specyfikacja produktu

Oznaczenie urządzenia		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Ilość ciepłej wody użytkowej		200 L						
Wymiary zewnętrzne jednostki (wysokość x szerokość x głębokość)		1600 x 595 x 680 mm						
Ilość wody w obwodzie grzewczym w jednostce *1		3,6 L	5,9 L	5,9 L	4,0 L	2050 x 595 x 680 mm	300 L	6,3 L
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)		12 L						
Urządzenie zabezpieczające	Obieg pierwotny	0,1 MPa (1 bar)						
	Termostat sterujący	80°C						
	Zawór nadciśnieniowy	0,3 MPa (3 bary)						
	Czujnik przepływu	Minimalny przepływ 5,0 L/min (Więcej informacji o zakresie strumienia przepływu można znaleźć w tabeli 4.3.1)						
	Termostat z ręcznym resetem BH	90°C						
	Wyłącznik termiczny BH	121°C						
	Termostat sterujący	75°C						
Zasobnik CWU	Termostat z ręcznym resetem IH	-						
	Zawór ciśnieniowo-termiczny	1,0 MPa (10 barów)						
Przyląca	Woda	G1						
	Obieg pierwotny	G3/4						
	Czynnik chłodniczy	ø6,35 mm						
Zakres pracy	Gaz	ø12,7 lub ø15,88 mm *8						
	Temperatura pokoju	10 - 30°C						
	Temperatura zasilania *6, *7	20 - 70°C						
	Temperatura pokoju	-						
	Temperatura zasilania	5 - 25°C						
Dopuszczalne warunki pracy *2	CWU	40 - 65°C						
	Zwalczanie legionelli	60 - 70°C						
	Temperatura otoczenia	0 - 35°C (≤ 80% wilgotności względnej)						
Dane elektryczne	Zewnętrzna temperatura	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej.						
	Chłodzenie	*3						
	Płytki sterujące (obejmuje 4 pompy)	~N, 230 V, 50 Hz						
	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	0,30 kW						
	Węjsie	1,95 A						
Dane elektryczne	Natężenie prądu	10 A						
	Wyłącznik	~N, 230 V, 50 Hz						
	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz
	Moc	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
	Natężenie prądu	9 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	23 A
	Wyłącznik	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	32 A
	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	-						
	Moc	-						
	Natężenie prądu	-						
	Wyłącznik	-						
Poziom mocy akustycznej		41 dB(A)						

<Tabela 3.3>

*1 Wartość ta nie obejmuje: objętości obiegu wody pitnej, obiegu pierwotnego CWU (od zaworu 3-droźnego do punktu zbiegu z obiegiem grzewczym), rur do naczynia wzbiorczego i naczynia wzbiorczego.
*2 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.
*3 Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej (min. 10°C). Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej. W przypadku korzystania z systemu w trybie chłodzenia przy niskich temperaturach obciążenia (10°C lub mniej), występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła zamrażająca wodą.
*4 W przypadku modelu bez grzałki elektrycznej i elektrycznej grzałki zanurzeniowej maksymalna dopuszczalna temperatura ciepłej wody to „Maksymalna temperatura wody na wyjście jednostki zewnętrznej -3°C”. Informacje o maksymalnej temperaturze wody na wyjście jednostki zewnętrznej znajdują się w dokumentacji jednostki zewnętrznej.
*5 Nie należy montować elektrycznych grzałek zanurzeniowych bez wyłącznika termicznego. Jako bezpośrednich zamienników używać wyłącznie części serwisowych Mitsubishi Electric.
*6 Maksymalna temperatura modelu E****F w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. PUZ: 70°C, Inne: 60°C
*7 Maksymalna temperatura modelu E****X w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. WZ: 75°C, Inne: 60°C
*8 Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji montażu PUZ-S(H)WM.

1) Wartość ta nie obejmuje: objętości obiegu wody pitnej, obiegu pierwotnego CWU (od zaworu 3-drożnego do punktu zbiegu z obiegiem grzewczym), rur do naczynia wzbiorczego.

2) W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

3) Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej. W przypadku korzystania z systemu w trybie chłodzenia przy niskich temperaturach otoczenia (10°C lub mniej), występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła zamarzającą wodą.

4) W przypadku modelu bez grzałki elektrycznej i elektrycznej grzałki zanurzeniowej maksymalna dopuszczalna temperatura wody na wylocie jednostki zewnętrznej -3°C. Informacje o maksymalnej temperaturze wody na wylocie jednostki zewnętrznej znajdują się w dokumentacji jednostki zewnętrznej.

5) Nie należy montować elektrycznych grzałek zanurzeniowych bez wyłącznika termicznego. Jako bezpośrednich zamienników używać wyłącznie części serwisowych Mitsubishi Electric.

6) Maksymalna temperatura modelu E*****F w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej: PUZ: 70°C. Inne: 60°C

7) Maksymalna temperatura modelu E*****X w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej: WZ: 75°C. Inne: 60°C

Specyfikacja produktu

Oznaczenie urządzenia		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Ilość ciepłej wody użytkowej	Wymiary zewnętrzne jednostki (wysokość × szerokość × głębokość)	170 L		
	Ilość wody w obwodzie grzewczym w jednostce *1	1750 × 595 × 680 mm		
	Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	4,3 L		
	Pojemność znamionowa	12 L		
	Ciepłota robocza	0,1 MPa (1 bar)		
	Termostat sterujący	80°C		
	Zawór naciśnieniowy	0,3 MPa (3 bary)		
	Czujnik przepływu	Minimalny przepływ 5,0 L/min (Więcej informacji o zakresie sterowania przepływu można znaleźć w tabeli 4.3.1)		
	Termostat z ręcznym resetem BH	90°C		
	Wyłącznik termiczny BH	121°C		
Urządzenie zabezpieczające	Termostat sterujący	75°C		
	Termostat z ręcznym resetem IH	-		
	Zawór ciśnieniowo-termiczny	1,0 MPa (10 barów)		
	Woda	Obieg pierwotny		
	Czynnik chłodniczy	Obieg CWU		
	Grzanie	G1		
	Chłodzenie	G3/4		
	CWU	Ø6,35 mm		
	Zwalczanie legionelli	Ø12,7 mm		
	Temperatura otoczenia	10 - 30°C		
Dopuszczalne warunki pracy *2	Zewnętrzna temperatura	20 - 60°C		
	Grzanie	-		
	Chłodzenie	5 - 25°C		
	CWU	40 - 60°C		
	Zwalczanie legionelli	60 - 70°C		
	Temperatura otoczenia	0 - 35°C (≤ 80% wilgotności względnej)		
	Zewnętrzna temperatura	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej.		
	Chłodzenie	*3		
	Płyta sterująca (obejmuje 4 pompy)	~N, 230, 50 Hz		
	Wyłącznik	0,30 kW		
Dane elektryczne	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	1,95 A		
	Grzałka elektryczna	10 A		
	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	~N, 230 V, 50 Hz		
	Moc	3~, 400 V, 50 Hz		
	Natężenie prądu	2 kW + 4 kW		
	Wyłącznik	3 kW + 6 kW		
	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	9 A		
	Moc	26 A		
	Natężenie prądu	13 A		
	Wyłącznik	32 A		
Poziom mocy akustycznej	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	-		
	Moc	-		
	Natężenie prądu	-		
	Wyłącznik	-		
	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	-		
	Moc	-		
	Natężenie prądu	-		
	Wyłącznik	-		
	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	-		
	Moc	-		

<Tabela 3.5>

*1 Wartość ta nie obejmuje: objętości obiegu wody pitnej, obiegu pierwotnego CWU (od zaworu 3-drożnego do punktu zbiegu z obiegiem grzewczym), rur do naczynia wzbiorczego i naczynia wzbiorczego.

*2 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

*3 Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej (min. 10°C). Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej. W przypadku korzystania z systemu w trybie chłodzenia przy niskich temperaturach otoczenia (10°C lub mniej), występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła zamrażającą wodą.

*4 W przypadku modelu bez grzałki elektrycznej i elektrycznej grzałki zanurzeniowej maksymalna dopuszczalna temperatura ciepłej wody to „Maksymalna temperatura wody na wylocie jednostki zewnętrznej -3°C”. Informacje o maksymalnej temperaturze wody na wylocie jednostki zewnętrznej znajdują się w dokumentacji jednostki zewnętrznej.

*5 Nie należy montować elektrycznych grzałek zanurzeniowych bez wyłącznika termicznego. Jako bezpośrednich zamienników używać wyłącznie części serwisowych Mitsubishi Electric.

*6 Maksymalna temperatura modelu E****F w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. PUZ: 70°C, Inne: 60°C

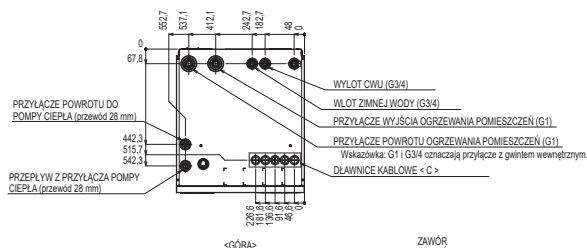
*7 Maksymalna temperatura modelu E****X w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. WZ: 75°C, Inne: 60°C

Rysunki techniczne

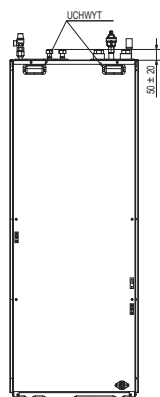
<E**T***-M**E>

(System monoblokowy)

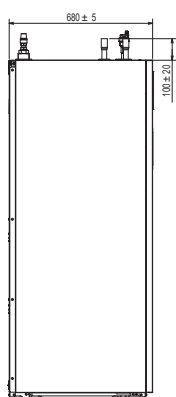
Pojem- ność zasobnika CWU	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



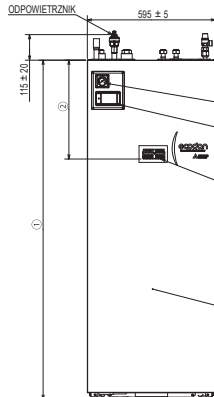
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



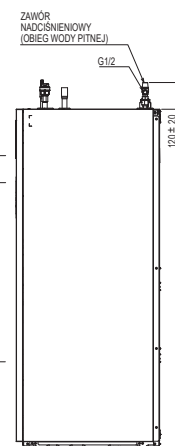
<TYŁ>



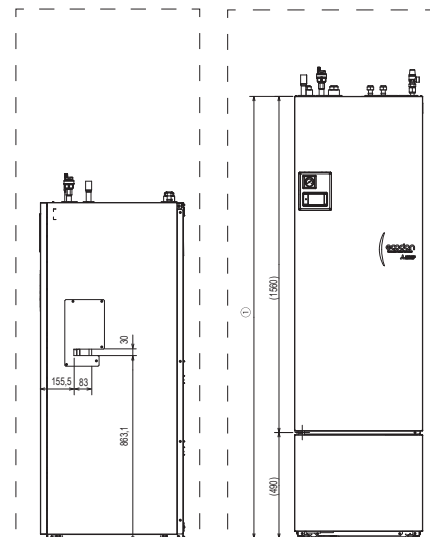
<LEWA STRONA>



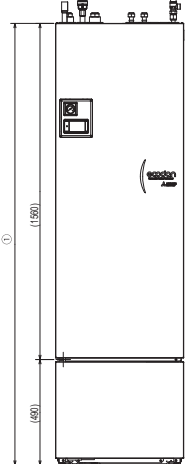
<PRZÓD>



<PRAWA STRONA>



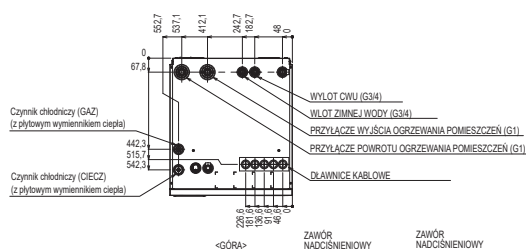
<PRAWA STRONA>



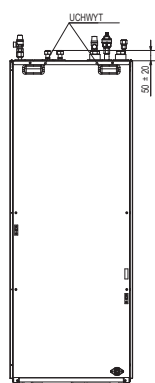
<PRZÓD>

(System split)

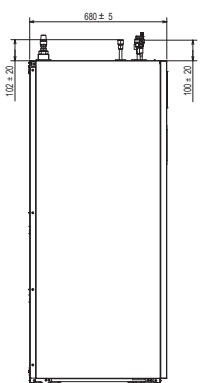
Pojem- ność zasobnika CWU	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



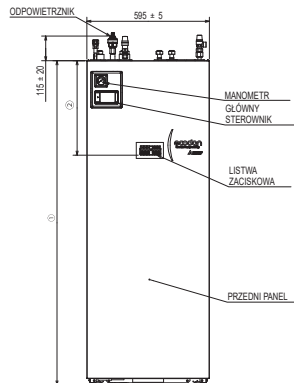
<E*ST30*-M*EE>



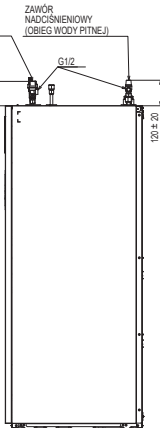
<TYŁ>



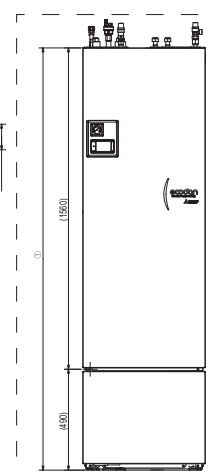
<LEWA STRONA>



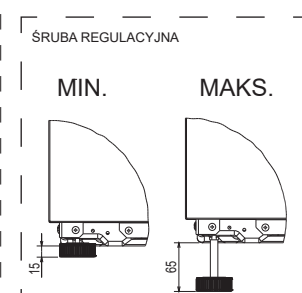
<PRZÓD>



<PRAWA STRONA>



<PRZÓD>

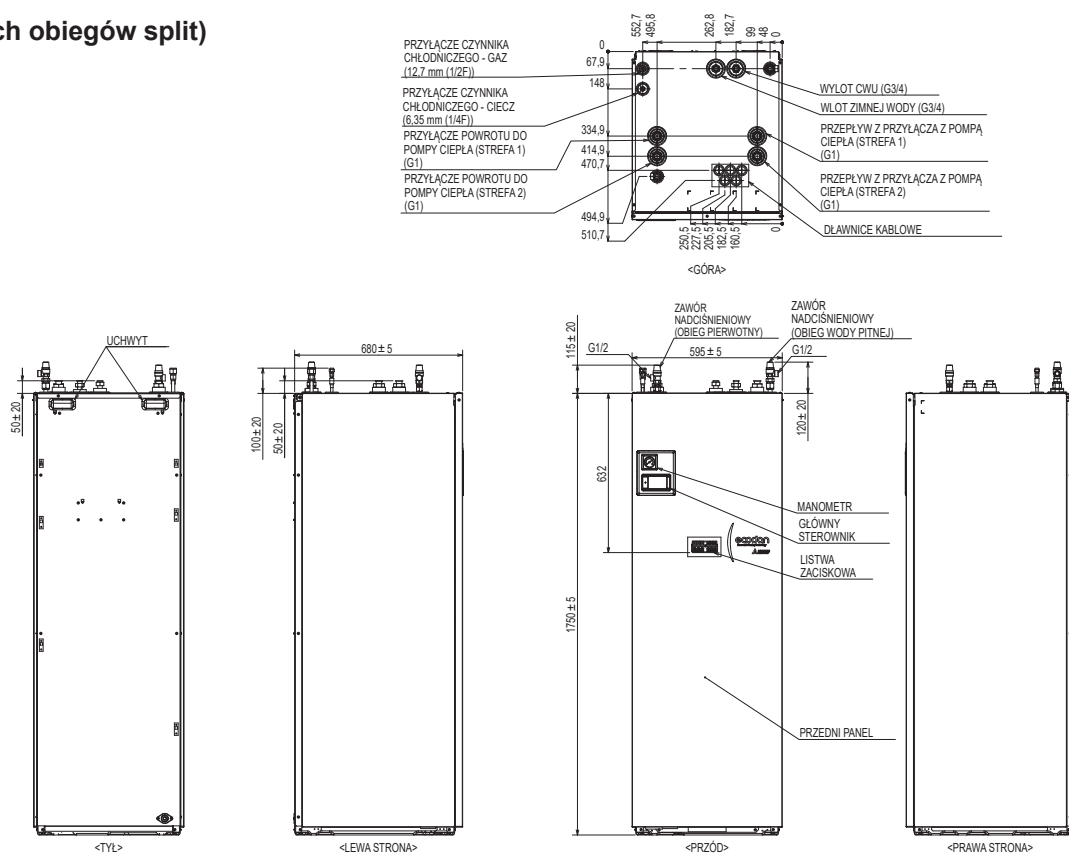


Opis przewodów	Średnica/typ złączki	
Czynnik chłodniczy (GAZ) (Z płytowym wymiennikiem ciepła)	12,7 mm lub 15,88 mm/Kielich (E*ST**F-*) 12,7 mm/Kielich (E*ST**D-*) 15,88 mm/Kielich (E*ST**C-*)	 Ostrzeżenie • Przyłącza przewodów czynnika chłodniczego powinny być dostępne dla potrzeb przeglądu. • W przypadku ponownego podłączania przewodów czynnika chłodniczego po odłączeniu, część kielichowa rury powinna zostać wykonana ponownie.
Czynnik chłodniczy (CIECZ) (Z płytowym wymiennikiem ciepła)	6,35 mm/Kielich (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Kielich (E*ST**C-*)	
Dławnice kablowe 	Dławnice kablowe ①, ② i ③, okablowanie niskonapięciowe włącznie z kablem sygnałowym i termistora. Dławnice kablowe ④ i ⑤, okablowanie wysokonapięciowe włącznie z kablem zasilającym, kablem wewnątrz-zewnątrz i zewnętrznymi przewodami wyjściowymi. *Do kabla zdalnego odbiornika (opcja) i kabla interfejsu Wi-Fi ecodan (opcja) należy użyć wlotu ①.	

<Tabela 3.6>

3 Informacje techniczne

(System dwóch obiegów split)



Dławnice kablowe



Dławnice kablowe ①, ② i ③, okablowanie niskonapięciowe włącznie z kablem sygnałowym i termistora. Dławnice kablowe ④ i ⑤, okablowanie wysokonapięciowe włącznie z kablem zasilającym, kablem wewnątrz-zewnątrz i zewnętrznymi przewodami wyjściowymi.

*Do kabla zdalnego odbiornika (opcja) i kabla interfejsu Wi-Fi ecodan (opcja) należy użyć wlotu ①.

3 Informacje techniczne

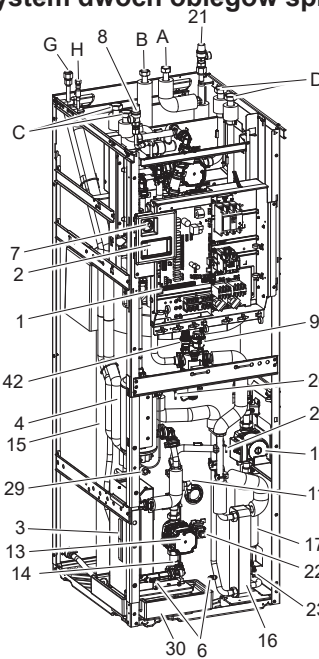
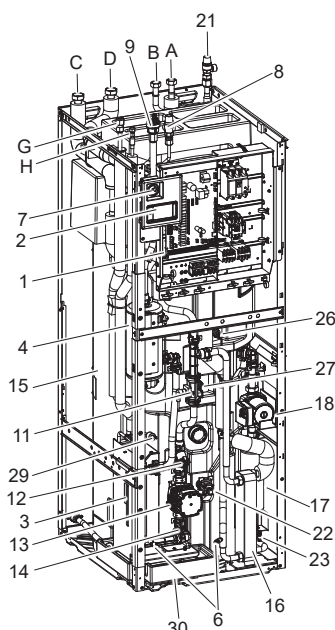
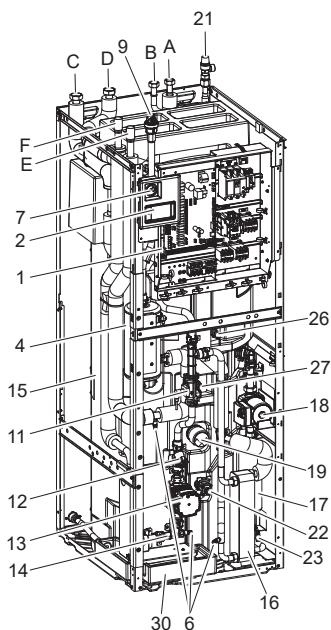
■ Elementy składowe

<E**T***-M**E>

(System monoblokowy)

(System split)

(System dwóch obiegów split)



<Rysunek 3.1>

Wskazówka:

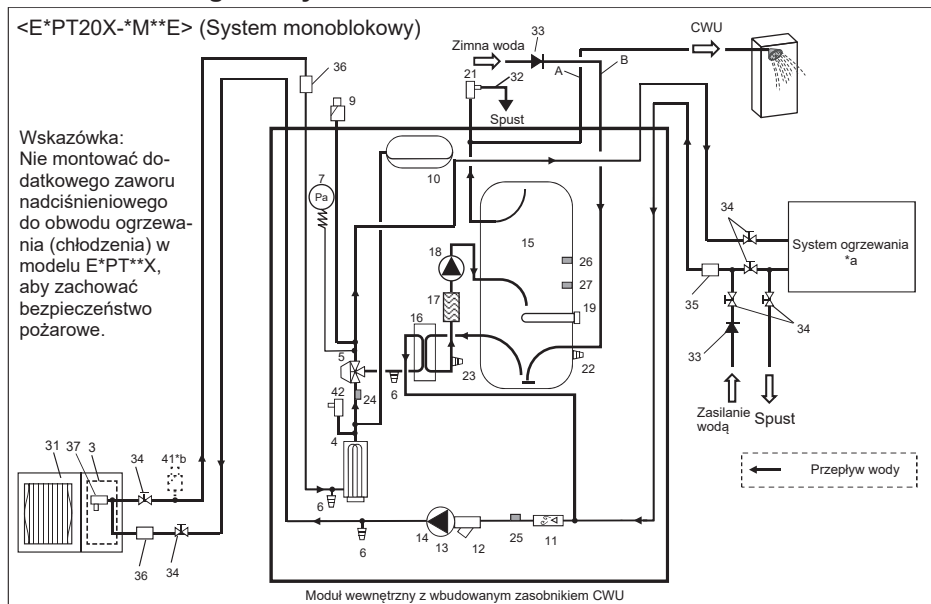
W przypadku instalacji wszystkich modeli E**T***-M**EE* należy pamiętać o zainstalowaniu odpowiednich wymiarów naczynia wzbiorczego strony pierwotnej. (Dalsze wskazówki, patrz rysunki 3.2–3.4 i punkt 4.3.2)

Nr	Nazwa części	Nr	Nazwa części	Nr	Nazwa części
A	Rura wylotowa CWU	15	Zasobnik CWU	36	Odmulacz (we własnym zakresie)
B	Rura wlotowa zimnej wody	16	Płyty wymiennik ciepła (woda - woda)	37	Zawór nadciśnieniowy (3 bary - w jednostce zewnętrznej)
C	Obieg wodny (przyłącze powrotu ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń)	17	Syfon na kamień	38	Grupa kontroli wlotu *1
D	Obieg wodny (przyłącze przepływu ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń)	18	Pompa obiegu grzewczego (obieg wody pitnej)	39	Przewód wlewowy (zawory kulowe, zawory zwrotne i wąż elastyczny) *1
E	Obieg wodny (przepływ z przyłącza pompy ciepła)	19	Elektryczna grzałka zanurzeniowa *1	40	Naczynie wzbiorcze na wodę pitną *1
F	Obieg wodny (przyłącze powrotu do pompy ciepła)	20	Zawór ciśnieniowo-termiczny *1	41	Odpowietrznik (we własnym zakresie)
G	Obieg czynnika chłodniczego (gaz)	21	Zawór nadciśnieniowy (10 barów) (zasobnik CWU)	42	Zawór nadciśnieniowy (5 bary)
H	Obieg czynnika chłodniczego (ciecz)	22	Zawór spustowy (zasobnik CWU)	43	Pompa obiegu grzewczego 2 (Strefa 1)
1	Skrzynka rozdzielcza	23	Zawór spustowy (obieg wody pitnej)	44	Pompa obiegu grzewczego 3 (Strefa 2)
2	Główny sterownik	24	Termistor (temperatura zasilania) (THW1)	45	Zawór mieszający
3	Płyty wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy - woda)	25	Termistor (temperatura powrotu) (THW2)	46	Filtr magnetyczny
4	Grzałka elektryczna 1, 2	26	Termistor (górna temperatura wody w zasobniku CWU) (THW5A)	47	Odmulacz
5	Zawór 3-drożny	27	Termistor (dolna temperatura wody w zasobniku CWU) (THW5B)	48	Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 1) (THW6)
6	Zawór spustowy (obieg pierwotny)	28	Termistor (temperatura ciekłego czynnika chłodniczego) (TH2)	49	Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 1) (THW7)
7	Manometr	29	Czujnik ciśnienia	50	Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 2) (THW8)
8	Zawór nadciśnieniowy (3 bary)	30	Miska ociekowa	51	Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 2) (THW9)
9	Odpowietrznik automatyczny	31	Jednostka zewnętrzna	52	Zbiornik odpadowy
10	Naczynie wzbiorcze (obieg pierwotny)	32	Przewód spustowy (we własnym zakresie)		
11	Czujnik przepływu	33	Zawór zwrotny (we własnym zakresie)		
12	Filtr magnetyczny	34	Zawór odcinający (we własnym zakresie)		
13	Pompa obiegu grzewczego 1 (obieg pierwotny)	35	Filtr magnetyczny (we własnym zakresie) (zalecany)		
14	Kolanko pompy				

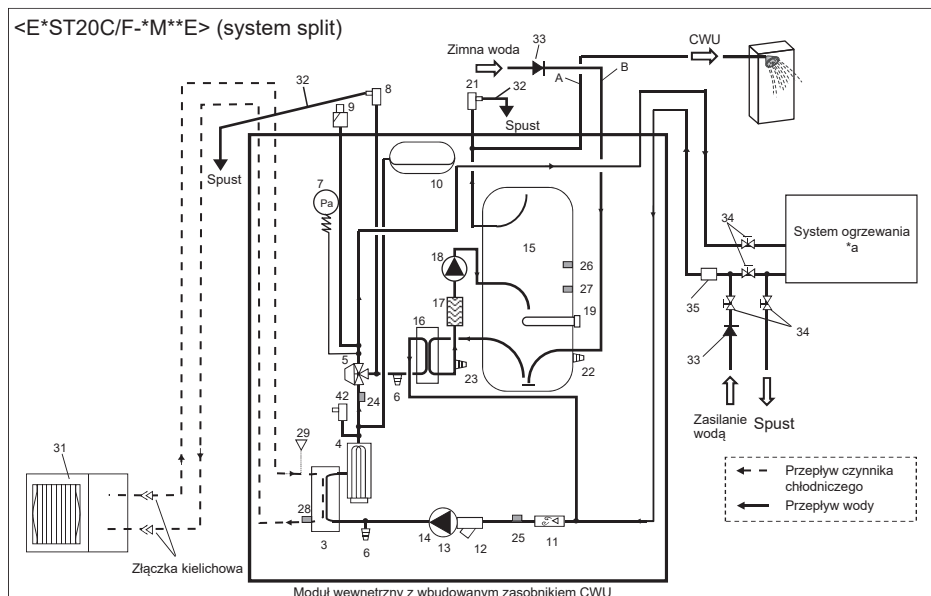
<Tabela 3.7>

*1 Dostarczane wyłącznie z modelem w Wielkiej Brytanii. Więcej informacji na temat akcesoriów można znaleźć w instrukcji montażu PAC-WK02UK-E.

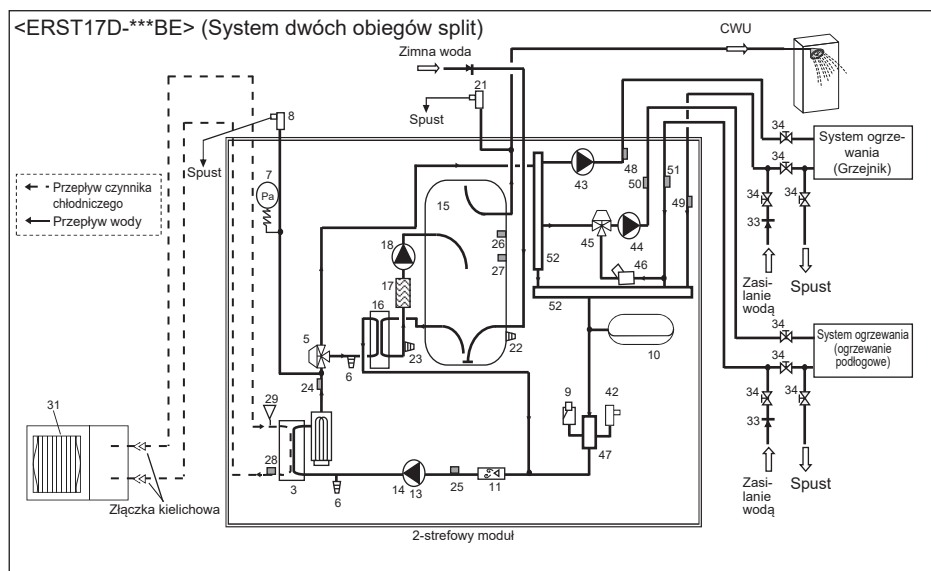
Schemat obiegu wody



<Rysunek 3.2>



<Rysunek 3.3>



<Rysunek 3.4>

Na stronie Mitsubishi Electric można sprawdzić obieg wody w innych jednostkach i komponenty każdej jednostki.

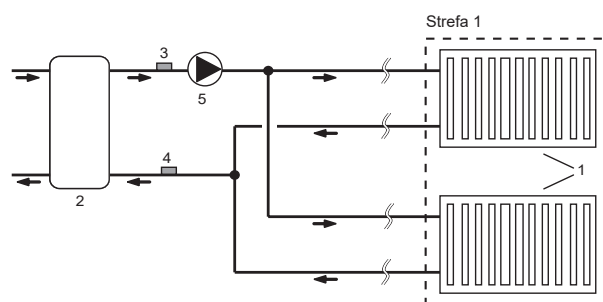
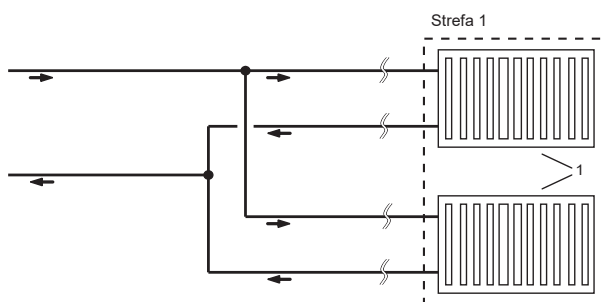
*a Patrz następny punkt „System ogrzewania”.
*b Jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się wyżej od jednostki wewnętrznej, lub jeśli w górnej części obiegu wodnego występuje miejsce, w którym gromadzi się powietrze, należy rozważyć dodanie tej części.

Wskazówka:

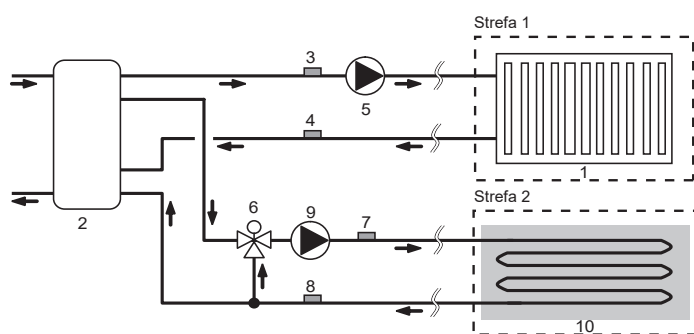
- Aby umożliwić opróżnianie modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU, umieścić zawór odcinający na rurze wlotowej i wylotowej.
- Koniecznie zamontować odmulacz na rurze wlotowej modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU.
- Odpowiedni przewód spustowy powinien być podłączony do zaworów spustowych tak, jak na rysunku 3.2, 3.3 i 3.4 zgodnie z przepisami krajowymi.
- Urządzenie przeciwwrotne zamontować na przewodzie zasilania zimną wodą (IEC 61770).
- Przy stosowaniu komponentów z różnych metali albo rur połączeniowych z różnych metali, zaizolować połączenia, aby zapobiec reakcji korozyjnej, mogącej uszkodzić rurociąg.

■ System ogrzewania

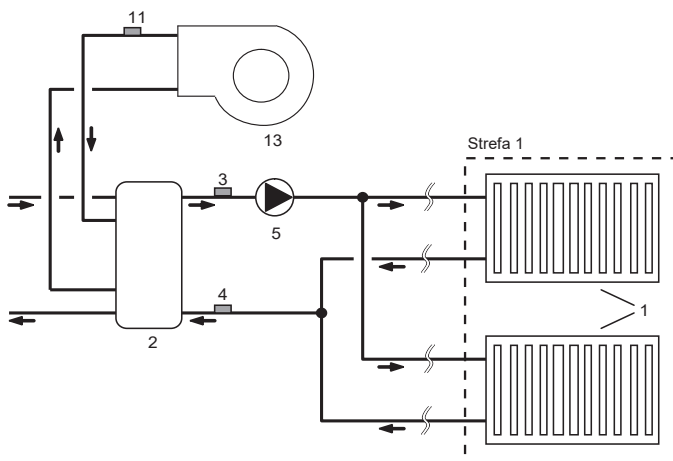
Regulacja temperatury 1 obiegu grzewczego



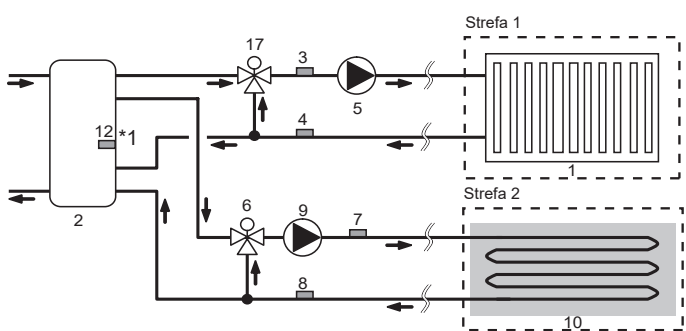
Regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych



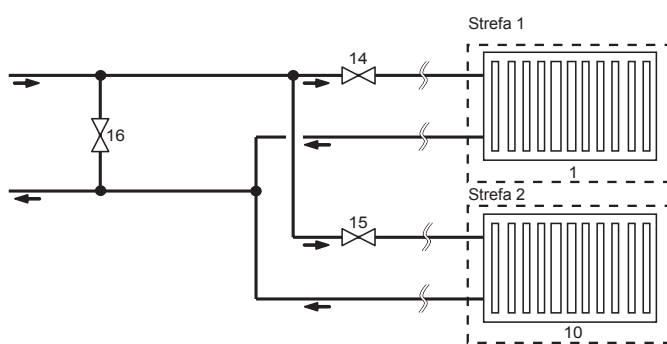
regulacja temperatury 1 obiegu grzewczego z kotłem



Regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych i kontrola zbiornika buforowego



regulacja temperatury 1 obiegu grzewczego (zawór dwu-drożny, włącznik/wyłącznik)



1. Emisery ciepła obiegu grzewczego 1 (np. grzejniki, klimakonwektory) (we własnym zakresie)
2. Bufor (we własnym zakresie)
3. Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 1) (THW6) } Opcjonalna część: PAC-TH011-E
4. Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 1) (THW7) }
5. Pompa obiegu grzewczego 1 (we własnym zakresie)
6. Zawór mieszający z napędem silnikowym w strefie 2 (we własnym zakresie)
7. Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 2) (THW8) } Opcjonalna część: PAC-TH011-E
8. Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 2) (THW9) }
9. Pompa obiegu grzewczego 2 (we własnym zakresie)

10. Emisery ciepła obiegu grzewczego 2 (np. ogrzewanie podłogowe) (we własnym zakresie)
11. Termistor (temperatura zasilania kotła) (THWB1) } Opcjonalna część: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (temperatura wody w buforze) (THW10) *1 }
13. Kocioł (we własnym zakresie)
14. Zawór 2-drożny obiegu grzewczego 1 (we własnym zakresie)
15. Zawór 2-drożny obiegu grzewczego 2 (we własnym zakresie)
16. Zawór obejściowy (we własnym zakresie)
17. Zawór mieszający z napędem silnikowym w strefie 1 (we własnym zakresie)

*1 TYLKO kontrola zbiornika buforowego (ogrzewanie/chłodzenie) dotyczy wersji „Smart grid ready”.

<Przygotowanie do montażu i serwisowania>

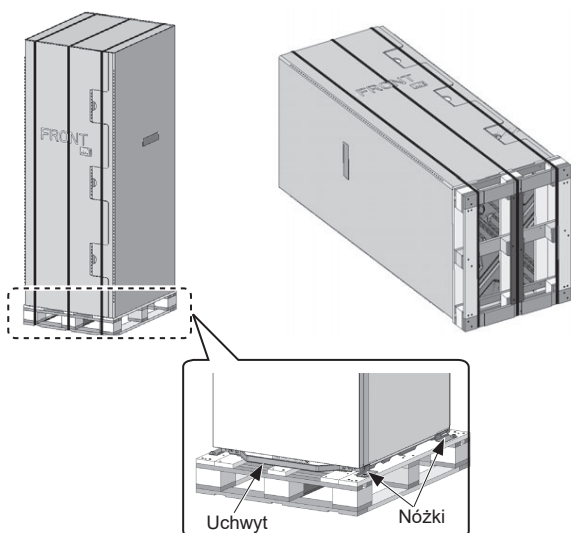
- Przygotować odpowiednie narzędzia.
- Zastosować niezbędne środki ostrożności.
- Począć, aż części ostygną, i dopiero wtedy przystępować do wykonywania czynności serwisowych.
- Zapewnić wystarczający przewiew.
- Wyłączyć napięcie zasilania i wyjąć z gniazda wtyczkę sieciową przed wykonaniem jakichkolwiek czynności przy urządzeniu.
- Rozładować kondensator przed przystąpieniem do wykonywania prac przy częściach elektrycznych.

<Środki ostrożności podczas serwisowania>

- Nie wykonywać czynności w obrębie części elektrycznych mokrymi dłońmi.
- Nie polewać części elektrycznych wodą ani żadną inną cieczą.
- Unikać styczności z czynnikiem chłodniczym.
- Nie dotykać gorących ani zimnych powierzchni obiegu cyrkulacji czynnika chłodniczego.
- Jeśli konieczne jest wykonanie naprawy lub przeglądu bez wyłączania napięcia zasilania, uważać, aby nie dotknąć żadnych części znajdujących się pod napięciem.

4.1 Miejsce ustawienia

■ Transport i manipulacje



<Rysunek 4.1.1>

Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU dostarczany jest na drewnianej palecie z zabezpieczeniem kartonowym.

Podczas transportowania modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU należy uważać, aby obudowa nie uległa uszkodzeniu. Nie usuwać opakowania ochronnego do momentu dostarczenia modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU do ostatecznej lokalizacji. Pozwoli to ochronić strukturę i panel sterowania.

- Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU można transportować pionowo lub poziomo. W przypadku transportu poziomego panel oznaczony jako „Przód” musi być skierowany **DO GÓRY** <Rysunek 4.1.1>.
- Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU musi być przenoszony **ZAWSZE** przez przynajmniej 3 osoby.
- Podczas przenoszenia modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU należy korzystać z przeznaczonych do tego uchwytów.
- Przed użyciem uchwytów należy upewnić się, że są one odpowiednio zamocowane.
- **Podczas dotknięcia przedniego uchwytu należy nosić sprzęt ochronny.** Brak sprzętu ochronnego może spowodować obrażenia ciała.
- **Po umieszczeniu modułu w miejscu instalacji należy usunąć przedni uchwyt, nóżki mocujące, drewnianą podstawę i wszelkie inne opakowania.**
- **Zachować uchwyty do przyszłego transportu.**

■ Odpowiednie miejsce ustawienia

Dopóki moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU nie zostanie zamontowany, należy go przechowywać w miejscu chronionym przed czynnikami atmosferycznymi, w którym utrzymywana jest zawsze dodatnia temperatura. Jednostek **NIE** wolno kłaść na sobie.

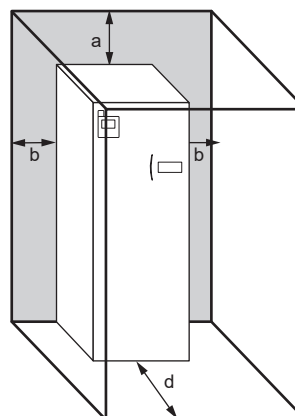
- Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU musi zostać zamontowany w obudowie w miejscu chronionym przed czynnikami atmosferycznymi, w którym utrzymywana jest zawsze dodatnia temperatura.
- Zamontować moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU w miejscu, w którym nie będzie wystawiony na działanie wody lub zbyt wysokiej wilgotności.
- Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU musi zostać umieszczony na równej powierzchni, która jest w stanie utrzymać jego masę **WRAZ Z ZAWARTOŚCIĄ**. (Aby zapewnić wypoziomowanie modułu, można użyć regulowanych nóżek (części wyposażenia).)
- Przed użyciem regulowanych nóżek należy upewnić się, że podłoga jest wystarczająco mocna.
- Zachować minimalne odległości na potrzeby serwisowania <Rysunek 4.1.2>.
- Zabezpieczyć moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU przed przewróceniem się.
- Należy uważać, aby nie przerwać izolacji dołączonej do modułu.

■ Schematy odległości dla prac serwisowych

Minimalne odległości na potrzeby prac serwisowych	
Parametr	Wymiar (mm)
a	300*
b	150
c (odległość za modulem niewidoczna na rysunku 4.1.2)	10
d	500

<Tabela 4.1.1>

MUSI zostać pozostawione wystarczająco dużo miejsca na ułożenie przewodów spustowych zgodnie z przepisami krajowymi i miejscowymi.



<Rysunek 4.1.2>

Minimalne odległości na potrzeby prac serwisowych

Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU należy montować wewnątrz budynku w otoczeniu, gdzie utrzymywana jest dodatnia temperatura, np. w pomieszczeniu gospodarczym, aby zminimalizować stratę ciepła ze zmagazynowanej wody.

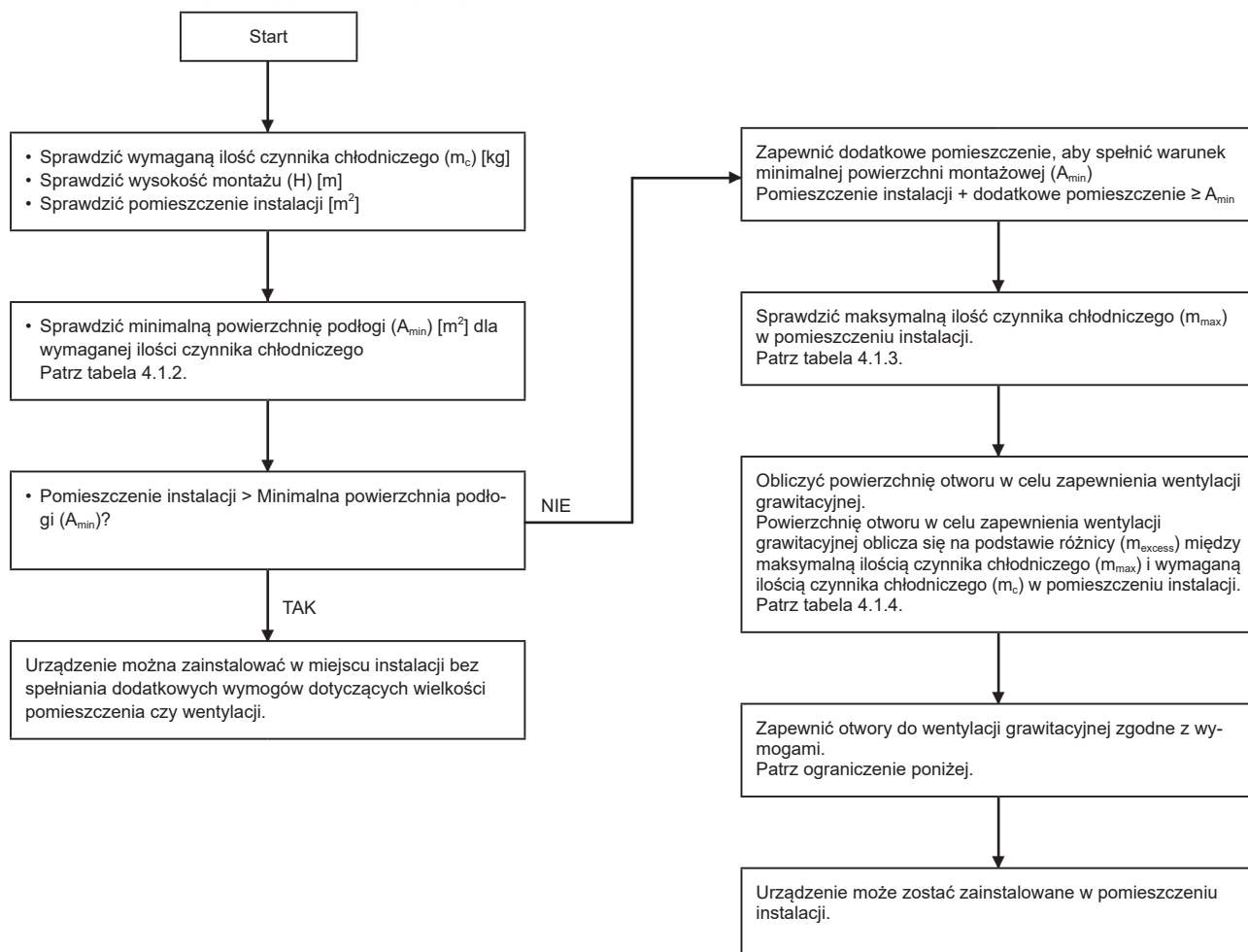
■ Przemieszczanie

Jeśli moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU ma zostać przemieszczony, należy go całkowicie opróżnić, aby nie uległ uszkodzeniu.

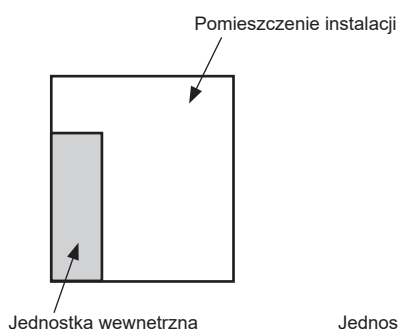
Wymagania montażowe jednostki wewnętrznej dotyczące czynnika chłodniczego R32

- Jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi $< 1,84$ kg, nie ma dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.
- Jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi $\geq 1,84$ kg, należy zastosować się do wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi, podanych na poniższym schemacie blokowym.
- W urządzeniu nie wolno stosować ilości powyżej 2,4 kg.

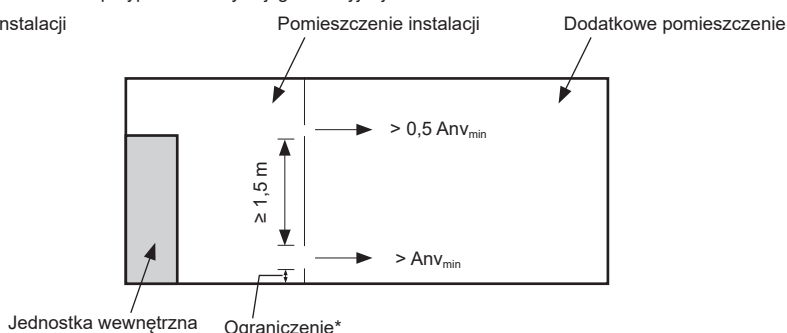
Schemat blokowy instalacji jednostki wewnętrznej



Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU:



Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU:
W przypadku wentylacji grawitacyjnej



* Ograniczenie dotyczące wentylacji

Kiedy w podłączanych pomieszczeniach są wymagane otwory wentylacyjne i wentylacja grawitacyjna, należy spełnić następujące warunki.

- Powierzchnia dowolnych otworów znajdujących się ponad 300 mm od podłogi nie powinna być brana pod uwagę podczas ustalania zgodności w zakresie minimalnej powierzchni otworów w celu zapewnienia wentylacji grawitacyjnej (Anv_{min}).
- Co najmniej 50% wymaganej powierzchni otworów Anv_{min} powinno znajdować się na wysokości mniejszej niż 200 mm od podłogi.
- Dolna krawędź najniższych położonych otworów nie może znajdować się wyżej niż punkt emisji po zainstalowaniu urządzenia i nie wyżej niż 100 mm od podłogi.
- Otwory są otworami stałymi, których nie można zamknąć.
- Wysokość otworów między ścianą i podłogą, które łączą pomieszczenia, jest nie mniejsza niż 20 mm.
- Należy zapewnić drugi wyższy otwór. Całkowita wielkość drugiego otworu nie powinna być mniejsza niż 50% minimalnej powierzchni otworu dla Anv_{min} , a sam otwór musi znajdować się co najmniej 1,5 m nad podłogą.

Wymagania montażowe jednostki wewnętrznej dotyczącej czynnika chłodniczego R32

Minimalna powierzchnia podłogi: moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU

m_c [kg]	Minimalna powierzchnia podłogi (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabela 4.1.2>

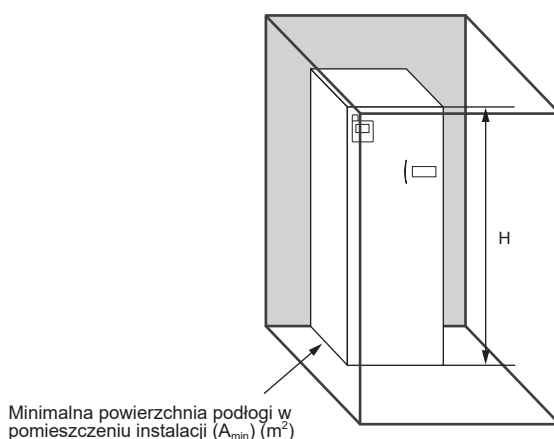
- Jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi < 1,84 kg, nie ma dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.
- W urządzeniu nie wolno stosować ilości powyżej 2,4 kg.
- W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego, należy użyć wiersza z wyższą wartością. Przykład: Jeśli ilość czynnika chłodniczego to 2,04 kg, należy użyć wiersza z wartością 2,1 kg.
- Należy zastosować powyższą wartość wysokości montażu (H), aby spełnić wymogi normy IEC60335-2-40: 2018

Maksymalna ilość czynnika chłodniczego dozwolona w pomieszczeniu: moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU

Pomieszczenie instalacji [m ²]	Maksymalna ilość czynnika chłodniczego w pomieszczeniu (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- W przypadku pośrednich powierzchni podłogi, należy użyć wiersza z niższą wartością. Przykład: Jeżeli obszar podłogi to 5,4 m², należy użyć wiersza z wartością 5 m².
- Należy zastosować powyższą wartość wysokości montażu (H), aby spełnić wymogi normy IEC60335-2-40: 2018



Minimalna powierzchnia otworu wentylacyjnego w celu zapewnienia wentylacji grawitacyjnej: moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Minimalna powierzchnia otworu w celu zapewnienia wentylacji grawitacyjnej (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabela 4.1.4>

- W przypadku wartości pośrednich m_{excess} , należy zastosować wartość, która odpowiada wyższej wartości m_{excess} z tabeli.
Przykład:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, przyjmuje się wartość, która odpowiada $m_{excess} = 0,5$ kg.
- Należy zastosować powyższą wartość wysokości montażu (H), aby spełnić wymogi normy IEC60335-2-40: 2018

4.2 Jakość wody i przygotowanie systemu

Jakość wody musi być zgodna z normami Dyrektywy Europejskiej (UE) 2020/2184 i/lub lokalnymi normami krajowymi.

Na przykład we Francji: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Jakość wody w obiegu pierwotnym

- Woda w obiegu pierwotnym powinna być zgodna z lokalnymi normami krajowymi :
Na przykład w Niemczech i Belgii: VDI2035 Arkusz 1
- Woda w obiegu pierwotnym musi być czysta, a jej wartość pH powinna wynosić 6,5 - 10,0.

■ Jakość wody w obiegu wody pitnej

- Woda w obiegu wody pitnej musi być czysta, a jej wartość pH powinna wynosić 6,5 - 8,0.
- Poniżej podano maksymalne wartości wody w obiegu wody pitnej:
Wapń: 100 mg/L, Twardość: 250 mg/L (twardość wapniowa)
14,0 °dH (stopień niemiecki)
25 °f (stopień francuski)
17,5 °E (stopień angielski)
Chlorek: 100 mg/L, miedź: 0,3 mg/L
- Inne składniki wody w obiegu wody pitnej powinny być zgodne z normami Dyrektywy Europejskiej (UE) 2020/2184 .
- Na terenach, które znane są z występowania twardej wody, korzystnie jest ograniczyć temperaturę wody w zasobniku CWU do 55°C i/lub dodać odpowiedniego środka do uzdatniania wody (np.: zmiękczacza), aby zminimalizować zwapnienie.

■ Zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe

Zabezpieczenia przeciwzamrozeniowe powinny zawierać glikol propylenowy o toksyczności klasy 1 zgodnie z Clinical Toxicology of Commercial Products, wydanie 5.

Wskazówka:

- Glikol etylenowy jest trujący i NIE powinien być stosowany w obiegu pierwotnym w przypadku potencjalnego zakażenia krzyżowego obiegu wody pitnej.
- W przypadku włącznika/wyłącznika z zaworem dwudrożnym powinien być stosowany glikol propylenowy.

■ Nowa instalacja (obieg pierwotny)

- Zanim podłączona zostanie jednostka zewnętrzna, dokładnie oczyścić przewody z gruzu, resztek lutu itp. za pomocą stosownego chemicznego środka czyszczącego.
- Przepłukać system, aby usunąć z niego chemiczny środek czyszczący.
- We wszystkich monoblokach dodawać preparat pełniący równocześnie funkcję inhibitora korozji i zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego, aby zapobiec uszkodzeniom przewodów i elementów systemu.
- W przypadku systemów split odpowiedzialny instalator musi, zależnie od warunków panujących w danym miejscu, stwierdzić, czy niezbędne jest zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe. Inhibitor korozji musi być ZAWSZE stosowany.

■ Istniejąca instalacja (obieg pierwotny)

- Zanim podłączona zostanie jednostka zewnętrzna, istniejący obieg grzewczy MUSI zostać chemicznie wyczyszczony z pozostałości zanieczyszczeń.
- Przepłukać system, aby usunąć z niego chemiczny środek czyszczący.
- We wszystkich monoblokach oraz splitach i systemach PUMY bez grzałki elektrycznej dodawać do wody preparat pełniący równocześnie funkcję inhibitora korozji i zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego, aby zapobiec uszkodzeniom przewodów i elementów systemu.
- W przypadku systemów split odpowiedzialny instalator musi, zależnie od warunków panujących w danym miejscu, stwierdzić, czy niezbędne jest zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe. Inhibitor korozji musi być ZAWSZE stosowany.

■ Minimalna ilość wody wymagana w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń

Jednostka zewnętrzna pompy ciepła	Ilość wody w jednostce wewnętrznej [L]	Dodatkowa wymagana ilość wody [L]*1	
		Umiarkowany/ Ciepły klimat*2	Chłodniejszy klimat*2
Monoblok	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
	PUZ-WZ80	6	29
Model Split Typoszereg SUZ	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3
	SUZ-S(H)WM60	4	21
Model Split Typoszereg PUZ	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
	PUZ-S(H)WM140	15	55
	PUZ-S(H)WM160	18	64
Model Split Typoszereg Multi	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Ilość wody: Jeżeli istnieje obwód obejściowy, powyższa tabela oznacza minimalną ilość wody w przypadku obejścia.

*2 Klimat: Patrz 2009/125/WE: Dyrektywa i przepisy (UE) Nr 813/2013 dotyczące produktów energetycznych, w celu potwierdzenia swojej strefy klimatycznej.

*3 Typoszereg SUZ: Kiedy temperatura na zewnątrz spadnie poniżej -15°C, temperatura zasilania nigdy NIE MOŻE być niższa niż 32°C. Potencjalne ryzyko zamarznięcia i uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła oraz oszronienia zewnętrznego wymiennika ciepła z powodu niedostatecznego odszraniania.

Przypadek 1. Brak rozdzielnicy między obiegiem pierwotnym a wtórnym

- Zapewnić wymaganą według tabeli 4.2.1 ilość wody dla obiegu wodnego i grzejnika lub ogrzewania podłogowego.

Przypadek 2. Obiegi pierwotny i wtórny rozdzielone

- Jeżeli sprężona praca pomp obiegu pierwotnego i wtórnego nie jest możliwa, należy zapewnić wymaganą zgodnie z tabelą 4.2.1 dodatkową ilość wody tylko w obiegu pierwotnym.
- Jeżeli sprężona praca pomp obiegu pierwotnego i wtórnego jest możliwa, należy zapewnić całkowitą ilość wody w obiegu pierwotnym i wtórnym zgodnie z tabelą 4.2.1.

W przypadku braku wymaganej ilości wody należy zamontować zbiornik buforowy.

Jeśli stosowany jest chemiczny środek czyszczący i inhibitory, należy postępować zawsze według instrukcji otrzymanych od producenta i sprawdzić, czy preparat zgodny jest z materiałami, z których zbudowany jest obieg wody

4.3 Przewody obiegu wodnego

■ Przewody obiegu wodnego ciepłej wody

Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU NIE MA ODPOWIETRZNIKA. Podczas instalowania systemów ciepłej wody bez odpowietrznika należy przestrzegać przepisów budowlanych z części G3 (Anglia i Walia), P3 (Szkocja) i P5 (Irlandia Północna). W przypadku instalacji poza Wielką Brytanią należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju dotyczących instalacji systemów ciepłej wody bez odpowietrznika.

Podłączyć zasilanie CWU do rury A (Rysunek 3.1).

Podczas montażu należy przeprowadzić kontrolę poprawności działania następujących elementów zabezpieczających moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU:

- Zawór nadciśnieniowy (obieg pierwotny i zasobnik)
- Ciśnienie robocze naczynia wzbiorczego (ciśnienie ładunku gazowego)

Należy dokładnie podporządkować się instrukcjom bezpiecznego wypływu ciepłej wody z urządzeń zabezpieczających.

- Ponieważ przewody mogą być bardzo rozgrzane, muszą zostać zaizolowane, aby zapobiec poparzeniom.
- Podłączając przewody, uważać, aby nie dostały się do nich żadne ciała obce, jak np. zanieczyszczenia.

■ Przewody obiegu wodnego zimnej wody

Zimną wodę o odpowiednim standardzie (patrz punkt 4.2) należy wprowadzić do systemu poprzez podłączenie rury B (Rysunek 3.1) za pomocą odpowiednich złączy.

■ Zapobieganie zwarciu

Jeśli na instalacji znajdują się zawory termostacyjne lub silnikowe, przynajmniej jeden z zaworów w każdej strefie musi być całkowicie otwarty (najlepiej na największym emiterze).

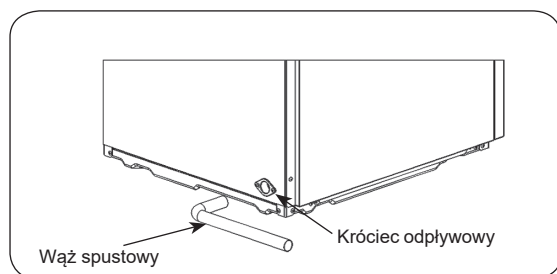
■ Przewód spustowy (TYLKO typoszereg ER)

Odpływ należy ustawić z króćca odpływowego znajdującego się w lewej tylnej części jednostki.

Przewód spustowy musi zostać zamontowany, aby mogła być spuszczana skroplona woda w trybie chłodzenia.

Zamknąć otwór króćca odpływowego, gdy nie jest używany tryb chłodzenia.

- Aby zapobiec wydostawaniu się brudnej wody bezpośrednio na podłogę w pobliżu modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU, do miski ociekowej należy podłączyć odpowiednie przewody spustowe.
- Zamontować przewód spustowy w poprawny sposób, aby woda nie wyciekała z przyłącza.
- Zaizolować własny przewód spustowy w poprawny sposób, aby nie kapiała z niego woda.
- Zamontować przewód spustowy ze spadkiem co najmniej 1/100.
- Nie układać przewodu spustowego w kanale spustowym, w którym występują gazy siarkowe.
- Po zakończeniu montażu sprawdzić, czy przewód spustowy poprawnie odprowadza wodę z wylotu rury do odpowiedniego miejsca odpływu.
- Wąż spustowy należy podłączyć do otworu odpływowego, który znajduje się w pomieszczeniu.



<Rysunek 4.3.1>

■ Zapobieganie podciśnieniu

Aby zapobiec wpływowi podciśnienia na zasobnik CWU, instalator powinien zainstalować odpowiednie orurowanie lub zastosować odpowiednie urządzenia.

■ Filtr hydrauliczny (TYLKO do typoszeregu E*PT)

Zamontować filtr hydrauliczny lub odmulacz (we własnym zakresie) na wlocie wody „Przewód E” na rysunku 3.1)

■ Przyłącza przewodów

Podłączenia do modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU należy wykonać, korzystając ze złączy typu G.

Wskazówka: Przed lutowaniem rur na miejscu należy zabezpieczyć rury moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU, np. za pomocą mokrego ręcznika, w celu zapewnienia „osłony cieplnej”.

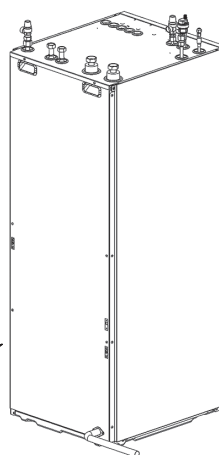
■ Izolowanie przewodów

- Wszystkie odsłonięte przewody muszą być zaizolowane, aby przeciwdziałać niepotrzebnym stratom ciepła i kondensacji. Przewody i przyłącza na górnej ścianie modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU muszą być zaizolowane, aby do jednostki nie spływały skropliny.
- Obieg wodny zimnej i ciepłej wody należy w miarę możliwości ułożyć w pewnej odległości od siebie, aby nie występował między nimi niepożądany transfer ciepła.
- Przewody napowietrzne między jednostką zewnętrzną pompy ciepła a modulem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU muszą być zaizolowane stosownym materiałem izolacyjnym do rur o przewodności cieplnej $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Montaż>

1. Króciec odpływowy (średnica wewnętrzna 26 mm) znajduje się z tyłu modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU. (Rysunek 4.3.1)
2. Zamocować przewód spustowy (VP-20) pasujący do króćca odpływowego za pomocą domieszki typu PCW.
3. Przewód spustowy ustawić do wylotu ze spadkiem większym niż 1/100.

Wskazówka: Przymocować własny przewód spustowy, aby nie wypadł z króćca odpływowego.



Rozmieszczenie naczyń wzbiorniczych

Pojemność naczyń wzbiorniczych musi odpowiadać ilości wody w systemie ogrzewania. Podczas wymiarowania naczyń wzbiorniczych obiegu grzewczego mogą być przydatne następujące wzory i charakterystyki.

Jeśli wymagana pojemność naczynia wzbiorniczego większa jest od pojemności wbudowanego naczynia wzbiorniczego, należy zamontować dodatkowe naczynie wzbiornicze, aby suma pojemności naczyń wzbiorniczych była większa od wymaganej.

* Podczas montażu urządzenia typoszeręgu E**T***-M*EE* należy dokupić i zamontować we własnym zakresie odpowiednie naczynie wzbiornicze strony pierwotnej oraz dodatkowy zawór nadciśnieniowy o ciśnieniu znamionowym 3 bary, ponieważ urządzenie tego typoszeręgu **NIE ZAWIERA** fabrycznie wbudowanego naczynia wzbiorniczego po stronie pierwotnej.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Przy czym:

V : Wymagana pojemność naczynia wzbiorniczego [L]

ε : Współczynnik rozszerzalności wody

G : Łączna ilość wody w systemie [L]

P¹ : Zadane ciśnienie naczynia wzbiorniczego [MPa]

P² : Maksymalne ciśnienie podczas pracy [MPa]

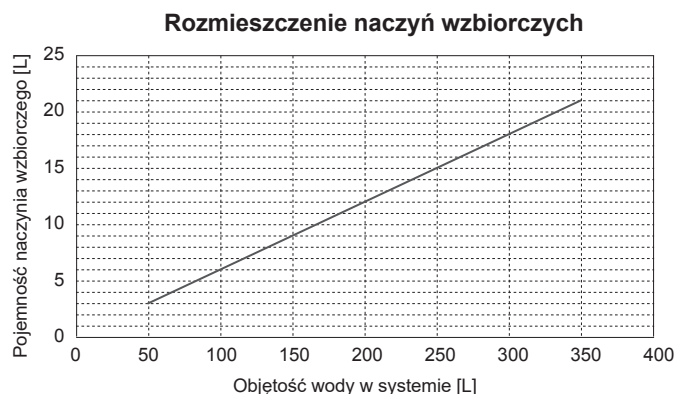
Wykres po prawej stronie dotyczy następujących wartości

ε : w 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Uwzględniono 30% na margines bezpieczeństwa.



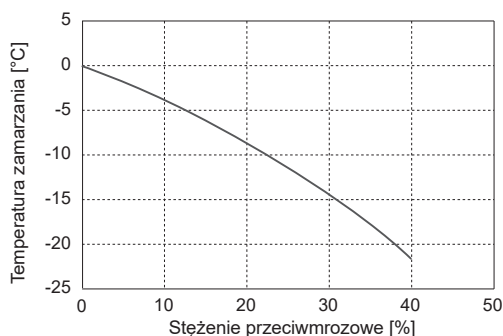
<Rysunek 4.3.2>

Napełnianie systemu (obiegu pierwotnego)

1. Sprawdzić i załaduj naczynie wzbiornicze.
2. Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza, włącznie z zamontowanymi fabrycznie, są szczelne.
3. Zaizolować przewody między modułem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU a jednostką zewnętrzną.
4. Oczyszczyć i przepłukać gruntownie system, aby usunąć z niego zanieczyszczenia. (Patrz zalecenia w punkcie 4.2.)
5. Napełnić moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU wodą pitną. Napełnić pierwotny obieg grzewczy wodą, dodając, w razie potrzeby stosowne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe i inhibitor korozji. **Obieg pierwotny napełniać zawsze przy użyciu przewodu wlewowego z podwójnym zaworem zwrotnym, aby sieć zimnej wody nie została zakażona wskutek przepływu zwrotnego.**
6. Przeprowadzić kontrolę szczelności. W przypadku wykrycia nieszczelności dokręcić śruby na przyłączach.

- W przypadku monobloków należy zawsze stosować zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe (patrz zalecenia w punkcie 4.2). W przypadku systemów split instalator zobowiązany jest do stwierdzenia, czy musi być stosowane zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe, biorąc pod uwagę miejscowe uwarunkowania. Inhibitor korozji należy stosować zarówno w systemie split, jak i monobloku. Rysunek 4.3.3 pokazuje temperaturę zamarzania oraz stężenie antyzamrażania. Ten rysunek jest przykładem dla FERNOX ALPHI-11. Aby uzyskać informacje o innych systemach antyzamrażających, należy przeczytać właściwą instrukcję.
- Przy podłączaniu pomp metalowych z różnych materiałów zaizolować połączenia, aby zapobiec reakcji korozyjnej, która uszkodzi orurowanie.

7. Podwyższyć ciśnienie w obiegu pierwotnym do 1 bara.
8. W trakcie sezonu grzewczego i po jego zakończeniu odpowietrzać układ wodny poprzez odpowietrzniki.
9. W razie potrzeby dolewać wody. (Jeśli ciśnienie wynosi mniej niż 1 bar)
10. Po odpowietrzeniu odpowietrznik automatyczny **MUSI** zostać zamknięty.

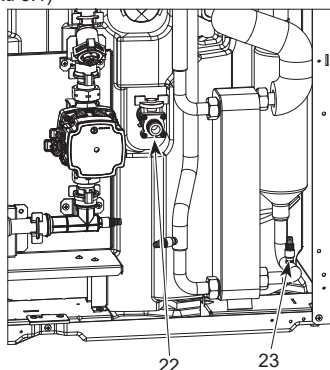


<Rysunek 4.3.3>

<Opróżnianie modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU>

OSTROŻNIE: ODPROWADZANA WODA MOŻE BYĆ BARDZO GORĄCA

1. Po pierwsze, aby usunąć powietrze z rur jednostki pompy ciepła, należy włączyć pompę cyrkulacyjną CWU na 1-2 minuty i usunąć uwiecznione powietrze przez najbliższy kran z ciepłą wodą, aby jednostka została w pełni zalana/napełniona wodą.
2. Przed opróżnieniem modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU odłączyć go od zasilania elektrycznego, aby zapobiec przepaleniu elektrycznej grzałki zanurzeniowej i grzałki elektrycznej.
3. Odizolować dopływ zimnej wody do zasobnika CWU.
4. Odkręcić kran z ciepłą wodą, aby umożliwić spuszczenie wody bez tworzenia próżni.
5. Podłączyć wąż do zaworów spustowych zasobnika CWU (nr 22 i 23 na rysunku 4.3.4). Wąż powinien być odporny na wysoką temperaturę, ponieważ spuszczana woda może być bardzo gorąca. Wąż powinien odprowadzać wodę w miejsce niższe niż dno zasobnika CWU, aby ułatwić jej spuszczenie. Rozpocząć odprowadzanie przez otwarcie zaworu spustowego.
6. Po opróżnieniu zasobnika CWU zamknąć zawór spustowy i zakręcić kran z ciepłą wodą.
7. W przypadku obiegu pierwotnego podłączyć wąż do zaworów spustowych obiegu wody (nr 6 na rysunku 3.1). Wąż powinien być odporny na wysoką temperaturę, ponieważ spuszczana woda może być bardzo gorąca. Wąż powinien odprowadzać wodę w miejsca niższe niż zawór spustowy, aby ułatwić jej spuszczenie.
8. Po opróżnieniu modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU woda pozostaje jeszcze w odmulaczach. Opróżnić odmulacz, zdejmując jego pokrywę. (nr 12 na rysunku 3.1)



<Rysunek 4.3.4>

■ Charakterystyka pompy obiegu grzewczego

1. Obieg pierwotny

Obroty pompy można wybrać poprzez ustawienie w głównym sterowniku (patrz rysunki 4.3.5 – 4.3.12).

Ustawić taką prędkość obrotową pompy, aby strumień przepływu w obiegu pierwotnym dostosowany był do zamontowanej jednostki zewnętrznej (patrz Tabela 4.3.1). Zależnie od długości i wysokości obiegu pierwotnego może być konieczne wbudowanie w systemie dodatkowej pompy.

Jeśli jednostka zewnętrzna nie jest wyszczególniona w Tabeli 4.3.1, zastosować przedział strumienia przepływu, który podany jest w tabeli parametrów w dokumentacji jednostki zewnętrznej.

<Druga pompa>

Jeśli w instalacji potrzebna jest druga pompa, należy uważnie przeczytać poniższe zalecenia.

Jeśli w systemie stosowana jest druga pompa, może ona zostać zainstalowana na 2 sposoby.

Położenie pompy ma wpływ na to, do którego zacisku FTC należy podłączyć przewód sygnałowy. Jeśli natężenie prądu dodatkowych pomp przekracza 1 A, należy zastosować odpowiedni przełącznik. Kabel sygnałowy pompy może być doprowadzony do TBO.1 1-2 lub CNP1, ale nie do obu równocześnie.

Opcja 1 (tylko ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń)

Jeśli druga pompa używana jest tylko w trybie ogrzewania, przewód sygnałowy musi być doprowadzony do zacisków TBO.1 3 i 4 (OUT2). W tym położeniu pompa może pracować z inną prędkością obrotową niż pompa wbudowana w module wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU.

Opcja 2 (obieg pierwotny CWU i tryb ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń)

Jeśli druga pompa używana jest w obiegu pierwotnym między modulem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU i jednostką zewnętrzną (tylko monoblok), kabel sygnałowy musi być doprowadzony do zacisków TBO.1 1 i 2 (OUT1). W tym położeniu prędkość obrotowa pompy **MUSI** być taka sama jak pompy wbudowanej w module wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU.

Wskazówka: Patrz „5.2 Podłączanie wejść/wyjść”.

2. Obieg wody pitnej

Ustawienie standardowe: Prędkość 2

Pompa obiegowa CWU MUSI być ustawiona na prędkość 2.

Jednostka zewnętrzna pompy ciepła		Zakres strumienia przepływu wody [L/min]	Zalecany przepływ [L/min] *1
Monoblok	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Model Split Typoszereg SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model Split Typoszereg PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model Split Typoszereg Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabela 4.3.1>

Wskazówka:

1. Jeśli strumień przepływu jest mniejszy niż 5,0 L/min, wyzwalany jest czujnik przepływu.

2. Jeśli strumień przepływu przekracza 36,9 L/min (typoszereg E**T20/30) lub 25,8 L/min (typoszereg E**T17), prędkość przepływu jest większa niż 2,0 m/s, co może prowadzić do korozji erozyjnej przewodów.

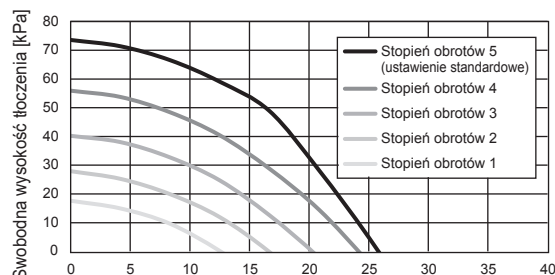
*1 Strumień przepływu zalecany dla instalacji

*2 Ze zbiornikiem buforowym

*3 W celu zabezpieczenia maksymalnego strumienia przepływu należy zainstalować dodatkową pompę.

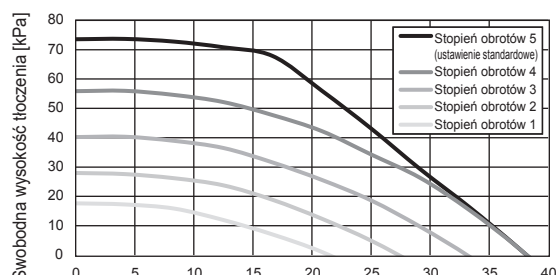
Charakterystyka pompy obiegu grzewczego

Typoszereg E*PT17X



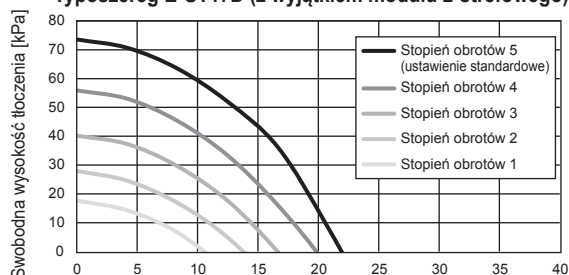
<Rysunek 4.3.5>

Typoszereg E*PT20/30X



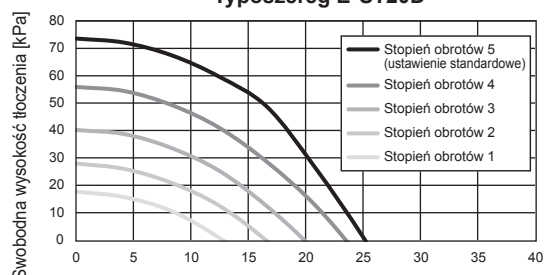
<Rysunek 4.3.6>

Typoszereg E*ST17D (z wyjątkiem modułu 2-strefowego)



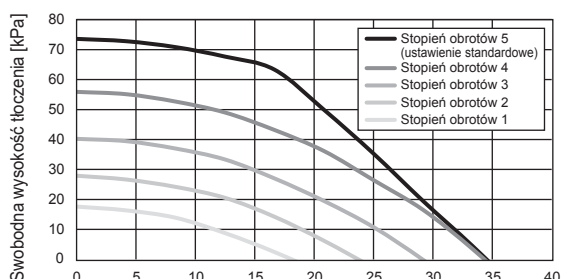
<Rysunek 4.3.7>

Typoszereg E*ST20D



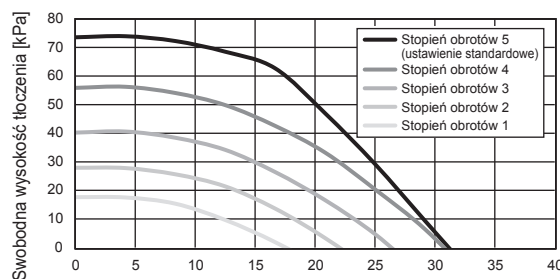
<Rysunek 4.3.8>

Typoszereg E*ST20/30C



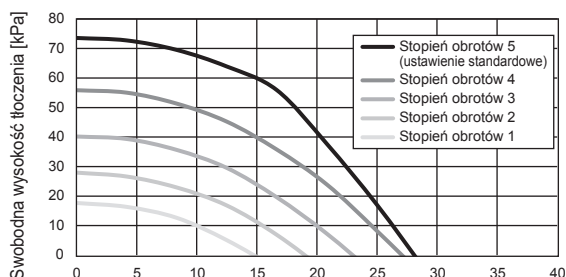
<Rysunek 4.3.9>

Typoszereg E*ST20F/30F



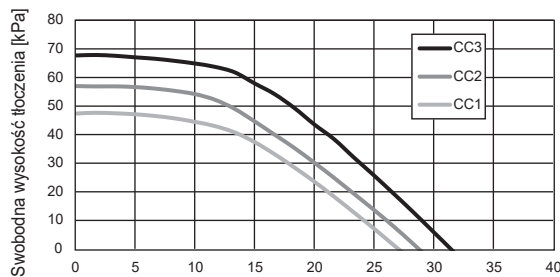
<Rysunek 4.3.10>

Typoszereg E*ST30D



<Rysunek 4.3.11>

2-strefowy moduł



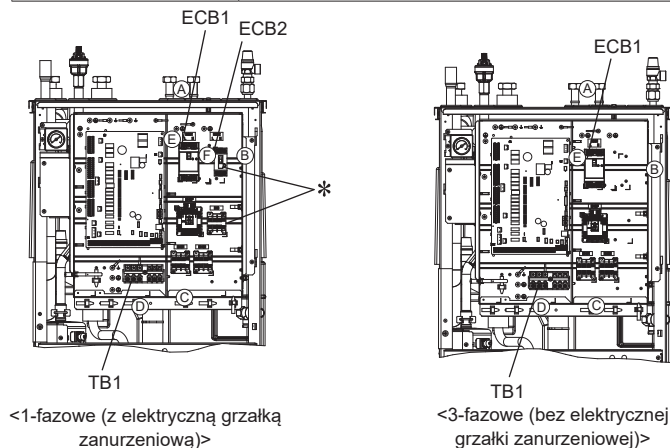
<Rysunek 4.3.12>

Wskazówka: W przypadku instalacji typoszeregu E*PT należy ustawić jego prędkość obrotową pompy ze spadkiem ciśnienia między jednostką modułem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU a jednostką zewnętrzną uwzględnionym w swobodnej wysokości tłoczenia.

4.4 Przyłącze elektryczne

Całość prac elektrycznych powinna być wykonana przez odpowiednio wykwalifikowanego technika. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi porażeniem prądem, pożarem lub śmiercią. Unieważnia to także gwarancję na produkt. Całe okablowanie musi spełniać krajowe normy dotyczące instalacji elektrycznych.

Skrót łącznika	Znaczenie
ECB1	Wyłącznik różnicowo-prądowy grzałki elektrycznej
ECB2	Wyłącznik różnicowo-prądowy dla elektrycznej grzałki zanurzeniowej
TB1	Listwa zaciskowa 1



Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU może być zasilany na dwa sposoby.

1. Poprowadzenie kabla sieciowego od jednostki zewnętrznej do modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU.
2. Posiadanie przez moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU niezależnego źródła prądu.

Przyłącza muszą być wykonane na zaciskach, które zaznaczone są na jednym z rysunków u dołu po lewej stronie, zależnie od układu fazowego.

Grzałkę elektryczną i elektryczną grzałką zanurzeniową (CWU) należy podłączyć do niezależnych od siebie własnych źródeł prądu.

- Własne przewody muszą zostać przeprowadzone przez wloty na górze modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU. (Patrz tabela 3.6.)
- Przewody poprowadzone muszą zostać po prawym boku skrzynki rozdzielczej w górę i unieruchomione przeznaczonymi do tego opaskami.
- Przewody należy wprowadzać pojedynczo przez dławnice kablowe jak poniżej.
 - Kabel wyjścia
 - Przewód wewnętrzno-zewnętrzny
 - Przewód elektryczny (B.H.) / Przewód elektryczny (I.H.) (opcja)
 - Przewody wejściowe sygnałów
- Podłączyć kabel połączeniowy jednostka zewnętrzna-moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU do TB1.
- Podłączyć kabel sieciowy grzałki elektrycznej do ECB1.
- Jeśli obecna jest elektryczna grzałka zanurzeniowa, podłączyć kabel zasilający do ECB2.



- Unikać kontaktu między przewodami a częściami (*).
- Wyłączniki ECB1 i ECB2 muszą być WŁĄCZONE.
- Po zakończeniu okablowania należy upewnić się, że kabel głównego sterownika jest podłączony do złącza przełącznika.

Zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU poprzez jednostkę zewnętrzną

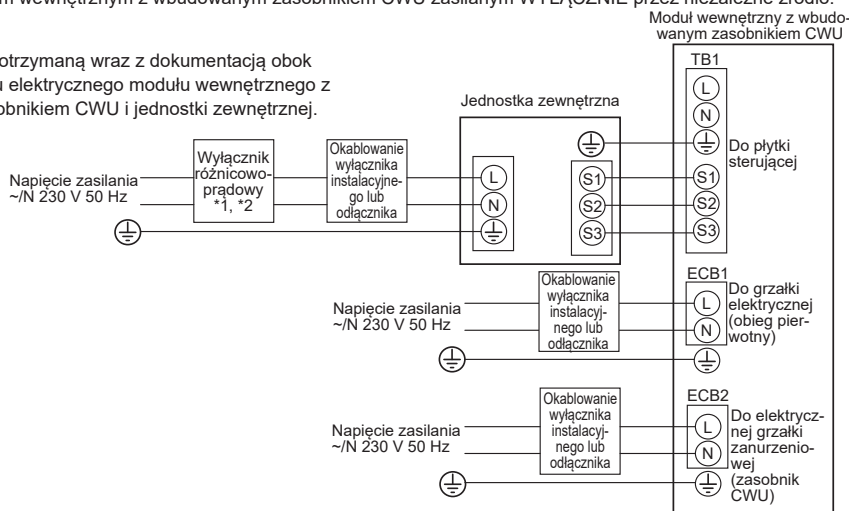
(Jeśli chcesz skorzystać z niezależnego źródła, wejdź na stronę Mitsubishi Electric.)

Model PXZ jest niedostępny.

Model jest modułem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU zasilanym WYŁĄCZNIE przez niezależne źródło.

<1-fazowe>

Dokleić etykietę A otrzymaną wraz z dokumentacją obok każdego schematu elektrycznego modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU i jednostki zewnętrznej.



<Rysunek 4.4.1>
Przyłącza elektryczne 1-fazowe

1. Jeżeli zamontowany wyłącznik różnicowo-prądowy nie jest wyposażony w funkcję ochrony przed przetężeniem, zamontować wyłącznik z tą funkcją na tej samej linii zasilania.
2. Dostarczony musi być wyłącznik z separacją styków co najmniej 3,0 mm na każdym biegunie. Zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy (NV). Zastosować wyłącznik do zapewnienia rozłączenia wszystkich aktywnych przewodników fazowych w zasilaniu.
3. Maks. 45 m
Jeżeli stosowany jest 2,5 mm², maks. 50 m
Jeżeli stosowany jest 2,5 mm² z separacją S3, maks. 80 m
4. Nie wszystkie podane poniżej wartości są wynikami pomiaru względem masy.

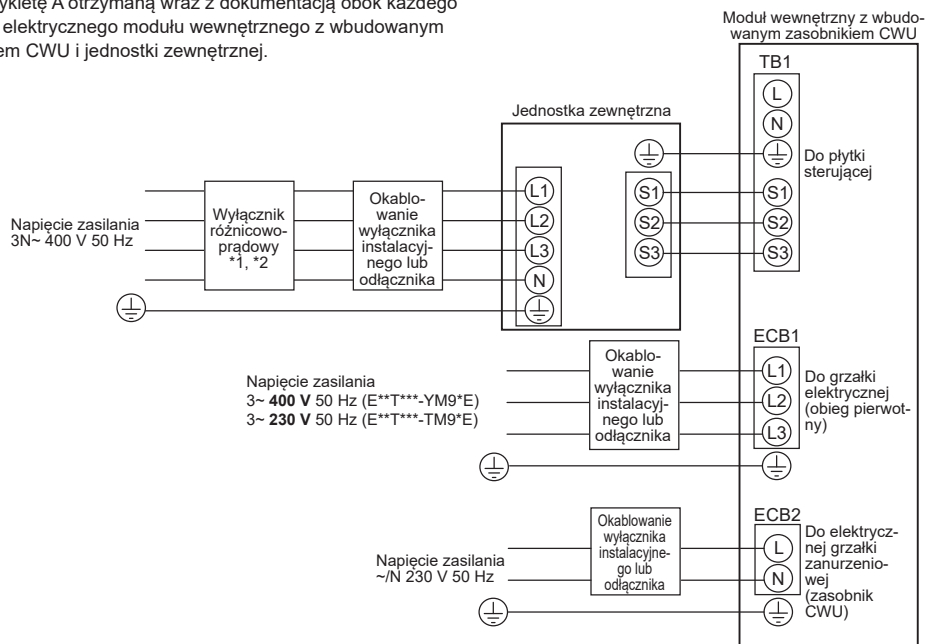
Opis	Napięcie zasilania	Moc	Wyłącznik	Okablowanie
Grzałka elektryczna (obieg pierwotny)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Elektryczna grzałka zanurzeniowa (zasobnik CWU)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Liczba przewodów × pole przekroju (mm ²)	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - jednostka zewnętrzna *3	3 × 1,5 (biegunowe)
	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - uzimienie jednostki zewnętrznej *3	1 × min. 1,5
Rodzaj napięcia	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - jednostka zewnętrzna S1 - S2 *4	230 V AC
	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - jednostka zewnętrzna S2 - S3 *4	24 V DC

- Wskazówka:**
1. Okablowanie musi spełniać odpowiednie przepisy miejscowe i krajowe.
 2. Przewody przyłączeniowe jednostki wewnętrznej/zewnętrznej nie mogą być gorsze niż przewody elastyczne w izolacji z polichloroprenu. (Wersja 60245 IEC 57)
Przewody przyłączeniowe jednostki wewnętrznej nie mogą być gorsze niż przewody elastyczne w izolacji z polichloroprenu. (Wersja 60227 IEC 53)
 3. Zamontować przewód uziemiający dłuższy niż pozostałe przewody.
 4. Zapewnić odpowiednią moc wyjściową do zasilania każdej grzałki. Niewystarczająca moc napięcia zasilania może być przyczyną drgania styków.

<3-fazowe>

Dokleić etykietę A otrzymaną wraz z dokumentacją obok każdego schematu elektrycznego modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU i jednostki zewnętrznej.



<Rysunek 4.4.2>
Przłącza elektryczne 3-fazowe

Opis	Napięcie zasilania	Moc grzałki (czynnik chłodniczy jednostki wewnętrznej)	Wyłącznik	Okablowanie
Grzałka elektryczna (obieg pierwotny)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Elektryczna grzałka zanurzeniowa (zasobnik CWU)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Liczba przewodów × pole przekroju (mm ²)	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - jednostka zewnętrzna	*3	3 × 1,5 (biegunowe)
	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - uziemienie jednostki zewnętrznej	*3	1 × min. 1,5
Rodzaj napięcia	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - jednostka zewnętrzna S1 - S2	*4	230 V AC
	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU - jednostka zewnętrzna S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. Jeżeli zamontowany wyłącznik różnicowo-prądowy nie jest wyposażony w funkcję ochrony przed przetężeniem, zamontować wyłącznik z tą funkcją na tej samej linii zasilania.
- *2. Dostarczony musi być wyłącznik z separacją styków co najmniej 3,0 mm na każdym biegunie. Zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy (NV). Zastosować wyłącznik do zapewnienia rozłączenia wszystkich aktywnych przewodników fazowych w zasilaniu.
- *3. Maks. 45 m
Jeżeli stosowany jest 2,5 mm², maks. 50 m
Jeżeli stosowany jest 2,5 mm² z separacją S3, maks. 80 m
- *4. Nie wszystkie podane powyżej wartości są wynikami pomiaru względem masy.

- Wskazówka:** 1. Okablowanie musi spełniać odpowiednie przepisy miejscowe i krajowe.
2. Przewody przyłączeniowe jednostki wewnętrznej/zewnętrznej nie mogą być gorsze niż przewody elastyczne w izolacji z polichloroprenu. (Wersja 60245 IEC 57)
Przewody przyłączeniowe jednostki wewnętrznej nie mogą być gorsze niż przewody elastyczne w izolacji z polichloroprenu. (Wersja 60227 IEC 53)
3. Zamontować przewód uziemiający dłuższy niż pozostałe przewody.
4. Zapewnić odpowiednią moc wyjściową do zasilania każdej grzałki. Niewystarczająca moc napięcia zasilania może być przyczyną drgania styków.

5 Konfigurowanie systemu

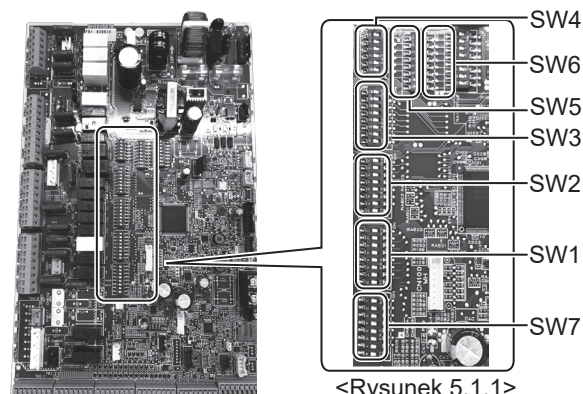
5.1 Funkcje przełączników DIP

Numer przełącznika DIP wydrukowany jest na płytce obok niego. Wyraz ON wydrukowany jest na płytce drukowanej i samej listwie przełączników DIP. Położenie przełącznika można zmienić, przełączając go długopisem lub podobnym przedmiotem.

Ustawienia przełącznika DIP wyszczególnione są w tabeli 5.1.1.

Zmiany ustawień przełącznika DIP może dokonać tylko uprawniony instalator na własną odpowiedzialność, zgodnie z warunkami instalacji.

Nie zmieniać ustawień przełączników podczas gdy włączone jest napięcie zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.



<Rysunek 5.1.1>

Przełącznik DIP		Funkcja	OFF	ON	Ustawienia standardowe: Typ jednostki wewnętrznej		
SW1	SW1-1	Kocioł	BEZ kotła	Z kotłem	OFF		
	SW1-2	Maks. temperatura zasilania pompy ciepła	55°C	60°C	ON *1		
	SW1-3	Zasobnik CWU	BEZ zasobnika CWU	Z zasobnikiem CWU	ON		
	SW1-4	Elektryczna grzałka zanurzeniowa	BEZ elektrycznej grzałki zanurzenio- wej	Z elektryczną grzałką zanurzeniową	OFF: Wyjątek EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW		
	SW1-5	Grzałka elektryczna	BEZ grzałki elektrycznej	Z grzałką elektryczną	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-6	Funkcja grzałki elektrycznej	Tylko do ogrzewania	Do ogrzewania i CWU	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-7	Rodzaj jednostki zewnętrznej	Split	Monoblok	OFF: E*ST***-M**E ON : E*PT**X-M**E*		
	SW1-8	Zdalny sterownik	BEZ zdalnego sterownika	ZE zdalnym sterownikiem	OFF		
SW2	SW2-1	Wejście termostatu pokojowego 1 (IN1) działa- nie odwrotne	Zatrzymanie pracy obiegu grzewcze- go 1, gdy termostat jest „zwarty”	Zatrzymanie pracy obiegu grzewcze- go 1, gdy termostat jest „rozarty”	OFF		
	SW2-2	Wejście czujnika przepływu 1 (IN2) działanie odwrotne	Wykrycie błędu, gdy jest „zwarte”	Wykrycie błędu, gdy jest „rozarte”	OFF		
	SW2-3	Limit mocy grzałki elektrycznej	Nieaktywny	Aktywny	OFF: Wyjątek E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E		
	SW2-4	Funkcja trybu chłodzenia	Nieaktywny	Aktywny	OFF: EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E		
	SW2-5	Automatyczne przełączanie na drugi generator ciepła (gdy jednostka zewnętrzna nie działa z powodu usterki)	Nieaktywny	Aktywny *2	OFF		
	SW2-6	Bufor	BEZ bufora	Z buforem	OFF: Wyjątek E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE		
	SW2-7	Regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych	Nieaktywny	Aktywny *3	ON		
	SW2-8	Czujnik przepływu	BEZ czujnika przepływu	Z czujnikiem przepływu	ON		
SW3	SW3-1	Wejście termostatu pokojowego 2 (IN6) działa- nie odwrotne	Zatrzymanie pracy obiegu grzewcze- go 2, gdy termostat jest „zwarty”	Zatrzymanie pracy obiegu grzewcze- go 2, gdy termostat jest „rozarty”	OFF		
	SW3-2	Wejście czujnika przepływu 2 i 3 działanie odwrotne	Wykrycie błędu, gdy jest „zwarte”	Wykrycie błędu, gdy jest „rozarte”	OFF		
	SW3-3	Typ z zaworem 3-drożnym	Silnik AC	Silnik krokowy	OFF: Wyjątek E**T17X/17D/20D-M**E ON : E**T17X/17D/20D-M**E		
	SW3-4	Licznik prądu	BEZ licznika prądu	Z licznikiem prądu	OFF		
	SW3-5	Funkcja trybu ogrzewania *4	Nieaktywny	Aktywny	ON		
	SW3-6	Zawór dwudrożny, włącznik/wyłącznik	Nieaktywny	Aktywny	OFF		
	SW3-7	Wymiennik ciepła CWU	Gładkorurowy wymiennik ciepła w zasobniku	Zewnętrzna płyta hex	ON		
	SW3-8	Licznik energii cieplnej	BEZ licznika energii cieplnej	Z licznikiem energii cieplnej	OFF		
SW4	SW4-1	—	—	—	OFF		
	SW4-2	—	—	—	OFF		
	SW4-3	—	—	—	OFF		
	SW4-4	Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej (podczas montażu) *5	Nieaktywny	Aktywny	OFF		
	SW4-5	Tryb awaryjny (działa tylko grzałka)	Normalny	Tryb awaryjny (działa tylko grzałka)	OFF *6		
	SW4-6	Tryb awaryjny (tryb kotła)	Normalny	Tryb awaryjny (tryb kotła)	OFF *6		
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF		
	SW5-2	Zaawansowana autoadaptacja	Nieaktywny	Aktywny	ON		
	SW5-3	Kod sprawności					
	SW5-4						
	SW5-5						
	SW5-6						
	SW5-7						
		E**T**C-M**E	ON	ON	ON	ON	OFF
		E**T**D-M**E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
		E**T**X-M**E*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	E**T**F-M**E	OFF	OFF	ON	ON	OFF	
SW5-8	—	—	—	—	—	OFF	
SW6	SW6-1	—	—	—	—	OFF	
	SW6-2	—	—	—	—	OFF	
	SW6-3	Czujnik ciśnienia	Nieaktywny	Aktywny		OFF: Wyjątek E*ST**D/F-M**E ON : E*ST**D/F-M**E	
	SW6-4	Sygnał wyjścia analogowego (0-10 V)	Nieaktywny	Aktywny		OFF	
	SW6-5	—	—	—	—	OFF	
	SW6-6	—	—	—	—	OFF	
	SW6-7	—	—	—	—	OFF	
	SW6-8	—	—	—	—	OFF	

<Tabela 5.1.1>

5 Konfigurowanie systemu

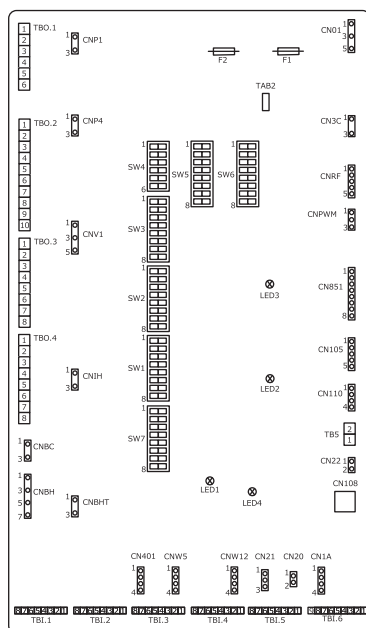
Przełącznik DIP		Funkcja	OFF	ON	Ustawienia standardowe: Typ jednostki wewnętrznej
SW7	SW7-1	Ustawienie zaworu mieszającego	Tylko strefa 2	Strefa 1 i Strefa 2	OFF
	SW7-2	Wejście trybu wymuszonego chłodzenia (IN13) działanie odwrotne	Aktywna przy zwarciu	Aktywna przy otwarciu	OFF
	SW7-3	Wejście temperatury granicznej chłodzenia (IN15) działanie odwrotne	Aktywna przy zwarciu	Aktywna przy otwarciu	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabela 5.1.1>

- Wskazówka:**
- *1. W przypadku połączenia modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU z jednostką zewnętrzną PUMY-P i PXZ, której maksymalna temperatura wody na wylocie wynosi 55°C, przełącznik DIP SW1-2 należy ustawić w pozycji OFF.
 - *2. Wyjście zewnętrzne (OUT11) będzie dostępne. Ze względów bezpieczeństwa funkcja ta nie jest dostępna w przypadku pewnych usterek. (W takim przypadku zatrzymywane jest działanie systemu i działa tylko pompa obiegu grzewczego).
 - *3. Aktywne tylko wtedy, gdy SW3-6 znajduje się w pozycji OFF.
 - *4. Ten przełącznik działa tylko wtedy, gdy moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU podłączony jest do jednostki zewnętrznej PUHZ-FRP. Gdy podłączona jest jednostka zewnętrzna innego typu, funkcja trybu ogrzewania aktywna jest, niezależnie od pozycji tego przełącznika.
 - *5. Ogrzewanie pomieszczeń i tryb CWU może działać tylko w jednostce wewnętrznej, takiej jak grzałka elektryczna. (patrz „5.4 Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej”).
 - *6. Gdy tryb awaryjny przestanie być potrzebny ustawić przełącznik z powrotem w pozycji OFF.

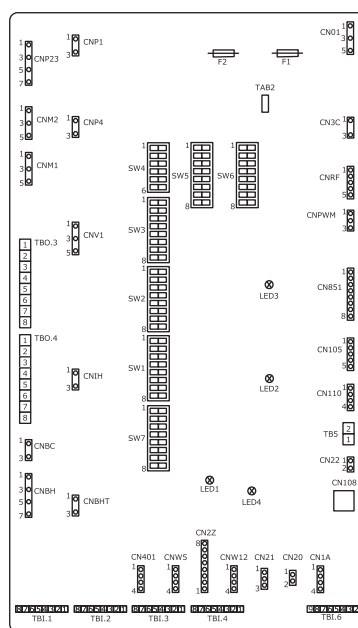
5.2 Podłączanie wejść/wyjść

(Wyjątek E*ST***-M*BE)



<Rysunek 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Rysunek 5.2.2>

5 Konfigurowanie systemu

■ Wejścia sygnałowe

Nazwa	Listwa zaciskowa	Przylącze	Pozycja	OFF (rozwarło)	ON (zwarte)
IN1	TBI.1 7-8	—	Wejście termostatu pokojowego 1 *1	Patrz SW2-1 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Wejście czujnika przepływu 1	Patrz SW2-2 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Wejście czujnika przepływu 2 (Strefa 1)	Patrz SW3-2 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Wejście sterowania zapotrzebowaniem	Normalny	WYŁ. źródło ciepła / tryb kotła *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Wejście termostatu zewnętrznego *2	Standardowy tryb pracy	Tryb grzałki / tryb kotła *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Wejście termostatu pokojowego 2 *1	Patrz SW3-1 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Wejście czujnika przepływu 3 (Strefa 2)	Patrz SW3-2 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Licznik prądu 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Licznik prądu 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Licznik energii cieplnej		
IN11	TBI.3 3-4	—	Wejście: inteligentna sieć gotowa	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Tryb wymuszonego chłodzenia *6	Patrz SW7-2 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Temperatura graniczna chłodzenia *6	Patrz SW7-3 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Czujnik przepływu	—	—

*1. Cykl włączania/wyłączania termostatu pokojowego musi wynosić 10 minut lub więcej, w przeciwnym razie kompresor może ulec uszkodzeniu.

*2. Jeśli pracę grzałek reguluje termostat zewnętrzny, może się zmniejszyć trwałość grzałek i przynależnych do nich części.

*3. W celu włączenia trybu kotła należy za pomocą głównego sterownika wybrać z menu [Serwis] pozycję [Ustawienia kotła] w [Ustawienia pracy].

*4. Podłączany licznik prądu i licznik energii cieplnej.

- Rodzaj impulsu Beznapięciowy styk na 12 V DC, odczyt przez FTC (Styk 1 złącza TBI.2 oraz styki 5 i 7 złącza TBI.3 są pod napięciem dodatnim.)
- Czas trwania impulsu Minimalny czas WŁ.: 40 ms
Minimalny czas WYŁ.: 100 ms
- Możliwa jednostka impulsu 0,1 imp./kWh 1 imp./kWh 10 imp./kWh
100 imp./kWh 1000 imp./kWh

Te wartości można ustawić z poziomu głównego sterownika. (Patrz podmenu w „Główny sterownik“.)

*5. Więcej informacji o inteligentnej sieci gotowej można znaleźć w części „5.5 Inteligentna sieć gotowa”.

*6. TYLKO dla typoszeru ER.

Specyfikacja okablowania i własne części (oprócz INA1)

Pozycja	Nazwa	Model i specyfikacja
Funkcja wejścia sygnałowego	Kabel wejścia	Stosować kable w oplocie, z izolacją winylową. Maks. 30 m Typ żyły: CV, CVS lub równoważne Grubość żyły: Żyła wielodrutowa 0,13 mm ² – 0,52 mm ² Żyła lita: ø0,4 mm – ø0,8 mm
	Łącznik	Sygnał styku beznapięciowego „a”

Wskazówka:

Żyła wielodrutowa powinna być wyposażona w izolowaną szynę zaciskową (wykonanie spełniające wymagania normy DIN46228-4).

■ Wejścia termistorów

Nazwa	Listwa zaciskowa	Przylącze	Pozycja	Opcjonalny model części
TH1	—	CN20	Termistor (temperatura wnętrza) (opcjonalny)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temperatura ciekłego czynnika chłodniczego)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatura zasilania)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatura powrotu)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (górna temperatura wody w zasobniku CWU)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (dolna temperatura wody w zasobniku CWU)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 1) (opcjonalny) *1	PAC-TH011-E (Wyjątek E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 1) (opcjonalny) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 2) (opcjonalny) *1	PAC-TH011-E (Wyjątek E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 2) (opcjonalny) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temperatura wody w buforze) (opcjonalny) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temperatura zasilania kotła) (opcjonalny) *1	

Upewnić się, że okablowanie termistorów jest oddalone od przewodu zasilania i/lub przewodów OUT1 do OUT18.

*1. Maksymalna długość okablowania termistora wynosi 30 m.

Długość opcjonalnego termistora wynosi 5 m. Gdyby zachodziła konieczność splatania i przedłużania przewodów, należy przestrzegać następujących zasad:

- Łączyć przewody przez lutowanie.
- Izolować każde miejsce łączenia od pyłu i wody. Żyła wielodrutowa powinna być wyposażona w izolowaną szynę zaciskową (wykonanie spełniające wymagania normy DIN46228-4).

Wyjścia sygnałowe

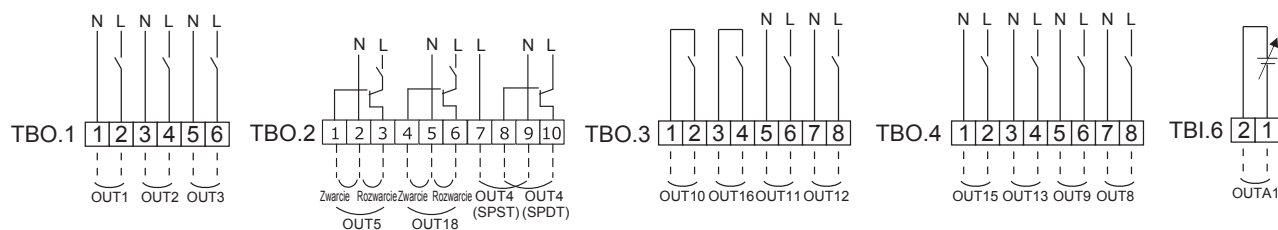
Nazwa	Listwa zaciskowa	Przylącze	Pozycja	OFF	ON	Sygnał/Maks. prąd	Maks. suma prądów
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Wyjście pompy obiegu grzewczego 1 (ogrzewanie/ chłodzenie pomieszczeń & CWU)	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Wyjście pompy obiegu grzewczego 2 (ogrzewanie/ chłodzenie pomieszczeń w obiegu grzewczym 1)	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Wyjście pompy obiegu grzewczego 3 (ogrzewanie/ chłodzenie pomieszczeń w obiegu grzewczym 2) *1	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Wyjście zaworu 2-drożnego 2b *2	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Wyjście zaworu 3-drożnego SPST (zawór 2-drożny 1)	Grzanie	CWU	Maks. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Wyjście zaworu 3-drożnego SPDT				
	—	CN851	Wyjście zaworu 3-drożnego				
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	CNM2	Wyjście zaworu mieszającego strefy 2 *1	Zatrzymanie	Zwarcie Rozwarcie	Maks. 230 V AC 0,1 A	
OUT6	—			CNBH 1-3	Wyjście grzałki elektrycznej 1		
OUT7	—	CNBH 5-7	Wyjście grzałki elektrycznej 2	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A (przełącznik)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Sygnał wyjściowy chłodzenia	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Wyjście elektrycznej grzałki zanurzeniowej (CWU)	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A (przełącznik)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Wyjście kotła	OFF	ON	Styk beznapięciowy ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A lub mniej ·10 mA 5 V DC lub więcej	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Wyjście komunikatu o usterce	Normalny	Usterka	Maks. 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sygnał odmrażania	Normalny	Odmrażanie	Maks. 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Wyjście zaworu 2-drożnego 2a *2	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Wyjście sprężarki — sygnał ON	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Sygnał WŁ. termostatu grzania/chłodzenia	OFF	ON	Styk beznapięciowy ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A lub mniej ·10 mA 5 V DC lub więcej	—
OUT18	TBO.2 4-5 TBO.2 5-6	CNM1	Wyjście zaworu mieszającego strefy 1 *1	Zatrzymanie	Zwarcie Rozwarcie	Maks. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
OUTA1	TBI.6 1-2				—		

Nie podłączać do zacisków, które w kolumnie „Listwa zaciskowa” wskazane są jako „—”.

*1 Do regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych.

*2 Do zaworu dwudrożnego, wyłącznik/wyłącznik

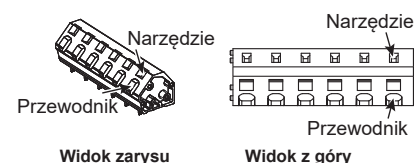
(Wyjątek E*ST***-M*BE) (Wyjątek E*ST***-M*BE)



Jak korzystać z TBO.1 do 4

Specyfikacja okablowania i własne części

Pozycja	Nazwa	Model i specyfikacja
Wyjście sygnałowe	Kabel wyjścia	Stosować kable w oplocie, z izolacją winylową. Maks. 30 m Typ żyły: CV, CVS lub równoważne Grubość żyły: Żyła wielodrutowa 0,25 mm ² – 1,5 mm ² Żyła lita: Ø0,57 mm – Ø1,2 mm



Podłączyć elementy w sposób pokazany powyżej.

<Rysunek 5.2.3>

Wskazówka:

- Gdy zasilanie elektryczne dopływa do modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU z jednostki zewnętrznej, maksymalny prąd całkowity (a)+(b) wynosi 3,0 A.
- Nie podłączać większej liczby pomp obiegu grzewczego bezpośrednio do jednego wejścia (OUT1, OUT2 i OUT3). W takim przypadku należy je podłączyć poprzez przełącznik lub przełączniki.
- Nie podłączać żadnej pompy obiegu grzewczego równocześnie do TBO.1 1-2 i CNP1.
- Podłączyć do OUT10 (TBO.3 1-2) odpowiedni przewód ochronny, stosownie do podłączonego obciążenia.
- Żyła wielodrutowa powinna być wyposażona w izolowaną szynę zaciskową (wykonanie spełniające wymagania normy DIN46228-4).
- Użyć takiego samego rozwiązania, jak w przypadku przewodu wejściowego sygnału dla okablowania OUTA1.

5.3 Okablowanie regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych

Podłączyć przewody i własne części zgodnie z odpowiednim schematem połączeń w części „System ogrzewania” pokazanym w punkcie 3 niniejszej instrukcji.

<Zawór mieszający>

• Z wyjątkiem 2-strefowego modułu

Strefa 1

Podłączyć przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia A (wlot ciepłej wody) do TBO. 2-6 (rozwarcie), przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia B (wlot zimnej wody) do TBO. 2-4 (zwarcie), i przewód zacisku neutralnego do TBO. 2-5 (N).

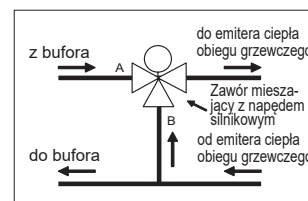
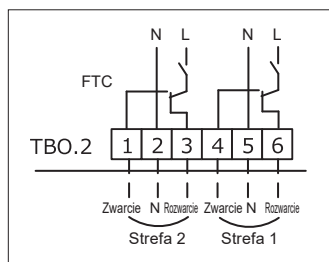
Strefa 2

Podłączyć przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia A (wlot ciepłej wody) do TBO. 2-3 (rozwarcie), przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia B (wlot zimnej wody) do TBO. 2-1 (zwarcie), i przewód zacisku neutralnego do TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Nie montować termistorów na buforze.
- Zainstalować termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 1) (THW6) w pobliżu zaworu mieszającego.
- Zainstalować termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 2) (THW8) w pobliżu zaworu mieszającego.
- Maksymalna długość okablowania termistora wynosi 30 m.
- Długość opcjonalnego termistora wynosi 5 m. Gdyby zachodziła konieczność splatania i przedłużania przewodów, należy przestrzegać następujących zasad:
 - 1) Łączyć przewody przez lutowanie.
 - 2) Izolować każde miejsce łączenia od pyłu i wody.

Z wyjątkiem 2-strefowego modułu



Ustawienia przełączników DIP modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU (moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU)

Do sterowania 2-strefowego konieczne jest ustawienie następujących przełączników DIP.

Przełącznik DIP	Funkcja	OFF	ON	Ustawienia w przypadku korzystania z zestawu 2-strefowego
SW2-6	Bufor	BEZ bufora	Z buforem	ON
SW2-7	Regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych	Nieaktywny	Aktywny *	ON
SW7-1	Ustawienie zaworu mieszającego	Tylko strefa 2	Strefa 1 i Strefa 2	OFF

* Aktywne tylko wtedy, gdy SW3-6 znajduje się w pozycji OFF.

Specyfikacja

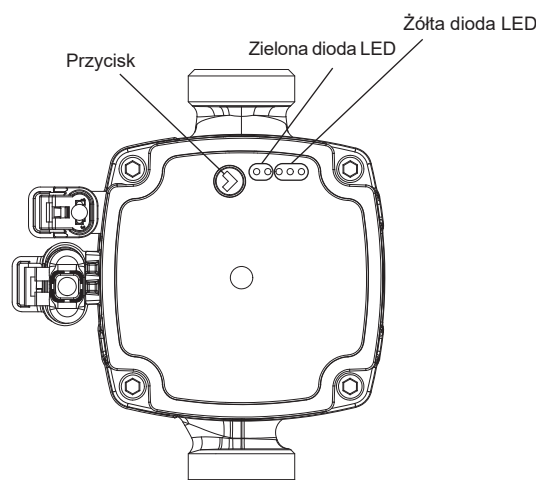
Oznaczenie urządzenia	PAC-TZ02-E2
Wymiar	265 mm × 383 mm × 383 mm
Masa	17 kg
Napięcie zasilania	230 V/jedna faza/50 Hz od modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU (moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU)
Poziom ciśnienia akustycznego	28 dB(A)
Poziom mocy akustycznej	40 dB(A)
Pompa 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A
	Maks. ciśnienie 7,0 m ¹
Zawór mieszający	5 W
	Czas pracy 90° 120s
Zakres strumienia przepływu wody	W zależności od jednostki zewnętrznej

Wskazówka:

- Maks. przepływ wynosi 36,9 L/min. Jeśli strumień przepływu przekroczy 36,9 L/min, rury ulegną erozji.
- Strumień przepływu wody pomiędzy modułem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU (moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU) a zestawem 2-strefowym musi być większy niż łączny strumień przepływu w strefie 1 i strefie 2.

Widok wydajności pompy

Wyświetlacz	Wydajność w % zużycia MAKŚ.
Jedna zielona dioda LED	0
Dwie zielone diody LED	0-25
Dwie zielone diody LED + jedna żółta dioda LED	25-50
Dwie zielone diody LED + dwie żółte diody LED	50-75
Dwie zielone diody LED + trzy żółte diody LED	75-100



Funkcja blokady klawiszy pompy

Przyciśnięcie przycisku przez ponad 10 sekund umożliwia przełączanie pomiędzy włączaniem/wyłączaniem funkcji blokady klawiszy.

5 Konfigurowanie systemu

Wybór ustawienia pompy

Ustawienie można sprawdzić, naciskając przycisk.

Po naciśnięciu przycisku przez 2 do 10 sekund, interfejs użytkownika przełącza się na „wybór ustawień”, jeśli interfejs użytkownika jest odblokowany.

Można zmienić ustawienia jak w poniższej tabeli.

Tryb	LED1 zielona	LED2 zielona	LED3 żółta	LED4 żółta	LED5 żółta
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: ciśnienie proporcjonalne

Ciśnienie zmniejsza się przy spadku zapotrzebowania na ciepło, a zwiększa przy wzroście zapotrzebowania na ciepło.

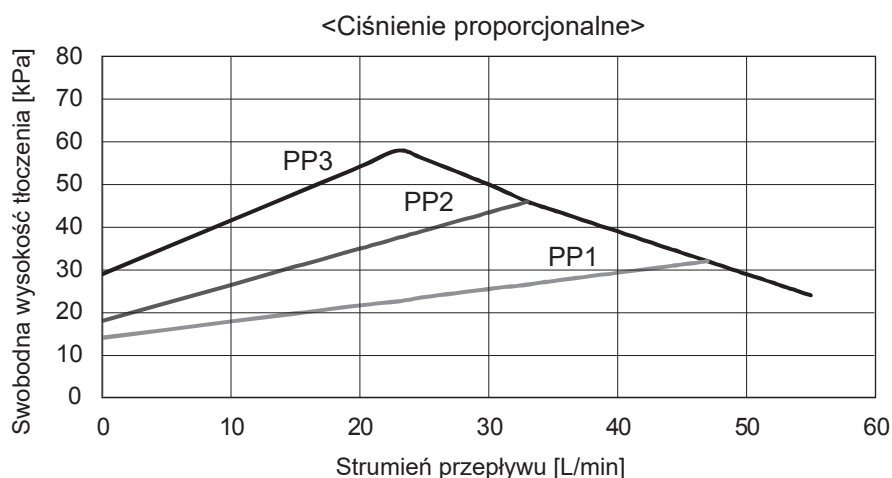
PP1: krzywa najniższego ciśnienia proporcjonalnego

PP2: krzywa średniego ciśnienia proporcjonalnego

PP3: krzywa najwyższego ciśnienia proporcjonalnego

Autoadaptacja PP: krzywa najwyższego do najniższego ciśnienia proporcjonalnego

Funkcja Autoadaptacji umożliwia cyrkulatorowi automatyczne dostosowanie wydajności pompy do wielkości systemu lub zmian obciążenia w czasie.



CP: Stałe ciśnienie

Ciśnienie utrzymywane jest na stałym poziomie, niezależnie od zapotrzebowania na ciepło.

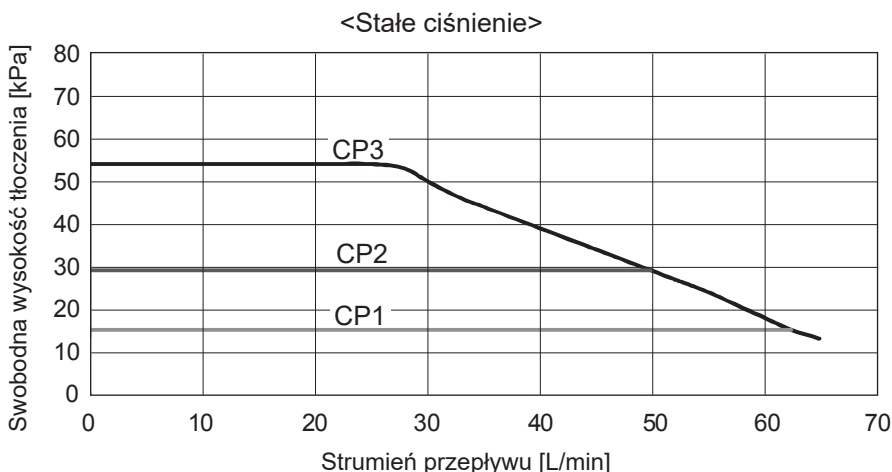
CP1: krzywa najniższego stałego ciśnienia

CP2: krzywa średniego stałego ciśnienia

CP3: krzywa najwyższego stałego ciśnienia

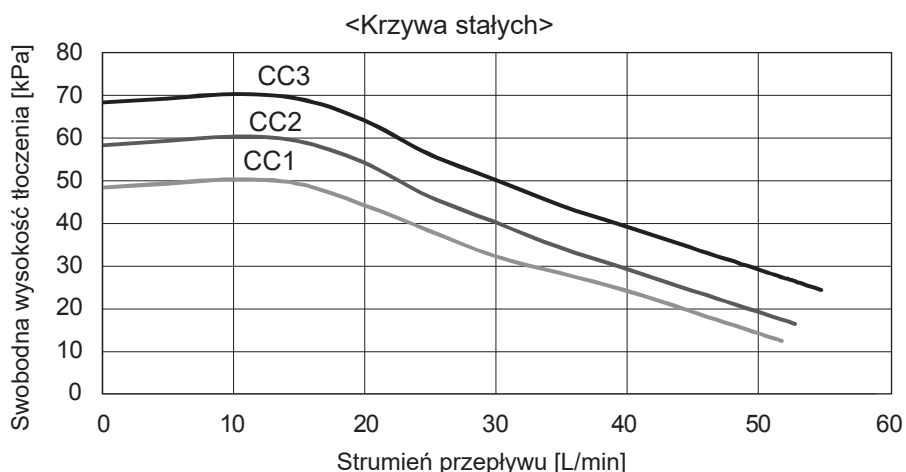
Autoadaptacja CP: krzywa najwyższego do najniższego stałego ciśnienia

Funkcja Autoadaptacji umożliwia cyrkulatorowi automatyczne dostosowanie wydajności pompy do wielkości systemu lub zmian obciążenia w czasie.



CC: Krzywa stałych

Cyrkulator pracuje na krzywej stałych.



5.4 Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej (podczas montażu)

W razie potrzeby zapewnienia CWU czy ogrzewania przed podłączeniem jednostki zewnętrznej, tzn. podczas montażu, można użyć grzałki elektrycznej w jednostce wewnętrznej (*1).

*1 Typ urządzenia tylko z grzałką elektryczną.

1. Aby rozpocząć pracę

- Sprawdzić, czy napięcie zasilające jednostki wewnętrznej jest wyłączone, i ustawić przełączniki DIP 4-4 i 4-5 w pozycji ON.
- Włączyć napięcie zasilające jednostki wewnętrznej.

2. Aby zakończyć pracę *2

- Wyłączyć napięcie zasilające jednostki wewnętrznej.
- Ustawić przełączniki DIP 4-4 i 4-5 w pozycji OFF.

*2 Gdy zakończona zostanie autonomiczna praca jednostki wewnętrznej, sprawdzić ustawienia po podłączeniu jednostki zewnętrznej.

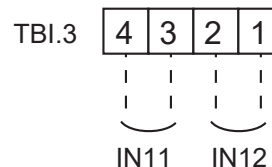
Wskazówka:

Dłuższe działanie w tym trybie pracy może przyspieszyć zużycie grzałki elektrycznej.

5.5 Inteligentna sieć gotowa

W trybie CWU, ogrzewania lub chłodzenia można stosować polecenia z poniższej tabeli.

IN11	IN12	Znaczenie
OFF (rozwarło)	OFF (rozwarło)	Tryb zwykłej pracy
ON (zwarło)	OFF (rozwarło)	Zalecenie włączenia
OFF (rozwarło)	ON (zwarło)	Polecenie wyłączenia
ON (zwarło)	ON (zwarło)	Polecenie włączenia



5.6 Wejście trybu wymuszonego chłodzenia (IN13) (tylko dla typoszeregu ER)

- Gdy IN13 jest aktywny, tryb (ogrzewanie/chłodzenie) jest ustalony na chłodzenie.
- SW7-2 zmienia działanie IN13.

Nazwa	Listwa zaciskowa	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Aktywna przy zwarciu (ustawienie standardowe)	Aktywna przy otwarciu



Wskazówka:

Dla przełącznika IN13 należy stosować sygnały styków bez napięcia.

Tryb (ogrzewanie/chłodzenie) nie przełącza się w następujących warunkach:

- w ciągu 60 minut od ostatniego przełączenia trybu
- podczas trybu CWU lub trybu zwalczania legionelli
- podczas kontroli ochrony jednostki zewnętrznej
- podczas pracy w trybie awaryjnym, przy osuszaniu posadzki lub w przypadku wystąpienia nieprawidłowości.

Sprawdzić tryb za pomocą głównego sterownika lub wyjścia sygnału chłodzenia (OUT8 ON: chłodzenie, OFF: ogrzewanie).

5.7 Użytkowanie karty pamięci microSD

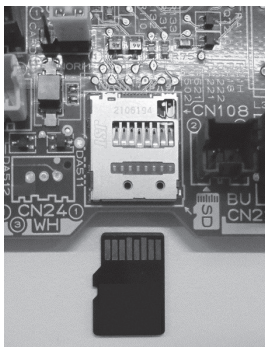
Jednostka wewnętrzna wyposażona jest w interfejs karty pamięci microSD umieszczony na płycie drukowanej FTC.

Użycie karty pamięci microSD pozwala na uproszczenie wykonywania ustawień w głównym sterowniku oraz rejestrowanie przebiegu pracy. *1

*1 Do modyfikowania ustawień głównego sterownika lub kontrolowania statystyk roboczych wymagane jest oprogramowanie serwisowe Ecodan (używane z komputerem PC).

<Zasady użytkowania>

- (1) Posługiwać się tylko kartami pamięci microSD spełniającymi normy SD.
Sprawdzić, czy na karcie pamięci microSD znajduje się jeden z logotypów widocznych po prawej stronie.
- (2) Do kart pamięci spełniających normy SD należą karty z napisem microSD i microSDHC. Dostępne są karty o pojemności pamięci do 32 GB.
- (3) Włożyć kartę pamięci microSD do płytki sterującej FTC w kierunku pokazanym poniżej.



- (4) Wyłączyć system, zanim wykonana zostanie operacja wsuwania lub wysuwania karty pamięci microSD. Wsuwanie lub wysuwanie karty pamięci microSD w czasie, gdy system znajduje się pod napięciem, może spowodować utratę zapisanych danych lub uszkodzenie karty microSD.

*Karta pamięci microSD pozostaje pod napięciem jeszcze przez krótki czas od wyłączenia systemu. Począć z wsuwaniem lub wysuwaniem, dopóki nie zgasną wszystkie diody LED na płycie sterującej FTC.

- (5) Procesy odczytu i zapisu testowano na następujących kartach pamięci microSD. Nie gwarantujemy sprawności działania w przypadku innej specyfikacji.

Producent	Model	Data testu
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Wrz 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Wrz 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Wrz 2022

Zanim użyta zostanie karta pamięci microSD (także otrzymana w zestawie z jednostką), zawsze sprawdzać, czy układ sterowania FTC jest w stanie przeprowadzać na niej operacje odczytu i zapisu.

<Testowanie procesów odczytu i zapisu>

- a) Sprawdzić, czy system podłączony jest poprawnie do napięcia zasilania.
Bliższe informacje na ten temat zawiera punkt 4.4.
(Nie włączać jeszcze systemu.)
- b) Włożyć kartę pamięci microSD.
- c) Włączyć napięcie zasilania systemu.
- d) Gdy procesy odczytu i zapisu zakończone zostaną powodzeniem, zaświeci dioda LED4. Jeśli dioda LED4 nadal miga lub nie świeci, układ sterowania FTC nie jest w stanie przeprowadzić operacji odczytu lub zapisu na tej karcie pamięci microSD.

- (6) Postępować zgodnie z instrukcjami i informacjami otrzymanymi od producenta karty pamięci microSD.
- (7) Jeśli karta pamięci microSD rozpoznana została jako nieczytelna w kroku (5), sformatować ją. Być może w ten sposób stanie się ona czytelna.
Pobrać program do formatowania kart SD z następującej strony internetowej.
Strona główna SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC obsługuje system plików FAT12/FAT16/FAT32, ale nie obsługuje systemu plików NTFS/exFAT.
- (9) Firma Mitsubishi Electric nie odpowiada za szkody, ani w całości, ani częściowo, włącznie z brakiem możliwości zapisania danych na karcie pamięci microSD, a także zniszczeniem i utratą zapisanych danych itp. Zapisane dane należy w razie potrzeby archiwizować.
- (10) Nie dotykać elementów elektronicznych na płycie sterującej FTC podczas wsuwania lub wysuwania karty pamięci microSD, ponieważ może to spowodować uszkodzenie płytki sterującej.

Logotypy



Pojemność pamięci

2–32 GB *2

Klasy prędkości SD

Wszystkie

• Logo microSD jest znakiem towarowym SD-3C, LLC.

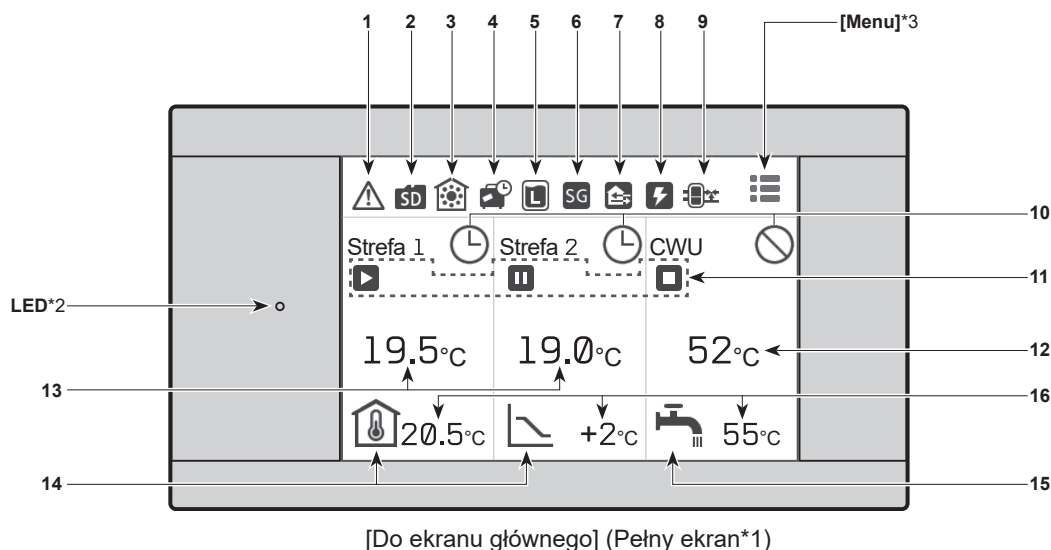
*2 Jedna karta pamięci microSD o pojemności 2 GB jest wystarczająca na rejestrowanie przebiegu pracy przez maksymalnie 30 dni.

1. Główny sterownik

■ Główny sterownik

Aby zmienić ustawienia systemu ogrzewania/chłodzenia, należy użyć głównego sterownika znajdującego się na ścianie lub na przednim panelu modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU lub modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU. Poniżej przedstawiono przewodnik po głównych ustawieniach. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z instalatorem lub lokalnym przedstawicielem Mitsubishi Electric. Niektóre funkcje nie są dostępne w zależności od konfiguracji systemu. Funkcje te są wyszarzone lub nie są wyświetlane.

Wskazówka: Terminy wyświetlane na sterowniku są ujęte w nawiasy kwadratowe.



Ikony ekranu głównego

Nr	Ikony	Opis
1		Alarm (w przypadku sterowania więcej niż jedną jednostką zewnętrzną) Dotknięcie ikony menu powoduje wyświetlenie kodów błędów.
	J1	Alarm Wyświetlane są kody błędów.
2		Karta SD jest włożona. Tryb zwykłej pracy
		Karta SD jest włożona. Nieprawidłowe działanie
3		Tryb ogrzewania
		Tryb chłodzenia
4		Harmonogram tryb wakacyjny jest aktywowany.
5		Tryb zwalczania legionelli jest uruchomiony.
6		Inteligentna sieć gotowa jest uruchomiona.
7		Kompresor jest uruchomiony.
		Kompresor jest uruchomiony i od-szczrania.
		Kompresor jest uruchomiony i jest w trybie cichym. Poziom dźwięku jest wyświetlany po lewej stronie ikony.
		Ogrzewanie awaryjne
8		Grzałka elektryczna jest uruchomiona.
9		Kocioł jest uruchomiony.
		Kontrola zbiornika buforowego jest uruchomiona.

Nr	Ikony	Opis
10		Harmonogram
		Zakazane
		Sterowanie w chmurze
11		Praca
		Gotowość
		Jednostka jest w stanie gotowości, podczas gdy inne jednostki wewnętrzne pracują zgodnie z priorytetem.
		Stop
12		Rzeczywiste wartości temperatury zasobnika CWU
13		Rzeczywiste wartości temperatury pokoju [-- °C] pojawia się, gdy jednostka nie jest podłączona do sterownika pokoju (Sterownik) i jest pod kontrolą inną niż Autoadaptacja.

Nr	Ikony	Opis
		Ust. krzywej grzanie/chłodzenie Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy w trybie ogrzewania: Pomarańczowy Podczas pracy w trybie chłodzenia: Niebieski
14		Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy w trybie ogrzewania: Pomarańczowy
		Temperatura zasilania (zadana temperatura zasilania) Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy w trybie ogrzewania: Pomarańczowy Podczas pracy w trybie chłodzenia: Niebieski
15		Ikona CWU jest wyświetlana, gdy włączona jest funkcja CWU. Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy: Pomarańczowy
16		Wartości temperatury zadanej Ustawiana temperatura różni się w zależności od trybu sterowania.

- Ekran wyłączy się, gdy główny sterownik nie będzie obsługiwany przez jakiś czas. Dotknięcie dowolnej części ekranu powoduje jego ponowne włączenie.
- Z poziomu opcji [Ekran dotykowy] w części [Ustawienia] można regulować jasność.
- Po wybraniu opcji [Podśw.] dla opcji [Czas podświetlenia] w obszarze [Ekran dotykowy] w części [Ustawienia] podświetlenie pozostaje zapalone przez 30 sekund, a po tym czasie przygasa.

*1 Z poziomu opcji [Ustawienia] można przełączyć ekran na pełny ekran lub ekran podstawowy. Na ekranie podstawowym nie są wyświetlane ikony pracy i wartości zadanej temperatury.

*2 Z poziomu opcji [Wyświetlacz] w części [Ustawienia] można włączyć/wyłączyć lampę LED.

*3 Naciśnięcie i przytrzymanie ikony menu przez 3 sekundy powoduje włączenie/wyłączenie menu blokady.

Niektórych funkcji nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone.

(Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na .)

*4 Podczas trybu chłodzenia nie można wybrać opcji Autoadaptacji.

Szybki start

Po pierwszym włączeniu głównego sterownika ekran automatycznie przechodzi kolejno do opcji [Język], [Data/Czas], [Ustawienia systemu] i ekranu ustawień szybkiego startu. Na ekranie ustawień szybkiego startu można ustawić następujące elementy.

Wskazówka:

[Moc grzałki jednostki wewn.]

To ustawienie ogranicza wydajność grzałki elektrycznej. NIE jest możliwa zmiana tego ustawienia po uruchomieniu.

Jeśli w danym kraju nie obowiązują żadne specjalne wymagania (takie jak przepisy budowlane), to ustawienie należy pominąć (wybrać [Dalej]).

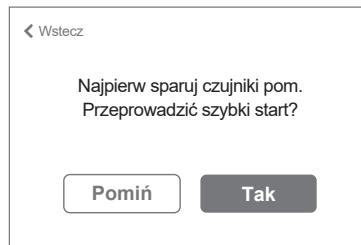
Szybki start

- [Wybór czujnika strefy]*1
- [Wybór odbiorników]
- [Tryb sterowania]
- [Projektowa temp. zewnętrzna]
- [Wybór czujnika strefy]*2
- [Ustawienia CWU]
- [Ustawienia przepływu]
- [Moc grzałki jednostki wewn.]*3

*1 Wybór strefy, do której ma być przypisany każdy zdalny sterownik

*2 Wybór czujników pomieszczenia do monitorowania temperatury pokoju

*3 Nie można jej resetować, więc należy zachować ostrożność przy jej ustawianiu.



[Wybór odbiorników]

Następne
ustawienia

Menu blokady

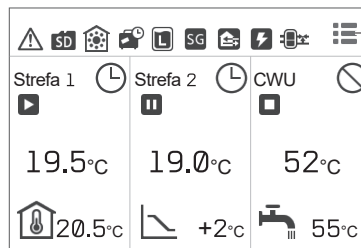
Naciśnięcie i przytrzymanie ikony menu przez 3 sekundy powoduje włączenie menu blokady.

(Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na [ikonę blokady]).

W tym stanie nie można edytować niektórych funkcji.

Wskazówka: Do edycji opcji [Serwis] potrzebne jest hasło, nawet gdy menu blokady jest wyłączone.

Szczegółowe informacje na temat pozycji, których nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone, znajdują się w podmenu menu głównego sterownika.

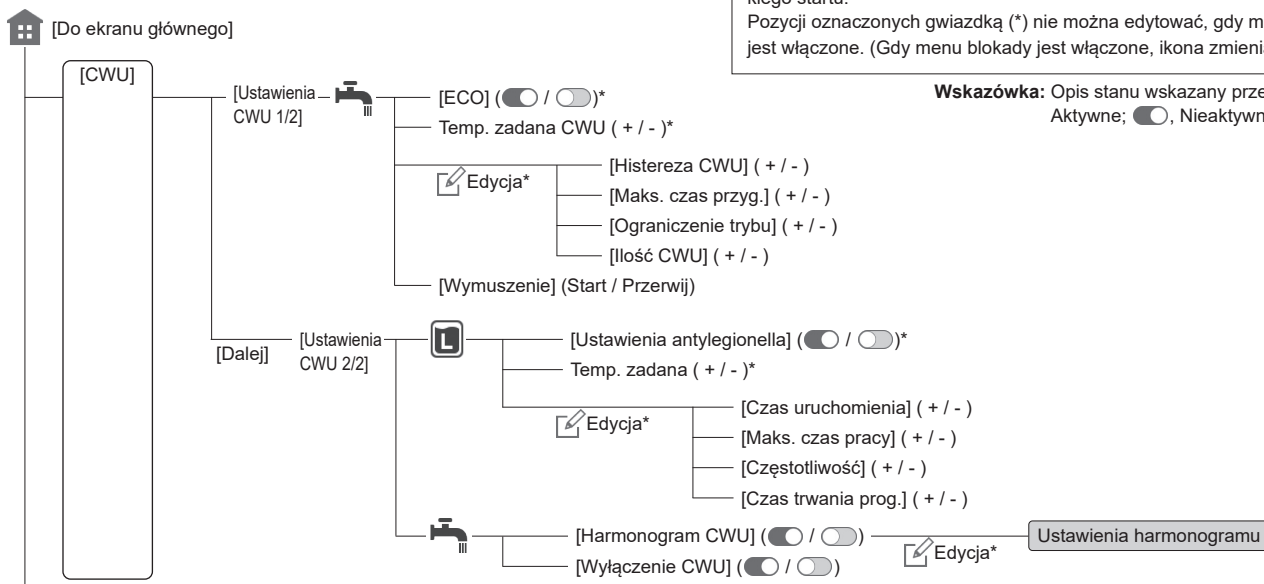


[Do ekranu głównego]

Naciśnięcie i
przytrzymanie
ikonę przez 3
sekundy.

[Blokada]

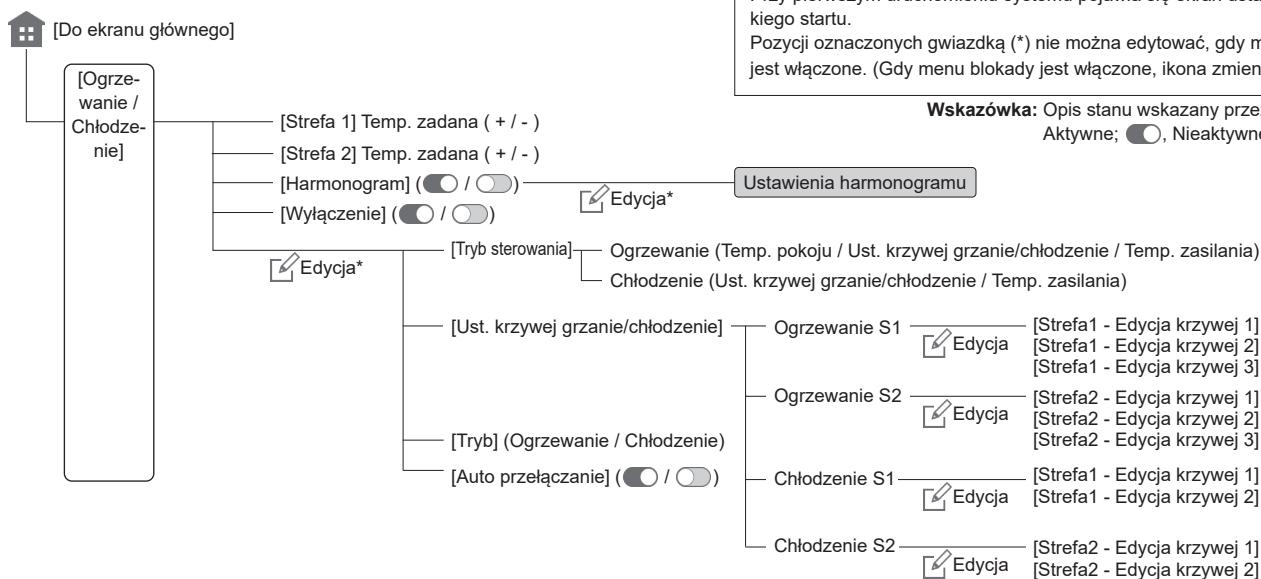
<Podmenu menu głównego kontrolera>



Przy pierwszym uruchomieniu systemu pojawia się ekran ustawień szybkiego startu. Pozycje oznaczone gwiazdką (*) nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na [ikonę blokady]).

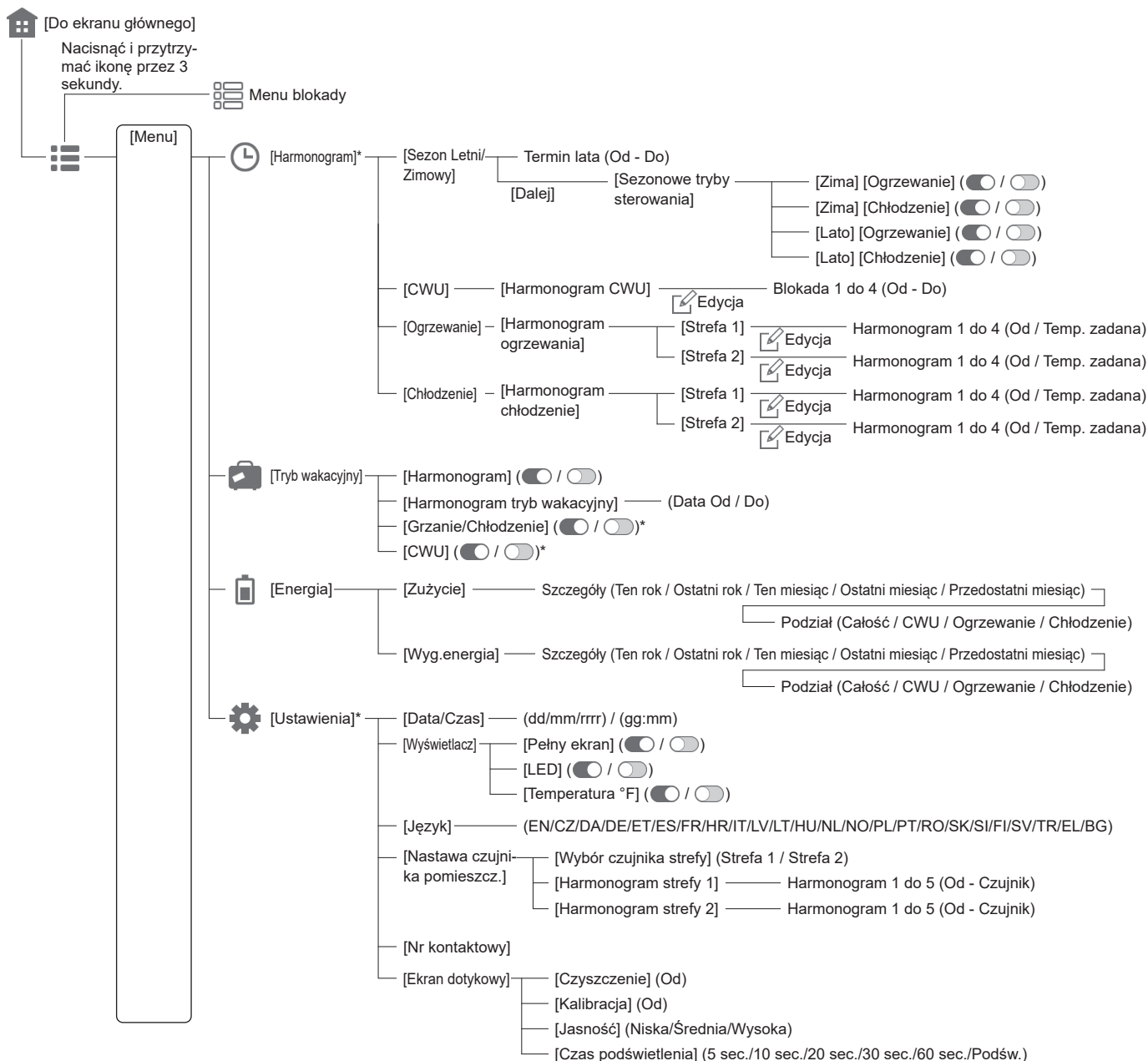
Wskazówka: Opis stanu wskazany przez przełącznik. Aktywne; ☒, Nieaktywne; ☐

<Podmenu menu głównego kontrolera>



Przy pierwszym uruchomieniu systemu pojawia się ekran ustawień szybkiego startu.
Pozycji oznaczonych gwiazdką (*) nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na )

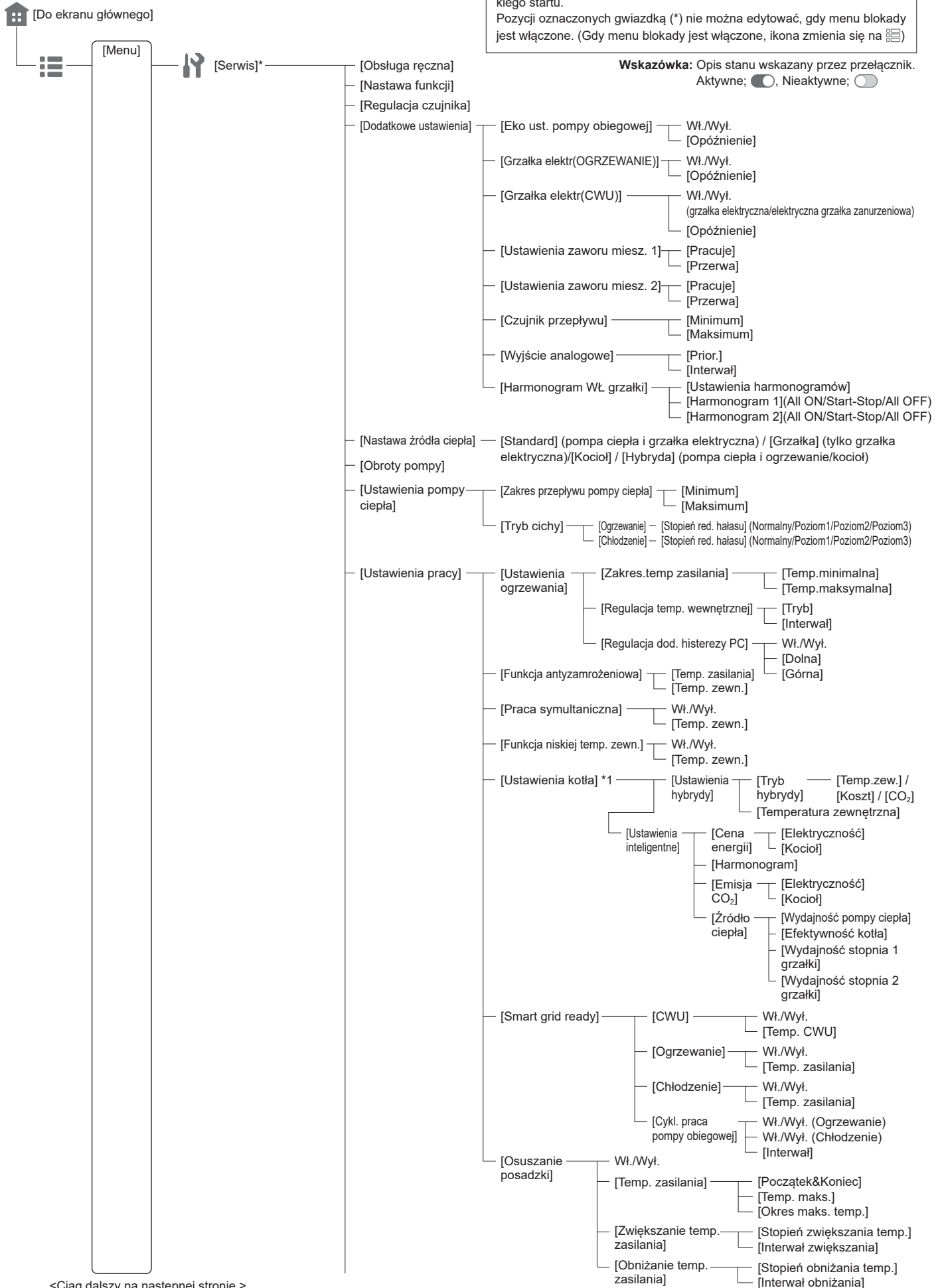
Wskazówka: Opis stanu wskazany przez przełącznik.
Aktywne: ☒ , Nieaktywne: ☐



6 Sterownik

Ciąg dalszy z poprzedniej strony.

<Podmenu menu głównego kontrolera>



<Ciąg dalszy na następnej stronie.>

*1 Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji montażu PAC-TH012HT-(L)E.

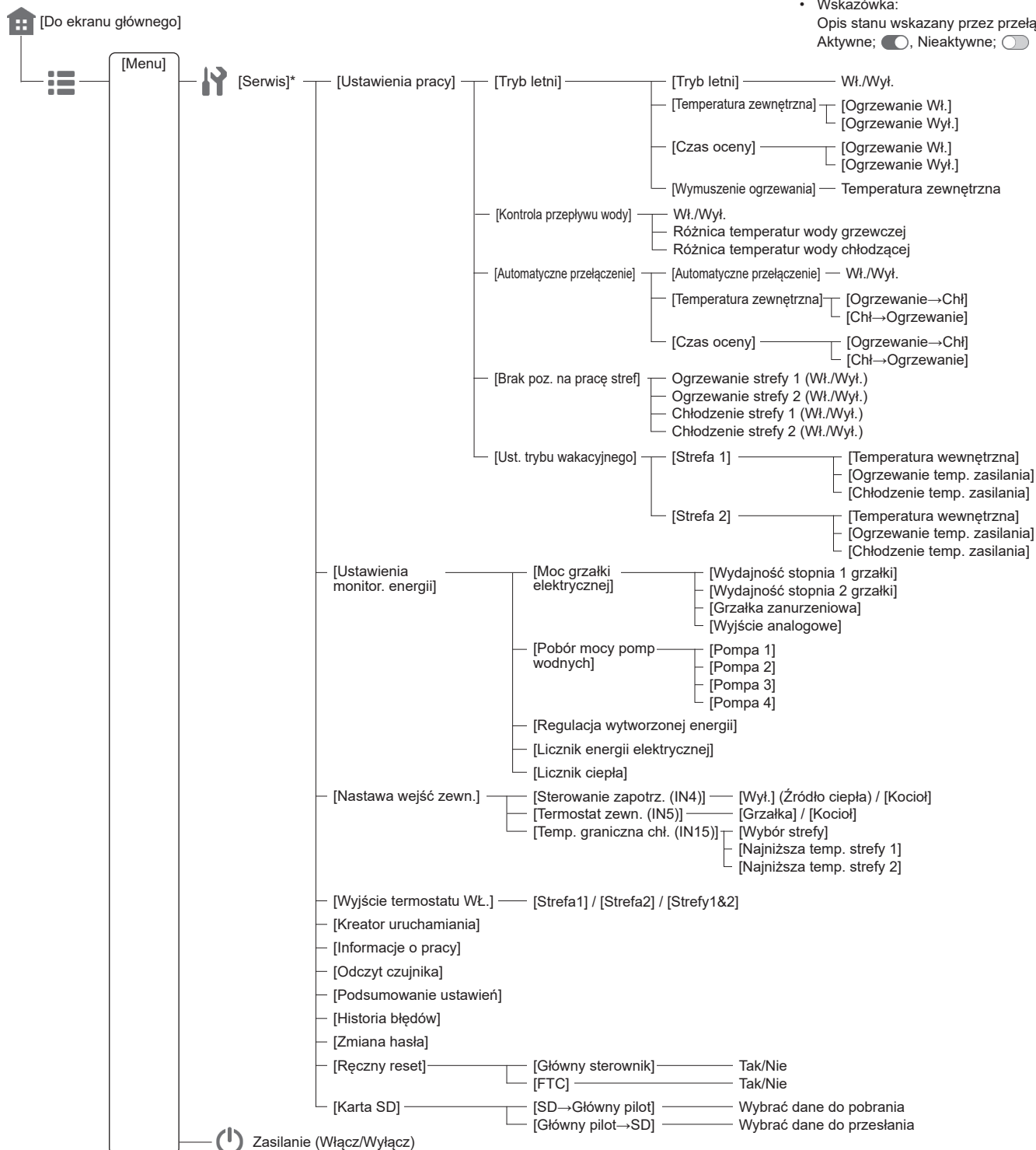
6 Sterownik

Ciąg dalszy z poprzedniej strony.

<Podmenu menu głównego kontrolera>

Przy pierwszym uruchomieniu systemu pojawia się ekran ustawień szybkiego startu. Pozycji oznaczonych gwiazdką (*) nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na )

- Wskazówka:
Opis stanu wskazany przez przełącznik.
Aktywne; , Nieaktywne; 



CWU (ciepła woda) / Zwalczanie legionelli

Menu CWU i zwalczania legionelli sterują pracą podgrzewaczy zasobnika CWU.

Ustawienia trybu CWU

- [Ustawienia CWU]: Tryb Eco może być aktywowany/dezaktywowany przełącznikiem.
Temperaturę zadaną można zmieniać przez +/-.
Z ikony edycji  można ustawić opcje [Histereza CWU], [Maks. czas przyg.], [Ograniczenie trybu] i [Ilość CWU].

Wstecz
Ustawienia CWU 1/2
Dalej


ECO

55°C

+

Wymuszenie

Start

[Ustawienia CWU]

Wstecz
Ustawienia CWU



Histereza CWU

10°C

+

Maks. czas przyg.

60min.

+

Ograniczenie trybu

30min.

+

Ilość CWU

Standard

+

[Ustawienia CWU]

Napis w menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość domyślna
Temp. zadana CWU.	Temperatura zadana magazynowanej ciepłej wody użytkowej	40 - 70*1	°C	50
[Histereza CWU]	Różnica temperatur pomiędzy maksymalną temperaturą CWU a temperaturą, przy której następuje ponowne uruchomienie trybu CWU	5 - 40*2	°C	10
[Maks. czas przyg.]	Maksymalny dozwolony czas dla trybu CWU ogrzewania magazynowanej wody	30 - 120	min.	60
[Ograniczenie trybu]	Okres czasu po trybie CWU, w którym ogrzewanie pomieszczeń ma pierwszeństwo przed trybem CWU, czasowo uniemożliwiając dalsze podgrzewanie magazynowanej wody (Tylko wtedy, gdy minął maks. czas przygotowania CWU)	30 - 120	min.	30

*1 Maksymalna temperatura różni się w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. (60°C/65°C/70°C)

*2 Gdy maksymalna temperatura CWU jest ustawiona powyżej 55°C, temperatura, przy której następuje ponowne uruchomienie trybu CWU, musi być niższa niż 50°C, aby chronić urządzenie.

[ECO]

Tryb CWU może pracować w trybie normalnym lub Eco. Tryb normalny będzie szybko podgrzewał wodę w zasobniku CWU, wykorzystując pełną moc pompy ciepła. W trybie Eco podgrzewanie wody w zasobniku CWU trwa nieco dłużej, ale zmniejsza się ilość zużytej energii. Dzieje się tak dlatego, że praca pompy ciepła jest ograniczana za pomocą sygnałów z FTC na podstawie zmierzonej temperatury zasobnika CWU.

Wskazówka: Rzeczywista ilość energii zaoszczędzonej w trybie Eco będzie się różnić w zależności od zewnętrznej temperatury otoczenia.

[Ilość CWU]

Wybrać ilość dla zasobnika CWU. Jeśli potrzebuje się dużo ciepłej wody, należy wybrać opcję [Duża].

Powrót do menu CWU/ zwalczania legionelli.

Ustawienia trybu zwalczania legionelli (tryb ZL)

- [Antylegionella]: Może być aktywowany/dezaktywowany przełącznikiem. Temperaturę zadaną można zmieniać przez +/-.
- Z ikony edycji  można ustawić opcje [Czas uruchomienia], [Maks. czas pracy], [Częstotliwość] i [Maks. czas przyg.].
- [Harmonogram CWU]: Może być aktywowany/dezaktywowany przełącznikiem.
- [Wyłączenie CWU]: Może być aktywowane/dezaktywowane przełącznikiem.

W trybie ZL temperatura magazynowanej wody jest podwyższona powyżej 60°C, aby zahamować rozwój bakterii legionelli. Zdecydowanie zaleca się, aby robić to w regularnych odstępach czasu. Należy sprawdzić lokalne przepisy dotyczące zalecanej częstotliwości podgrzewania.

Wskazówka1: W przypadku wystąpienia awarii w module wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU tryb ZL może nie działać normalnie.

Wskazówka 2: Nawet gdy praca CWU jest zabroniona, tryb ZL będzie działał.

Należy pamiętać, że tryb ZL wykorzystuje wspomaganie grzałek elektrycznych w celu uzupełnienia energii dostarczanej przez pompę ciepła. Długotrwałe podgrzewanie wody jest nieefektywne i zwiększa koszty eksploatacji. Instalator powinien dokładnie rozważyć konieczność zastosowania zabiegów zwalczania legionelli, a jednocześnie nie marnować energii poprzez podgrzewanie magazynowanej wody przez zbyt długi okres czasu. Użytkownik końcowy powinien zrozumieć znaczenie tej funkcji.

ZAWSZE NALEŻY PRZESTRZEGAĆ LOKALNYCH I KRAJOWYCH WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH ZWALCZANIA LEGIONELLI.

Napis w menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość domyślna
Temp. ciepłej wody	Temperatura zadana magazynowanej ciepłej wody użytkowej	60 - 70	°C	65
[Czas uruchomienia]	Godzina, w której rozpocznie się tryb ZL	0:00 - 23:00	-	03:00
[Maks. czas pracy]	Czas po osiągnięciu żądanej temperatury wody w trybie ZL	1 - 120	min.	30
[Częstotliwość]	Czas nagrzewania zasobnika CWU w trybie ZL	1 - 30	dzień	15
[Czas trwania prog.]	Maksymalny dozwolony czas nagrzewania zasobnika CWU z trybie ZL	1 - 5	h	3

[Ustawienia]

Z ikony menu  przejść do opcji [Ustawienia].

W opcji [Ustawienia] można edytować następujące elementy.

- [Data/Czas]
- [Wyświetlacz] (Z poziomu opcji [Ustawienia] można przełączyć ekran na pełny ekran lub ekran podstawowy.)
- [Język]
- [Nastawa czujnika pomieszcz.]
- [Nr kontaktowy]
- [Ekran dotykowy] ([Kalibracja]*1, [Czyszczenie]*2, [Jasność] i [Czas podświetlenia])

Należy wykonać procedurę opisaną w części Ogólny tryb pracy dla operacji ustawiania.

*1 Dotknięcie 9 kropek wyświetlanych na ekranie rozpoczyna kalibrację.

Aby prawidłowo skałibrować panel dotykowy, do dotykania kropek należy używać spiczastego, ale nie ostrego przedmiotu.

Wskazówka: Ostry przedmiot może uszkodzić lub zarysować ekran dotykowy.

*2 Można wytrzeć ekran, gdy operacje dotykowe są nieważne przez 30 sekund.

Przetrzeć miękką, suchą szmatką, szmatką nasączoną wodą z łagodnym detergentem lub szmatką zwilżoną etanolem.

Nie stosować rozpuszczalników kwaśnych, alkalicznych lub organicznych.

[Nastawa czujnika pomieszcz.]

W przypadku opcji [Nastawa czujnika pomieszcz.] ważne jest, aby wybrać właściwy czujnik pokojowy w zależności od trybu ogrzewania i chłodzenia, w którym będzie pracował system.

Wstecz
Harmonogram strefy 1

Harmonogram 1
00:00 - Pom. 1

Harmonogram 2
12:00 - Pom. 1

Harmonogram 3
15:00 - STER

Harmonogram 4
19:00 - STER

[Harmonogram strefy 1]

Napis w menu	Opis																	
[Wybór czujnika strefy]	Gdy aktywna jest regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych i dostępne są zdalne sterowniki, należy wybrać opcję [Wybór czujnika strefy] w [Nastawa czujnika pomieszc.] z części [Ustawienia], a następnie wybrać nr strefy (Strefa 1/strefa 2), aby przypisać każdy sterownik.																	
[Harmonogram strefy 1] [Harmonogram strefy 2]	Z pozycji [Harmonogram strefy 1] lub [Harmonogram strefy 2] wybrać zdalny sterownik, który ma być używany do monitorowania temperatury pokoju osobno ze strefy 1 i strefy 2. <table><tr><th rowspan="2">Opcja sterowania *</th><th colspan="2">Odpowiednie początkowe ustawienia czujnika pokojowego</th></tr><tr><th>[Strefa 1]</th><th>[Strefa 2]</th></tr><tr><td>A Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>Pom. 1 do 8 (Zdalny sterownik)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>TH1 (Termistor temperatury pokoju (opcja))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>[STER] (Główny sterownik)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Strefa 1;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi na stronie internetowej. *1. Nie określono (jeśli używany jest lokalny termostat pokojowy) Pom. 1 do 8 (jeśli jako termostat pokojowy używany jest zdalny sterownik) Zdalny sterownik, który ma być używany, można zmieniać maksymalnie 4 razy w ciągu 24 godzin zgodnie z ustawionym harmonogramem czasowym. (Harmonogram 1 do 5)	Opcja sterowania *	Odpowiednie początkowe ustawienia czujnika pokojowego		[Strefa 1]	[Strefa 2]	A Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	Pom. 1 do 8 (Zdalny sterownik)	*1	B Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	TH1 (Termistor temperatury pokoju (opcja))	*1	C Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	[STER] (Główny sterownik)	*1	D Strefa 1;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	*1	*1
Opcja sterowania *	Odpowiednie początkowe ustawienia czujnika pokojowego																	
	[Strefa 1]	[Strefa 2]																
A Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	Pom. 1 do 8 (Zdalny sterownik)	*1																
B Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	TH1 (Termistor temperatury pokoju (opcja))	*1																
C Strefa 1:Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	[STER] (Główny sterownik)	*1																
D Strefa 1;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania	*1	*1																

[Serwis]

Menu serwisowe zapewnia funkcje do wykorzystania przez instalatora lub serwisanta. Zmiana ustawień w tym menu NIE powinna być przeprowadzana przez właściciela domu. Z tego powodu wymagana jest ochrona hasłem, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do ustawień serwisowych.

Domyślne hasło fabryczne to „0000”.

Należy wykonać procedurę opisaną w części [Ochrona hasłem] dla operacji ustawiania.

Wielu funkcji nie można ustawić podczas pracy jednostki wewnętrznej. Instalator powinien wyłączyć jednostkę przed próbą ustawienia tych funkcji. Jeśli instalator będzie próbował zmienić ustawienia podczas pracy jednostki, na głównym sterowniku pojawi się komunikat przypominający o konieczności przerwania pracy przed kontynuacją zmiany ustawień. Po wybraniu „Tak” jednostka przerwie pracę.

[Obsługa ręczna]

Podczas napełniania systemu można ręcznie sterować pompą obiegu pierwotnego, zaworem 3-drożnym i zaworem mieszającym za pomocą trybu obsługi ręcznej. Po wybraniu obsługi ręcznej na ekranie pojawia się mała ikona timera. Po wybraniu tej funkcji pozostanie ona w trybie obsługi ręcznej tylko przez maksymalnie 2 godziny. Ma to na celu zapobieżenie przypadkowemu trwałemu przełączeniu na obsługę ręczną przez FTC.

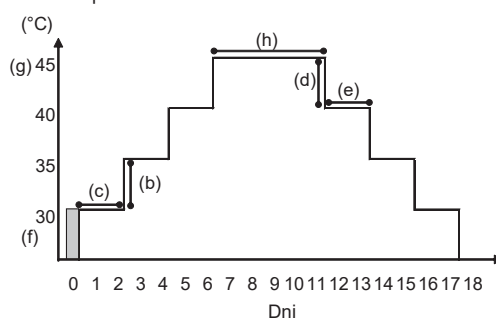
Nie można wybrać obsługi ręcznej i nastawy źródła ciepła, jeśli system jest uruchomiony. Zostanie wyświetlony ekran z prośbą o zatrzymanie systemu przez instalatora przed aktywacją tych trybów. System automatycznie zatrzymuje się po 2 godzinach od ostatniej operacji.

[Funkcja osuszania posadzki]

Funkcja osuszania posadzki automatycznie zmienia etapami zadaną temperaturę ciepłej wody, aby stopniowo osuszyć beton, gdy zainstalowany jest ten szczególny rodzaj systemu ogrzewania podłogowego.

Po zakończeniu operacji system zatrzymuje wszystkie operacje z wyjątkiem operacji antyzamrożeniowej. W przypadku funkcji osuszania posadzki zadana temperatura zasilania dla strefy 1 jest taka sama jak dla strefy 2.

Zadana temperatura zasilania



- Ta funkcja nie jest dostępna, gdy podłączona jest jednostka zewnętrzna PUAZ-FRP.
- Odłączyć przewody od zewnętrznych wejść termostatu pokojowego, sterowania zapotrzebowaniem i termostatu zewnętrznego, w przeciwnym razie zadana temperatura zasilania może nie być utrzymywana.

6 Sterownik

Funkcje		Symbol	Opis	Opcja/ Zakres	Jed- nostka	Do- myślnie
[Funkcja osuszania posadzki]		a	Ustawić funkcję na włączoną i włączyć system za pomocą głównego sterownika, a rozpocznie się operacja osuszania.	Wł./Wyt.	—	Wyt.
[Zwiększanie temp. zasilania]	[Stopień zwiększania temp.]	b	Ustawia stopień zwiększania zadanej temperatury zasilania.	+1 do +30	°C	+5
	[Interwał zwiększania]	c	Ustawia okres, przez który utrzymywana jest ta sama zadana temperatura zasilania.	1 do 7	dzień	2
[Obniżanie temp. zasilania]	[Stopień obniżania temp.]	d	Ustawia stopień zmniejszania zadanej temperatury zasilania.	-1 do -30	°C	-5
	[Interwał obniżania]	e	Ustawia okres, przez który utrzymywana jest ta sama zadana temperatura zasilania.	1 do 7	dzień	2
[Temp. zasilania]	[Początek&Koniec]	f	Ustawia zadaną temperaturę zasilania na początku i na końcu operacji.	20 do 60*	°C	30
	[Temp. maks.]	g	Ustawia maksymalną zadaną temperaturę zasilania.	20 do 60*	°C	45
	[Okres maks. temp.]	h	Ustawia okres, przez który utrzymywana jest maksymalna zadana temperatura zasilania.	1 do 20	dzień	5

* Maksymalna temperatura różni się w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.

[Ochrona hasłem]

Zaleca się ochronę hasłem, aby zapobiec nieuprawnionemu dostępowi do menu serwisowego przez osoby nieprzeszkolone.

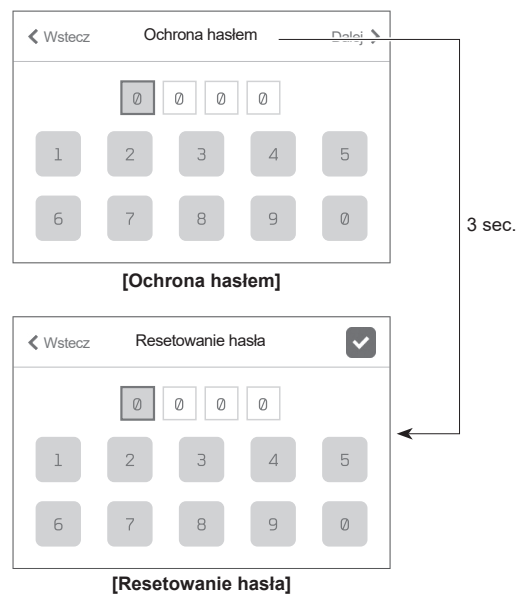
[Resetowanie hasła]

W przypadku zapomnienia wprowadzonego hasła lub konieczności serwisowania jednostki zainstalowanej przez kogoś innego można zresetować i zmienić hasło.

1. Z pozycji [Serwis] w [Menu] należy przejść do ekranu [Ochrona hasłem].
2. Nacisnąć i przytrzymać nagłówek przez 3 sekundy, aby uzyskać dostęp do ekranu [Resetowanie hasła].
3. Wprowadzić nowe hasło.
4. Dotknięcie przycisku [Wstecz] lub ikony potwierdzenia ☒ powoduje zapisanie hasła.

[Ręczny reset]

W przypadku chęci przywrócenia ustawień fabrycznych w dowolnym momencie należy skorzystać z funkcji ręcznego resetu. Należy pamiętać, że spowoduje to przywrócenie WSZYSTKICH funkcji do domyślnych ustawień fabrycznych.



7 Rozruch

■ Ćwiczenia przed rozruchem - obieg wody pitnej/ CWU (TYLKO moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU lub system CWU)

Procedura początkowego napełniania:

Upewnić się, że wszystkie połączenia rurowe i złączki są szczelne i dokręcone.

Otworzyć najbardziej oddalony kran/wylot CWU.

Powoli/ stopniowo otwierać główne zasilanie wodą, aby rozpocząć napełnianie jednostki i orurowania CWU.

Pozostawić najdalszy kran na swobodny przepływ i uwolnić/usunąć resztki powietrza z instalacji.

Zamknąć kran/wylot, aby zachować w pełni napełniony system.

Wskazówka: Gdy zamontowana jest elektryczna grzałka zanurzeniowa, NIE należy włączać grzałki do momentu, gdy zasobnik CWU nie będzie pełny wody. NIE należy również włączać żadnej elektrycznej grzałki zanurzeniowej, jeżeli w zasobniku CWU pozostały jakiegokolwiek chemikalia do sterylizacji, ponieważ spowoduje to przedwczesne uszkodzenie grzałki.

Procedura początkowego płukania:

Włączyć system w celu podgrzania zawartości jednostki wewnętrznej do temperatury ok. 30-40°C.

Przepłukać/spuścić zawartość wody w celu usunięcia wszelkich pozostałości/zanieczyszczeń powstałych w wyniku prac instalacyjnych. Za pomocą zaworu spustowego modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU bezpiecznie odprowadzić odpowiednim wężyem ogrzaną wodę do odpływu.

Po zakończeniu należy zamknąć zawór spustowy, ponownie napełnić system i wznowić jej rozruch.

8 Przeglądy i usuwanie usterek

Jednostka wewnętrzna musi być serwisowana raz w roku przez wykwalifikowaną osobę. Serwis i konserwacja jednostki zewnętrznej powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonego przez Mitsubishi Electric technika z odpowiednimi kwalifikacjami i doświadczeniem. Wszelkie prace elektryczne powinny być wykonywane przez personel posiadający odpowiednie uprawnienia elektryczne. Wszelkie czynności konserwacyjne lub naprawy typu „zrób to sam” wykonywane przez osoby nieposiadające odpowiednich uprawnień mogą spowodować unieważnienie gwarancji i/lub uszkodzenie modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU/modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU oraz obrażenia ciała.

Kody błędów

Kod	Błąd	Czynności
L3	Zabezpieczenie przed przegrzaniem wody obiegowej	Strumień przepływu może być zmniejszony. Sprawdzić: • Wyciek wody • Zablockowany filtr magnetyczny/odmulacz • Działanie pompy obiegu grzewczego (podczas napełniania obiegu pierwotnego może być wyświetlany kod błędu, należy zakończyć napełnianie i zresetować kod błędu)
L4	Zabezpieczenie przed przegrzaniem zbiornika CWU	Sprawdzić elektryczną grzałkę zanurzeniową i jej stycznik.
L5	Usterka termistora temperatury jednostki wewnętrznej (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Sprawdzić opór na termistorze.
L6	Ochrona przed zamarzaniem wody obiegowej	Patrz czynności dla L3.
L8	Błąd ustawień ogrzewania	Sprawdzić i ponownie zamocować termistory, które mogły się oderwać.
L9	Niski strumień przepływu w obiegu pierwotnym wykryty przez czujnik przepływu lub przełącznik przepływu (przełączniki przepływu 1, 2, 3)	Patrz czynności dla L3. Jeśli sam czujnik przepływu lub przełącznik przepływu nie działa, należy go wymienić. Ostrożnie: Zawory odcinające pompy mogą być gorące, należy zachować ostrożność.
LA	Awaria czujnika ciśnienia	Sprawdzić kabel czujnika ciśnienia pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
LB	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem	• Strumień przepływu w obiegu grzewczym może być zmniejszony. Sprawdzić obieg wody. • Płytowy wymiennik ciepła może być zatkany. Sprawdzić płytowy wymiennik ciepła. • Awaria jednostki zewnętrznej. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego, zawór, cewkę LEV i zgniecenie rur jednostki zewnętrznej.
LC	Zabezpieczenie przed przegrzaniem temperatury wody obiegowej kotła	Sprawdzić, czy temperatura nastawy Kotła na ogrzewanie przekracza ograniczenie. (Patrz instrukcja obsługi termistorów „PAC-TH012HT(L)-E”) Strumień przepływu w obiegu grzewczym z kotła może być zmniejszony. Sprawdzić: • Wyciek wody • Zablockowany filtr magnetyczny/odmulacz • Działanie pompy obiegu grzewczego.
LD	Awaria termistora (temperatura zasilania kotła) (THWB1)	Sprawdzić opór na termistorze.
LE	Błąd trybu kotła	Patrz czynności dla L8. Sprawdzić stan kotła.
LF	Awaria czujnika przepływu	Sprawdzić kabel czujnika przepływu pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
LH	Zabezpieczenie przed zamarzaniem wody obiegowej kotła	Strumień przepływu w obiegu grzewczym z kotła może być zmniejszony. Sprawdzić: • Wyciek wody • Zablockowany filtr magnetyczny/odmulacz • Działanie pompy obiegu grzewczego.
LJ	Błąd pracy CWU (typ zewnętrznej płyty HEX)	• Sprawdzić, czy termistor nie jest odłączony (dolna temperatura wody w zasobniku CWU) (THW5B). • Strumień przepływu może być zmniejszony. Sprawdzić działanie pompy obiegu grzewczego. (pierwotny / wody pitnej)
LL	Błędy ustawienia przełączników DIP na płycie sterującej FTC	W przypadku trybu kotła należy sprawdzić, czy przełącznik DIP SW1-1 jest ustawiony na WŁ. (z kotłem), a DIP SW2-6 na WŁ. (z buforem). W przypadku regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych należy sprawdzić, czy przełącznik DIP SW2-7 jest ustawiony na WŁ. (2 obiegi), a DIP SW2-6 na WŁ. (z buforem).
LP	Poza zakresem strumienia przepływu wody dla jednostki zewnętrznej pompy ciepła	Sprawdzić zakres strumienia przepływu wody instalacji (tabela 4.3.1). Sprawdzić ustawienia zdalnego sterownika ([Serwis] → [Ustawienia pompy ciepła] → [Zakres przepływu pompy ciepła]) Patrz czynności dla L3.
P1	Awaria termistora (temperatura wnętrza) (TH1)	Sprawdzić opór na termistorze.
P2	Awaria termistora (temperatura ciekłego czynnika chłodniczego) (TH2)	Sprawdzić opór na termistorze.
P6	Ochrona przeciwarzamroziowa płytowego wymiennika ciepła	Patrz czynności dla L3. Sprawdzić, czy ilość czynnika chłodniczego jest prawidłowa.
J0	Błąd komunikacji pomiędzy FTC a zdalnym odbiornikiem	Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
J1 - J8	Błąd komunikacji między zdalnym odbiornikiem a zdalnym sterownikiem	Sprawdzić, czy bateria zdalnego sterownika nie jest rozładowana. Sprawdzić sparowanie zdalnego odbiornika ze zdalnym sterownikiem. Przetestować komunikację bezprzewodową. (Patrz instrukcja obsługi systemu bezprzewodowego)
E0 - E5	Błąd komunikacji pomiędzy głównym sterownikiem a FTC	Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
E6 - EF	Błąd komunikacji pomiędzy FTC a jednostką zewnętrzną	Sprawdzić, czy jednostka zewnętrzna nie została wyłączona. Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń. Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.
E9	Jednostka zewnętrzna nie odbiera sygnału z jednostki wewnętrznej.	Sprawdzić, czy obie jednostki są włączone. Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń. Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.
EE	Błąd kombinacji pomiędzy FTC a jednostką zewnętrzną	Sprawdzić kombinację FTC i jednostki zewnętrznej.
U*, F*	Awaria jednostki zewnętrznej	Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.
A*	Błąd komunikacji M-NET	Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.

Wskazówka: Aby anulować kody błędów, należy wyłączyć system (dotknąć „Resetuj” na głównym sterowniku).

Konserwacja roczna (moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU i moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU)

Konieczne jest, aby jednostka wewnętrzna była serwisowana przynajmniej raz w roku przez wykwalifikowaną osobę. Wszelkie wymagane części należy nabyć od Mitsubishi Electric. NIGDY NIE WOLNO pomijać urządzeń zabezpieczających ani obsługiwać jednostki bez ich pełnej sprawności. Szczegółowe informacje znajdują się w podręczniku serwisowym.

Wskazówka

- W ciągu pierwszych kilku miesięcy po instalacji należy wyjąć i wyczyścić odmulacz jednostki wewnętrznej oraz wszelkie dodatkowe elementy filtrujące, które są zamontowane na zewnątrz jednostki wewnętrznej. Jest to szczególnie ważne w przypadku instalacji na starym/istniejącym systemie rur.
- Zawór nadciśnieniowy i zawór ciśnieniowo-termiczny należy sprawdzać co roku poprzez ręczne przekręcenie pokrętła tak, aby nastąpił wypływ materiału, a tym samym oczyszczenie gniazda uszczelnienia.

Oprócz corocznego serwisowania konieczna jest wymiana lub kontrola niektórych części po pewnym okresie eksploatacji systemu. Szczegółowe instrukcje znajdują się w tabelach poniżej. Wymiana i kontrola części powinna być zawsze wykonywana przez kompetentną osobę z odpowiednim przeszkoleniem i kwalifikacjami.

Części, które wymagają regularnej wymiany

Części	Wymieniać co	Możliwe awarie
Zawór nadciśnieniowy (PRV) Manometr Grupa kontroli wlotu (ICG)*1 Odmulacz*2	6 lat	Wyciek wody

*1 CZĘŚCI OPCJONALNE dla Wielkiej Brytanii

*2 Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE

Części, które wymagają regularnej kontroli

Części	Sprawdzać co	Możliwe awarie
Zawór nadciśnieniowy (3 bary) Zawór ciśnieniowo-termiczny	1 rok (obracać pokrętła ręcznie)	Może się zatrzeć i grozi rozerwaniem naczynia wzbiorczego
Elektryczna grzałka zanurzeniowa*3	2 lata	Uziemienie może spowodować zadziałanie wyłącznika (Grzałka jest zawsze WYŁ.)
Pompa obiegu grzewczego (Obieg pierwotny)	20 000 h (3 lata)	Awaria pompy obiegu grzewczego
Filtr magnetyczny	3 lata	Spadek strumienia przepływu spowodowany zatkanie
Odmulacz*4	1 rok	Spadek strumienia przepływu spowodowany zatkanie

*3 Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: EHPT20X-MEHEW i CZĘŚĆ OPCJONALNA

*4 Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE

Części, które NIE mogą być ponownie użyte podczas serwisowania

* O-ring

* Uszczelka

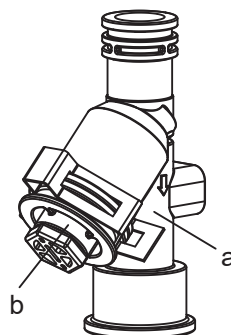
Wskazówka:

- Zawsze wymieniać uszczelkę pompy na nową podczas każdej regularnej konserwacji (co 20 000 godzin pracy lub co 3 lata).

<Opróżnianie cząstek z filtra magnetycznego>

Wskazówka: ODPROWADZANA WODA MOŻE BYĆ BARDZO GORĄCA

- Wyłączyć jednostkę za pomocą interfejsu użytkownika.
- Wyłączyć wyłącznik automatyczny.
- Sprawdzić, czy korpus filtra magnetycznego jest nadal szczelnie zamocowany (a).
- Zamknąć zawory odcinające.
- Pod filtrem magnetycznym umieścić odpowiednią butelkę.
- Zdjąć zamknięcie i otworzyć pokrywę filtra (b).
- Zebrać wodę i cząstki do butelki.
- Umyć wewnętrzne siatki i magnes i usunąć z nich cząstki.
- Włożyć wewnętrzną siatkę i magnes z powrotem do filtra.
- Zamontować pokrywę z zamknięciem.
- Otworzyć zawory odcinające.
- Sprawdzić ciśnienie w obiegu wody.

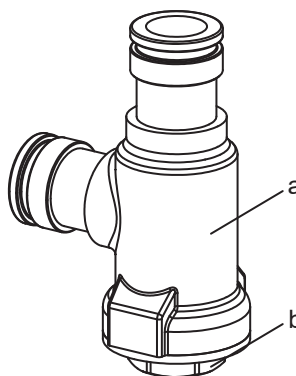


a. korpus
b. pokrywa

<Opróżnianie cząstek z filtra magnetycznego (TYLKO Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE)>

Wskazówka: ODPROWADZANA WODA MOŻE BYĆ BARDZO GORĄCA

- Wyłączyć jednostkę za pomocą interfejsu użytkownika.
- Wyłączyć wyłącznik automatyczny.
- Sprawdzić, czy korpus filtra magnetycznego jest nadal mocno przykręcony (a).
- Zamknąć zawory odcinające.
- Przytrzymać silnik zaworu mieszającego i mocno pociągnąć, aby zdjąć go z zaworu.
- Pod filtrem magnetycznym umieścić odpowiednią butelkę.
- Otworzyć pokrywę filtra za pomocą 2 kluczy (b).
- Zebrać wodę i cząstki do butelki.
- Umyć wewnętrzne siatki i magnes i usunąć z nich cząstki.
- Włożyć wewnętrzną siatkę i magnes z powrotem do filtra.
- Przykręcić pokrywę za pomocą 2 kluczy.
- Ponownie zamontować silnik na zaworze mieszającym.
- Otworzyć zawory odcinające.
- Sprawdzić ciśnienie w obiegu wody.



a. korpus
b. pokrywa

8 Przeglądy i usuwanie usterek

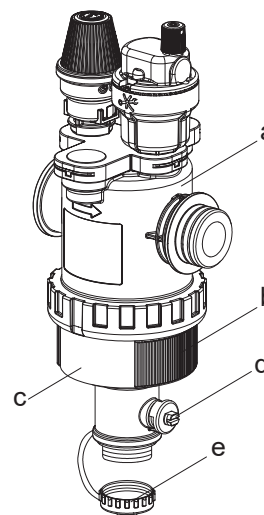
<Opróżnianie zanieczyszczeń z odmulacza (TYLKO Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE)>

Wskazówka: ODPROWADZANA WODA MOŻE BYĆ BARDZO GORĄCA

1. Wyłączyć jednostkę za pomocą interfejsu użytkownika.
2. Wyłączyć wyłącznik automatyczny.
3. Sprawdzić, czy górna i dolna część odmulacza są nadal mocno przykręcone (a, c).
4. Zdjąć tuleję magnetyczną (b).
5. Odkręcić korek spustowy (e).
6. Podłączyć wąż spustowy do dna odmulacza, żeby zebrać wodę i zanieczyszczenia w odpowiedniej butelce.
7. Otworzyć zawór spustowy na kilka sekund (d).
8. Po spuszczeniu zanieczyszczeń zamknąć zawór spustowy.
9. Przykręcić z powrotem korek spustowy.
10. Ponownie założyć tuleję magnetyczną.
11. Sprawdzić ciśnienie w obiegu wody.

Wskazówka:

- Podczas sprawdzania szczelności odmulacza należy mocno go trzymać, aby NIE naciskać na orurowanie.
- Aby zapobiec pozostawianiu zanieczyszczeń w odmulaczu, należy zdjąć tuleję magnetyczną.
- Zawsze najpierw odkręcić korek spustowy i podłączyć wąż spustowy do dolnej części filtra wody, a następnie otworzyć zawór spustowy.



- a górna część
- b tuleja magnetyczna
- c dolna część
- d zawór spustowy
- e korek spustowy

Formularze techniczne

Jeśli ustawienia zostaną zmienione z domyślnych, należy wprowadzić i zapisać nowe ustawienia w „Arkuszu zapisu ustawień rozruchu/installacji” poniżej. Ułatwi to resetowanie w przyszłości w przypadku zmiany zastosowania systemu lub konieczności wymiany płytki drukowanej.

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/installacji

Ekran głównego sterownika			Parametry	Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskaźnik
Zasobnik CWU	CWU *4	ECO	Wł./Wył. *5	Wył.		
		Wymuszenie	Wł./Wył.	—		
		Maks. temp. CWU	40°C do 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Histeresa CWU	5°C do 40°C	10°C		
		Maks. czas przyg.	30 do 120 min.	60 min.		
		Ograniczenie trybu	30 do 120 min.	30 min.		
		Ilość CWU	Duża / Standard	Standard *7		
		Harmonogram CWU	Wł./Wył.	Wył.		
		Wyłączenie CWU	Wł./Wył.	Wył.		
	Zwalczanie legionelli *4	Antylegionella	Wł./Wył.	Wł.		
		Temp. ciepłej wody	60°C do 70°C *6	65°C		
		Czas uruchomienia	00:00 do 23:00	03:00		
		Maks. czas pracy	1 do 120 min.	30 min.		
		Częstotliwość	1 do 30 dni	15 dni		
		Czas trwania prog.	1 do 5 h	3 h		
Ogrzewanie / Chłodzenie *3	Ogrzewanie / Chłodzenie	Temp. pokoju ogrzewania strefy 1	10°C do 30°C	20°C		
		Temp. pokoju ogrzewania strefy 2 *1	10°C do 30°C	20°C		
		Temp. zasilania ogrzewania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	45°C		
		Temp. zasilania ogrzewania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	35°C		
		Temp. zasilania chłodzenia strefy 1 *3	5°C do 25°C	15°C		
		Temp. zasilania chłodzenia strefy 2 *3	5°C do 25°C	20°C		
		Ust. krzywej grzania strefy 1	-9°C do +9°C	0°C		
		Ust. krzywej grzania strefy 2 *2	-9°C do +9°C	0°C		
		Ust. krzywej chłodzenia strefy 1	-9°C do +9°C	0°C		
		Ust. krzywej chłodzenia strefy 2 *2	-9°C do +9°C	0°C		
		Harmonogram	Wł./Wył.	Wył.		
		Wyłączenie	Wł./Wył.	Wył.		
		Ogrzewanie / Chłodzenie	Ogrzewanie / Chłodzenie	Ogrzewanie		
		Tryb sterowania strefą 1	Temp. pokoju ogrzewania / Temp. zasilania ogrzewania / Ust. krzywej grzania / Temp. zasilania chłodzenia / Ust. krzywej chłodzenia	Ust. krzywej grzania		
		Tryb sterowania strefą 2 *2	Temp. pokoju ogrzewania / Temp. zasilania ogrzewania / Ust. krzywej grzania / Temp. zasilania chłodzenia / Ust. krzywej chłodzenia	Ust. krzywej grzania		
		Auto przełączanie	Wł./Wył.	Wył.		
	Ust. krzywej grzanie/chłodzenie (Ogrzewanie)	Ustawienie punktu wysokiej temperatury zasilania	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	-30°C do +33°C *8	-15°C	
			Temp. zasilania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	50°C	
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	-30°C do +33°C *8	-15°C	
			Temp. zasilania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	40°C	
		Ustawienie punktu niskiej temperatury zasilania	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	-28°C do +35°C *9	20°C	
			Temp. zasilania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	25°C	
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	-28°C do +35°C *9	20°C	
			Temp. zasilania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C	
		Dostosować	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	-29°C do +34°C *10	—	
			Temp. zasilania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	—	
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	-29°C do +34°C *10	—	
			Temp. zasilania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	—	
	Ust. krzywej grzanie/chłodzenie (Chłodzenie)	Ustawienie punktu wysokiej temperatury zasilania	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	10°C do 46°C	35°C	
			Temp. zasilania strefy 1	5°C do 25°C	15°C	
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	10°C do 46°C	35°C	
			Temp. zasilania strefy 2 *2	5°C do 25°C	20°C	
		Ustawienie punktu niskiej temperatury zasilania	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	10°C do 46°C	25°C	
			Temp. zasilania strefy 1	5°C do 25°C	25°C	
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	10°C do 46°C	25°C	
			Temp. zasilania strefy 2 *2	5°C do 25°C	25°C	

■ Formularze techniczne

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/instalacji

Ekran głównego sterownika			Parametry		Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskazówki		
Menu	Energia		Monitor zużycia energii	Zużyta energia elektryczna/Dostarczona energia		—			
	Tryb wakacyjny		Harmonogram	Wł./Wyl./Ustawianie czasu		—			
			CWU *4	Wł./Wyl.		Wyl.			
			Grzanie/Chłodzenie *3	Wł./Wyl.		Wł.			
	Ustawienia	Język	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN				
		Nastawa czujnika pomieszcz.	Wybór czujnika strefy *2	Strefa 1/Strefa 2		Strefa 1			
			Harmonogram strefy 1	TH1/STER/Pomieszczenie Pom. 1 do 8/„Czas/strefa”		TH1			
			Harmonogram strefy 2 *2	TH1/STER/Pomieszczenie Pom. 1 do 8/„Czas/strefa”		TH1			
		Wyświetlacz	Temperatura °F	Wł./Wyl.		Wyl.			
		Ekran dotykowy	Czyszczenie	Wł./Wyl.		Wyl.			
			Kalibracja	Wł./Wyl.		Wyl.			
			Jasność	Niska / Średnia / Wysoka		Średnia			
			Czas podświetlenia	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Podśw.		30 sec.			
		Serwis	Regulacja czujnika	THW1	-10°C do +10°C		0°C		
	THW2			-10°C do +10°C		0°C			
	THW5B			-10°C do +10°C		0°C			
	THW6			-10°C do +10°C		0°C			
	THW7			-10°C do +10°C		0°C			
	THW8			-10°C do +10°C		0°C			
	THW9			-10°C do +10°C		0°C			
	THW10			-10°C do +10°C		0°C			
	THWB1			-10°C do +10°C		0°C			
	Dodatkowe ustawienia		Eko ust. pompy obiegowej	Wł./Wyl. *11		Wł.			
			Grzałka elektr (OGRZEWANIE)	Opóźnienie (3 do 60 min.)		10 min.			
				Ogrzewanie pomieszczeń: Wł. (używane)/Wyl. (nieużywane)		Wł.			
				Timer opóźnienia grzałki elektrycznej (5 do 180 min.)		30 min.			
				Grzałka elektr (CWU) *4	Grzałka elektryczna	CWU: Wł. (używane)/Wyl. (nieużywane)	Wł.		
			Elektryczna grzałka zanurzeniowa		CWU: Wł. (używane)/Wyl. (nieużywane)	Wł.			
			Timer opóźnienia grzałki elektrycznej (15 do 30 min.)		15 min.				
			Ustawienia zaworu miesz. 1	Pracuje (10 do 240 sec.)		120 sec.			
				Przerwa (1 do 30 min.)		2 min.			
			Ustawienia zaworu miesz. 2	Pracuje (10 do 240 sec.)		120 sec.			
				Przerwa (1 do 30 min.)		2 min.			
			Czujnik przepływu *12	Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min			
				Maksimum (0 do 100 L/min)		100 L/min			
			Wyjście analogowe	Interwał (1 do 30 min.)		5 min.			
	Prior. (Normalny / Wysoki)			Normalny					
	Harmonogram Wł. grzałki *19		Ustawienia harmonogramów (Harmonogram 1/ Harmonogram 2)		Harmonogram 1				
			Harmonogram 1 (All ON/Start-Stop/All OFF)		All ON				
			Harmonogram 2 (All ON/Start-Stop/All OFF)		All ON				
Obroty pompy	CWU		Obroty pompy (1 do 5)		5				
	Ogrzewanie / Chłodzenie		Obroty pompy (1 do 5)		5				
Nastawa źródła ciepła			Standard / Grzałka / Kocioł / Hybryda *13		Standard				
Ustawienia pompy ciepła		Zakres przepływu pompy ciepła	Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min				
			Maksimum (0 do 100 L/min)		100 L/min				
		Tryb cichy	Ogrzewanie	Dzień (od PON do NIE)		—			
				Czas		0:00 do 23:45			
			Chłodzenie	Stopień red. hałasu (Normalny/Poziom1/Poziom2/Poziom3)		Normalny			
				Dzień (od PON do NIE)		—			
		Czas		0:00 do 23:45					
		Stopień red. hałasu (Normalny/Poziom1/Poziom2/Poziom3)		Normalny					
Ustawienia pracy	Ustawienia ogrzewania	Zakres temp zasilania*14	Temp.minimalna (20 do 45°C)		30°C				
			Temp.maksymalna (35 do 60/70/75°C)		50°C				
		Regulacja temp. wewnętrznej*14	Tryb (Auto/Szybki/Normalny/Wolny)		Auto				
			Interwał (10 do 60 min.)*15		10 min.				
		Regulacja dod. histerezy PC	Wł./Wyl. *11		Wł.				
			Dolna (-9 do -1°C)		-5°C				
		Górna (+3 do +5°C)		5°C					

Ciąg dalszy na następnej stronie.

Formularze techniczne

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/installacji (ciąg dalszy z poprzedniej strony)

Ekran głównego sterownika				Parametry	Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskaźnik
Menu	Serwis	Ustawienia pracy	Funkcja antyzamrożeniowa *16	Temp. zewn. (3 do 20°C) / **	5°C		
			Praca symultaniczna (CWU/Ogrzewanie)	Wł./Wył. *11	Wył.		
				Temp. zewn (-30 do +10°C) *8	-15°C		
			Funkcja niskiej temp. zewn.	Wł./Wył. *11	Wył.		
				Temp. zewn. (-30 do -10°C) *8	-15°C		
			Ustawienia kotła	Ustawienia hybrydy	Zewnętrzna temperatura otoczenia (-30 do +10°C) *8	-15°C	
					Tryb priorytetowy (Temp.zew./Koszt/CO ₂) *17	Temp.zew.	
					Wzrost zewnętrznej temperatury otoczenia (+1 do +5°C)	+3°C	
				Ustawienia inteligentne	Cena energii *18	Elektryczność (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh
						Kocioł (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh
					Emisja CO ₂	Elektryczność (0,001 do 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh
						Kocioł (0,001 do 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh
					Źródło ciepła	Wydajność pompy ciepła (1 do 40 kW)	11,2 kW
						Efektywność kotła (25 do 150%)	80%
						Wydajność stopnia 1 grzałki (0 do 30 kW)	2 kW
						Wydajność stopnia 2 grzałki (0 do 30 kW)	4 kW
			Smart grid ready	CWU	Wł./Wył.	Wył.	
					Temp. CWU (+1 do +30°C) / -- (nieaktywna)	--	
				Ogrzewanie	Wł./Wył.	Wył.	
					Temp. zasilania	Zalecenia włączenia (20 do 60/70/75°C)	50°C
						Polecenie włączenia (20 do 60/70/75°C)	55°C
				Chłodzenie	Wł./Wył.	Wył.	
					Temp. zasilania	Zalecenia włączenia (5 do 25°C)	15°C
						Polecenie włączenia (5 do 25°C)	10°C
			Cykl. praca pompy obiegowej	Ogrzewanie (Wł./Wył.)	Wł.		
				Chłodzenie (Wł./Wył.)	Wł.		
				Interwał (10 do 120 min.)	10 min.		
			Osuszanie posadzki	Wł./Wył. *11	Wył.		
				Temp. zasilania	Początek&Koniec (20 do 60/70/75°C)	30°C	
					Temp. maks. (20 do 60/70/75°C)	45°C	
					Okres maks. temp. (1 do 20 dni)	5 dni	
				Zwiększanie temp. zasilania	Stopień zwiększania temp. (+1 do +30°C)	+5°C	
					Interwał zwiększania (1 do 7 dni)	2 dni	
				Obniżanie temp. zasilania	Stopień obniżania temp. (-1 do -30°C)	-5°C	
					Interwał obniżania (1 do 7 dni)	2 dni	
			Tryb letni	Wł./Wył.	Wył.		
				Temperatura zewnętrzna	Ogrzewanie Wł. (4 do 19°C)	10°C	
					Ogrzewanie Wył. (5 do 20°C)	15°C	
				Czas oceny	Ogrzewanie Wł. (1 do 48 h)	6 h	
					Ogrzewanie Wył. (1 do 48 h)	6 h	
				Wymuszenie ogrzewania (-30 do 10°C)	5°C		
			Automatyczne przełączenie	Wł./Wył.	Wył.		
				Temperatura zewnętrzna	Ogrzewanie→Chł. (10 do 40°C)	28°C	
					Chł.→Ogrzewanie (5 do 20°C)	15°C	
				Czas oceny	Ogrzewanie→Chł. (1 do 48 h)	6 h	
					Chł.→Ogrzewanie (1 do 48 h)	6 h	

Ciąg dalszy na następnej stronie.

Formularze techniczne

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/installacji (ciąg dalszy z poprzedniej strony)

Ekran głównego sterownika				Parametry		Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskaźnik
Menu	Serwis	Ustawienia pracy	Kontrola przepływu wody	Wł./Wyl.		Wyl.		
				Różnica temperatur wody *20	Ogrzewanie (+3 do +20 °C)	+5 °C		
					Chłodzenie (+3 do +10 °C)	+5 °C		
			Ust. trybu wakacyjnego	Temp. pokoju ogrzewania strefy 1	10°C do 30°C	15°C		
				Temp. pokoju ogrzewania strefy 2 *1	10°C do 30°C	15°C		
				Temp. zasilania ogrzewania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	35°C		
				Temp. zasilania ogrzewania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C		
				Temp. zasilania chłodzenia strefy 1 *3	5°C do 25°C	25°C		
				Temp. zasilania chłodzenia strefy 2 *3	5°C do 25°C	25°C		
			Brak poz. na pracę stref	Ogrzewanie (Strefa 1)	Dozwolone/Zakazane	Dozwolone		
				Ogrzewanie (Strefa 2)	Dozwolone/Zakazane	Dozwolone		
				Chłodzenie (Strefa 1)	Dozwolone/Zakazane	Dozwolone		
				Chłodzenie (Strefa 2)	Dozwolone/Zakazane	Dozwolone		
		Ustawienia monitor. energii	Moc grzałki elektrycznej	Wydajność stopnia 1 grzałki	0 do 30 kW	2 kW		
				Wydajność stopnia 2 grzałki	0 do 30 kW	4 kW		
				Grzałka zanurzeniowa	0 do 30 kW	0 kW		
				Wyjście analogowe	0 do 30 kW	0 kW		
			Regulacja wytworzonej energii		-50 do +50%	0%		
			Pobór mocy pomp wodnych	Pompa 1	0 do 200 W lub *** (pompa zamontowana fabrycznie)	***		
				Pompa 2	0 do 200 W	0 W		
				Pompa 3	0 do 200 W	0 W		
				Pompa 4 *7	0 do 200 W	72 W		
			Licznik energii elektrycznej		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
			Licznik ciepła		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
		Nastawa wejść zewn.	Sterowanie zapotrz. (IN4)		Źródło ciepła WYŁ./Tryb kotła	Tryb kotła		
			Termostat zewn. (IN5)		Tryb grzałki/Tryb kotła	Tryb kotła		
			Temp. graniczna chl. (IN15)	Wybór strefy	Strefa1/Strefa2/Strefy1&2	Strefa1		
				Najniższa temp. strefy 1	5°C do 25°C	18°C		
				Najniższa temp. strefy 2	5°C do 25°C	18°C		
			Wyjście termostatu Wł.		Strefa1/Strefa2/Strefy1&2	Strefy1&2		

*1 Ustawienia związane ze strefą 2 można przełączać tylko wtedy, gdy aktywne są regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych lub zawór dwudrożny, włącznik/wyłącznik.

*2 Ustawienia związane ze strefą 2 można przełączać tylko wtedy, gdy włączona jest regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych (gdy DIP SW2-6 i SW2-7 są Wł.).

3 Ustawienia trybu chłodzenia są dostępne tylko dla modelu ERS.

*4 Dostępne tylko wtedy, gdy w systemie obecny jest zasobnik CWU.

*5 Gdy jednostka wewnętrzna jest połączona z jednostką zewnętrzną PUMY-P, tryb jest ustalony na „Wyl.”.

*6 W przypadku modelu bez grzałki elektrycznej i elektrycznej grzałki zanurzeniowej może nie osiągnąć zadanej temperatury w zależności od zewnętrznej temperatury otoczenia.

*7 To ustawienie jest ważne tylko dla modułów wewnętrznych z wbudowanym zasobnikiem CWU.

*8 Dolna granica wynosi -15°C w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.

*9 Dolna granica wynosi -13°C w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.

*10 Dolna granica wynosi -14°C w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.

*11 Wł.: funkcja jest aktywna; Wyl.: funkcja jest nieaktywna.

*12 Nie należy zmieniać ustawienia, ponieważ jest ono ustawione zgodnie ze specyfikacją czujnika przepływu dołączonego do jednostki wewnętrznej.

*13 Gdy przełącznik DIP SW1-1 jest ustawiony na WYŁ. „BEZ kotła” lub SW2-6 jest ustawiony na WYŁ. „BEZ bufora”, nie można wybrać ani kotła ani hybrydy.

*14 Obowiązuje tylko w przypadku pracy w temperaturze wewnętrznej.

*15 Gdy przełącznik DIP SW5-2 ustawiony jest na WYŁ., funkcja jest aktywna.

*16 W przypadku wybrania gwiazdki (**) funkcja antyzamrożeniowa jest wyłączona. (np. ryzyko zamarznięcia wody w obiegu pierwotnym)

*17 Gdy jednostka wewnętrzna jest połączona z jednostką zewnętrzną PUMY-P i PXZ, tryb jest ustalony na „Temp.zew.”.

18 „” w „*/kWh” oznacza jednostkę walutową (np. €, £ lub podobne)

*19 Obowiązuje tylko w trybie ogrzewania

*20 Aby włączyć tę funkcję w jednostce zewnętrznej PUZ-S(H)WM, należy przełączyć [Mode 7] w części [Nastawa funkcji] na „2”.

([Menu] → [Serwis] → [Nastawa funkcji], [Adr.chł.: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Kontrola wysokiej temperatury (domyślnie) / 2-Kontrola różnicy temperatury wody)

1. Merknader om sikkerhet	2
2. Innledning	3
3. Teknisk informasjon	4
4. Installasjon	14
4.1 Plassering	14
4.2 Vannkvalitet og systemklargjøring	17
4.3 Arbeid med vannrør	18
4.4 Elektrisk tilkobling	22
5. Systemoppsett	24
5.1 Vippebryterfunksjoner	24
5.2 Tilkobling av innganger/utganger	25
5.3 Kabling for temperaturkontroll i 2 soner	28
5.4 Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid)	30
5.5 Smartgrid klart	30
5.6 Inngang (IN13) for tvungen kjølemodus	30
5.7 Bruk av microSD-minnekort	31
6. Fjernkontroll	32
7. Igangsetting	39
8. Service og vedlikehold	40

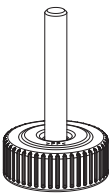
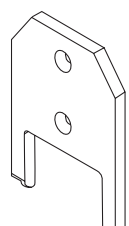
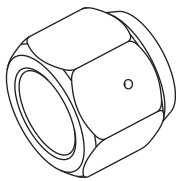
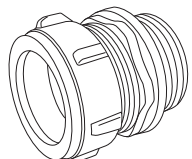


<https://www2.mitsubishielectric.com/>

Trenger du mer informasjon, gå inn på ovennevnte nettside og last ned detaljerte bruksanvisninger, velg region og modellnavn, deretter språk.

Innhold i en nettbasert bruksanvisning

- Energiovervåker
- Enkeltdele (detalj)
- Vannkretsdiagram (170/300 L)
- Romtermostat
- Fylling av systemet
- Enkelt sone 2-system
- Uavhengig elektrisk strømkilde
- Smartgrid klart
- Alternativer for fjernkontroll
- Servicemeny (spesialinnstillinger)
- Utfyllende informasjon

Tilbehør (inkludert)				
Justerbare bein	El-kolbe hovedverktøy	Pakning	Kragemutter	G1 ledd
	Kun EHPT20X-MEHEW-modellen 	 G3/4 G1	Kun ERST**F-serien 	Kun E*PT-serien (kobling for retur til varmpumpen (28 mm) og strøm fra varmpumpekoblingen (28 mm)) 
4	1	6 eller 4*1	1	2

*1 Pakning for Oppvarming Strøm/Retur (G1): 4 stk (til ERST17D-***BE-modellene)
2 stk (til alle de andre modellene)
Pakning til G1-leddet (G1): 2 stk (til E*PT-serien)
Pakning til VV Inntak/Utløp (G3/4): 2 stk (alle modeller)

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelser/Ord	Beskrivelse
1	Værkompensasjonskurve-modus	Romoppvarming/kjøling med kompensasjon for utendørs temperatur
2	Sylindrenhet	Innendørs uventilert VV-bereder og rørkomponenter
3	VV-modus	Tappevarmtvann varmemodus for dusj, vask, osv.
4	Strømningstemperatur	Temperaturen som vannet har ved hovedkretsen
5	Frostbeskyttelsesfunksjon	Varmekontroll-rutine for å forhindre frosne vannrør
6	FTC	Kontroll av strømningstemperatur, kretstavlen som kontrollerer systemet
7	Varmemodus	Romoppvarming gjennom radiatorer eller gulvvarme
8	Legionella	Bakterier som kan finnes i rørsystemer, dusjer og vanntanker og som kan forårsake legionella-infeksjon
9	LP-modus	Modus for forebygging av legionella - et system for vanntanker som forhindrer legionellabakterier
10	Monoblokkmodell	Platevarmeveksler (Kuldemiddel - vann) i utendørs varmpumpeenhet
11	PRV	Trykksikkerhetsventil
12	Returtemperatur	Temperaturen som vannet har ved hovedkretsen
13	Splitmodell	Platevarmeveksler (Kuldemiddel - vann) i innendørsenheten
14	TRV	Termostatventil - en ventil på inngangen eller utgangen av radiatorpanelet for å kontrollere utgangsvarmen
15	Kjølemodus	Romavkjøling gjennom vifter eller gulvkjøling

1 Merknader om sikkerhet

Vennligst les de følgende sikkerhetsreglene nøye.

⚠ ADVARSEL:
Forholdsregler som må overholdes for å unngå personskade eller dødsfall.

⚠ FORSIKTIG:
Forholdsregler som må overholdes for å unngå skade på enheten.

Denne installasjonshåndboken, samt bruksanvisningen, bør oppbevares sammen med produktet etter installasjon for fremtidig referanse.
Mitsubishi Electric er ikke ansvarlig for svikt i deler som er skaffet lokalt eller av kunden.

- Sørg for å utføre periodisk vedlikehold.
- Sørg for å følge lokale forskrifter.
- Sørg for å følge anvisningene i denne håndboken.

BETYDNINGEN TIL SYMBOLER PÅ ENHETEN

	ADVARSEL (Brannfare)	Dette merket gjelder kun R32-kuldemiddel. Kuldemiddeltypen står på navneplaten til utendørsenheten. Hvis kuldemiddeltypen er R32, bruker denne enheten et lett antennelig kuldemiddel. Hvis kuldemiddelet lekker og kommer i kontakt med flammer eller en varm del, dannes det skadelig gass og det er fare for brann.
	Les BRUKSANVISNINGEN nøye før bruk.	
	Servicepersonell må lese BRUKSANVISNINGEN og INSTALLASJONSHÅNDBOKEN nøye før bruk.	
	Du finner mer informasjon i BRUKSANVISNINGEN, INSTALLASJONSHÅNDBOKEN og lignende.	

⚠ ADVARSEL

Mekanisk

- Sylinderenheten og utendørsenheten må ikke installeres, demonteres, flyttes, endres eller repareres av brukeren. Spør en autorisert installatør eller tekniker. Hvis enheten er installert feil eller modifisert etter installasjon, kan det oppstå vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Utendørsenheten må festes godt til en hard, jevn overflate som tåler vekten dens.
- Sylinderenheten må plasseres på en hard, jevn overflate som tåler vekten av den når den er full, for å unngå unormalt mye lyd og vibrering.
- Ikke plasser møbler eller elektriske apparater under eller over utendørsenheten eller sylinderenheten.
- Utløpsrørøpplaget fra sylinderenhetsens nødmechanismer må installeres i henhold til lokale lover.
- Bruk utelukkende tilbehør og reservedeler som er autorisert av Mitsubishi Electric. Be en kvalifisert elektriker om å montere delene.

Elektrisk

- Alt elektrisk arbeid må utføres av en kvalifisert elektriker i henhold til lokale forskrifter og anvisningene i denne manualen.
- Enheterne må få strøm fra en dedikert strømforsyning, og det må brukes korrekt spenning og strømbrytere.
- Koblinger må være i samsvar med nasjonale forskrifter vedrørende koblinger. Koblinger må gjøres skikkelig og uten trykk på uttakene.
- Enheten må jordes riktig.

Generelt

- Hold barn og kjæledyr borte fra både sylinderenheten og utendørsenheten.
- Ikke bruk tappevannet som produseres av varmepumpen direkte til drikkevann eller matlaging. Dette kan gjøre brukeren syk.
- Ikke stå på enhetene.
- Ikke berør brytere med våte hender.
- Årlig vedlikeholdskontroll av både sylinderenheten og utendørsenheten må utføres av kvalifisert person.
- Ikke plasser beholdere med væske oppå sylinderenheten. Dersom disse lekker eller søler på sylinderenheten, kan det oppstå skade og/eller brann på enheten.
- Ikke plasser tunge gjenstander oppå sylinderenheten.
- Under installasjon eller flytting, eller ved utføring av service på sylinderenheten, skal kun det spesifiserte kuldemiddelet brukes til å lade kuldemiddellinjene. Ikke bland med noe annet kuldemiddel, og ikke la luft være igjen i linjene. Dersom luft blandes med kuldemiddelet, kan det føre til unormalt høyt trykk i kuldemiddellinjen, som igjen kan resultere i en eksplosjon eller andre farlige situasjoner.
- Bruken av noe annet kuldemiddel enn det som er spesifisert for systemet, vil forårsake mekanisk feil, systemfeil eller maskinskade på enheten. I verste fall kan dette gjøre det svært vanskelig å opprettholde produktsikkerheten.
- For å unngå at varmemøblene skades av unormalt tappevann i varmmodus, setter du målet for strømningsstemperatur til minst 2°C under maksimalt tillatt temperatur for alle varmemøblene. For sone 2 setter du målet for strømningsstemperatur til minst 5°C under maksimalt tillatt strømningsstemperatur for alle varmemøblene.
- Ikke installer enheten på steder hvor brennbar gass kan lekke, produseres, flyte eller samles. Hvis brennbar gass samles rundt enheten, kan det føre til brann eller eksplosjon.
- Ikke bruk midler for å akselerere tineprosessen eller rengjøring, unntatt de som anbefales av produsenten.
- Apparatet skal oppbevares i et rom uten kontinuerlig bruk av tenningskilder (for eksempel: åpen flamme, et gassapparat i drift eller et elektrisk element).
- Ikke stikk hull i eller brenn enheten.
- Vær oppmerksom på at kuldemidler kanskje ikke inneholder luft.
- Rørøpplag skal beskyttes mot fysisk skade.
- Installasjonen av rørøpplag skal holdes på et minimum.
- Nasjonale gassforskrifter skal overholdes.
- Hold alle nødvendige ventilasjonsåpninger fri for hindringer.
- Ikke bruk loddemetall med lav temperatur i tilfelle lodding av kuldemiddelrørene.
- Lekkasje av kuldemiddel kan forårsake kvelning. Sørg for ventilasjon i henhold til EN378-1.
- Sørg for å vikle isolering rundt rørene. Direkte berøring av nakne rør kan resultere i brannskader eller frostskaader.

no

1 Merknader om sikkerhet

FORSIKTIG

I hovedkretsen må det brukes rent vann som oppfyller lokale krav til kvalitet.

Utendørsenheten må installeres på et sted med tilstrekkelig luftgjennomstrømning i henhold til diagrammet i installasjonshåndboken for utendørsenheten.

Sylinderenheten må plasseres innendørs for å minimere varmetap.

For å redusere varmetap, bør vannrørsystemet i hovedkretsen mellom utendørs- og innendørsenheten være så kort som mulig.

Påse at kondensvann fra utendørsenheten ledes vekk fra fundamentet i rør for å unngå vannpytter.

Fjern så mye luft som mulig fra primær- og VV-kretsen.

For å hindre utilsiktet svelging, må du uansett grunn aldri putte batterier i munnen.

Å svelge et batteri kan føre til kvelning og/eller forgiftning.

Ikke transporter sylinderenheten når VV-berederen inneholder vann. Dette kan skade enheten.

Dersom strømmen til sylinderenheten slås av (eller systemet slås av) for en lengre periode, må vannet i VV-berederen tappes ut.

Ikke tapp ut vannet fra hovedkretsen, og ikke skru av strømmen.

Hvis den står lenge uten å være i drift og uten at driften gjenopptas, må VV-bereder steriliseres og skylles grundig i drikkevann, og fullføre en legionella-preventiv syklus.

Det bør gjennomføres forebyggende tiltak mot vannslag, slik som å installere en vannslagstopper i hovedvannkretsen, slik produsenten anviser.

Vann som renner fra tanken er varmt og kan forårsake brannskader.

For håndtering av kuldemiddelet, se i installasjonshåndboken for utendørsenheten.

2 Innledning

Formålet med installasjonshåndboken er å instruere de med kompetanse hvordan sylinderenheten skal installeres og driftes sikkert og effektivt. Målgruppen for håndboken er kompetente rørleggere og/eller kjølemontører som har deltatt i og bestått Mitsubishi Electric's påkrevde produktopplæring og har den kompetansen som kreves i gjeldende land for installasjon av en uventilert sylinderenhet for tappevann.

<Tabell 3.1>

*1 Denne verdien inneholder ikke: volum av sanitærkretsen, primær VV-krets (fra 3-veis ventil til sammenløpspunkt med varmekrets), rør til ekspansjonskar og ekspansjonskar.

*2 Miljøet må være frostfritt.

³ Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet (min. 10°C). Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur. Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på plattevarmeveksler som følge av frostet vann.

¹⁴ For modellen uten elektrisk varmeelement og EI-kolbe, er maksimum utgangsvann til utendørsenheten, se på utendørsenheten i databoken.

*5 Ikke tilpass El-kolbene uten termisk avstenging. Bruk kun Mitsubishi Electric sine servicedelere ved utskifting.

*6 Maksimum temperatur på E****F modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C

*7 Maksimum temperatur på E****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C

Modelnavn	ERST17D-VM2E	ERST17D-VM6E	ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E	ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE	ERST20C-VM2E	ERST30C-VM2EE
Nominelt varmtvannsvolum for husholdning	170 L		200 L				300 L		200 L	300 L
Enhetsens totale mål (høyde x bredde x dybde)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1	3,4 L		3,5 L	5,8 L	3,9 L	6,2 L			4,6 L	5,0 L
Nominelt volum		12 L					-		12 L	-
Uventilert ekspansjonskar (hovedvarme)			0,1 MPa (1 bar)				-		0,1 MPa (1 bar)	-
Sikkerhetsanordning	Hovedkrets	80°C								
	Trykksikkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)								
	Flowsensor	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)								
	Elektrisk varmelement	90°C								
	BH termisk åpning	121°C								
VV-bereder	Kontrolltemperaturløser	75°C								
	IH termostat for manuell tilbakestilling	-								
	Temperatur / Trykksikkerhetsventil	1,0 MPa (10 bar)								
	Vann	Hovedkrets	G1							
		VV-krets	G3/4							
Tilkoblinger	Kuldemiddel	Væske	ø6,35 mm							
		Gass	ø12,7 mm							
Driftsområde	Varme	Romtemperatur	10 - 30°C							
		Strømningstemperatur *6, *7	20 - 60°C							
	Kjøling	Romtemperatur	-							
		Strømningstemperatur	5 - 25°C							
			40 - 60°C							
	VV	60 - 70°C								
	Legionellapreventiv	0 - 35°C (≤ 80 %RH)								
	Omgivelse	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.								
	Utendørs-temperatur	Varme	*3							
		Kjøling								
Elektriske data	Kontrollkort (inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz							
		Input	0,30 kW							
		Strøm	1,95 A							
		Bryter	10 A							
		Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Elektrisk varmelement	Kapasitet	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW	2 kW
	Strøm	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	9 A	9 A
	Bryter	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	16 A	16 A
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	-								
	Kapasitet	-								
EI-kolbe *5	Strøm	-								
	Bryter	-								
		41 dB(A)								
		40 dB(A)								

<Tabell 3.2>

*1 Denne verdien inneholder ikke: volum av sanitærkretsen, primær VV-krets (fra 3-veis ventil til sammenløpspunkt med varmekrets), rør til ekspansjonskar og ekspansjonskar.

*2 Miljøet må være frostfritt.

*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet (min. 10°C). Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur. Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på plateveksler som følge av frostet vann.

*4 For modellen uten elektrisk varmelement og EI-kolbe, er maksimum tillatte temperatur på varmvannet det samme som "Maksimum utgangsvann til utendørsenhet -3°C". For å finne maksimum utgangsvann til utendørsenheten, se på utendørsenheten i databoken.

*5 Ikke tilpass EI-kolbene uten termisk avstenging. Bruk kun Mitsubishi Electric sine servicedelere ved utskifting.

*6 Maksimum temperatur på E****F modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C

*7 Maksimum temperatur på E*****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C

Teknisk informasjon

Modelnavn	ERST20F- VM2E	ERST20F- VM6E	ERST20F- YM9E	ERST20F- TM9E	ERST30F- VM2EE	ERST30F- VM6EE	ERST30F- YM9EE	ERST30F- TM9EE
Nominelt varmtvannsvolum for husholdning								
Enhetsens totale mål (høyde x bredde x dybde)								
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1								
Uventilert ekspansjonskar (hovedvarme)								
Sikkerhetsanordning	Ladetrykk		1600 x 595 x 680 mm		200 L		300 L	
			3,6 L		5,9 L		4,0 L	
			12 L				6,3 L	
			0,1 MPa (1 bar)				-	
							-	
VV-bereder	Hovedkrets				80°C			
	Trykksikkerhetsventil				0,3 MPa (3 bar)			
	Flowsensor							
	BH termostat for manuell tilbakesetting				Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)			
	BH termisk åpning				90°C			
Tilkoblinger	Kontrolltemperaturføler				75°C			
	IH termostat for manuell tilbakesetting				-			
	Temperatur / Trykksikkerhetsventil				1,0 MPa (10 bar)			
	Vann		Hovedkrets		G1			
	Kuldemiddel		VV-krets		G3/4			
Driftsområde	Varme		Gass		ø6,35 mm			
			Romtemperatur		ø12,7 eller ø15,88 mm *8			
			Strømningstemperatur *6, *7		10 - 30°C			
			Romtemperatur		20 - 70°C			
			Strømningstemperatur		5 - 25°C			
Garantert driftsområde *2	VV				40 - 65°C			
					60 - 70°C			
					0 - 35°C (≤ 80 %RH)			
					Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.			
					*3			
Elektriske data	Kontrollkort (inklusive 4 pumper)		Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)		~N, 230 V, 50 Hz			
			Input		0,30 kW			
			Strøm		1,95 A			
			Bryter		10 A			
			Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)		~N, 230 V, 50 Hz		3~, 230 V, 50 Hz	
Elektrisk varmeelement	Kapasitet		2 kW		2 kW + 4 kW		2 kW	
	Strøm		9 A		26 A		13 A	
	Bryter		16 A		32 A		16 A	
			Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)		-		-	
			Kapasitet		-		-	
Lydeffektnivå			Strøm		-		-	
			Bryter		-		-	
					41 dB(A)			

<Tabell 3.3>

*1 Denne verdien inneholder ikke: volum av sanitærkretsen, primær VV-krets (fra 3-veis ventil til sammenløpspunkt med varmekrets), rør til ekspansjonskar og ekspansjonskar.

*2 Miljøet må være frosfritt.

*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet (min. 10°C). Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørsstemperatur. Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på plat-evarmeveksler som følge av froset vann.

*4 For modellen uten elektrisk varmeelement og EI-kolbe, er maksimum tillatte temperatur på varmtvannet det samme som "Maksimum utgangsvann til utendørsenhet -3°C". For å finne maksimum utgangsvann til utendørsenheten, se på utendørsenheten i databoken.

*5 Ikke tilpass EI-kolbene uten termisk avstenging. Bruk kun Mitsubishi Electric sine servicedelere ved utskifting.

*6 Maksimum temperatur på E****F-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C

*7 Maksimum temperatur på E****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C

*8 For flere detaljer, se installasjonshåndboken til PUZ-S(H)WM.

Teknisk informasjon

Modellnavn	EHPT17X-VM2E	EHPT17X-VM6E	EHPT17X-VM9E	EHPT20X-VM9E	EHPT20X-TM9E	EHPT20X-MEHEW	EHPT30X-VM9EE	ERPT17X-VM2E	ERPT20X-VM2E	ERPT20X-VM6E	ERPT20X-VM9E	ERPT30X-VM2EE	ERPT30X-VM6EE	ERPT30X-VM9EE
Nominelt varmtvannsvolum for husholdning		170 L			200 L		300 L	170 L		200 L			300 L	
Enhetens totale mål (høyde x bredde x dybde)		1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1		3,2 L	5,5 L	6,0 L		3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L		6,0 L	4,4 L		6,7 L
Uventilert ekspansjonskar (hovedvarme)			12 L			-	-		12 L			-		-
			0,1 MPa (1 bar)						0,1 MPa (1 bar)					
Sikkerhetsanordning	Hovedkrets	80°C												
	Trykksikkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)												
	Flowsensor	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)												
	BH termostat for manuell tilbakestilling	90°C												
	BH termisk åpning	121°C												
VV-bereder	Kontrolltemperaturføler	75°C												
	IH termostat for manuell tilbakestilling													
	Temperatur/ Trykksikkerhetsventil	1,0 MPa (10 bar)												
Tilkoblinger	Vann	G1												
	VV-krets	G3/4												
	Vaskes	-												
	Gass	-												
Driftsområde	Romtemperatur	10 - 30°C												
	Strømningstemperatur*6,*7	20 - 75°C												
	Romtemperatur	-												
	Kjøling	-												
	Strømningstemperatur	5 - 25°C												
Garantert driftsområde*2	VV	40 - 70°C												
	Legionellapreventiv	60 - 70°C												
	Omgivelse	0 - 35°C (≤ 80 %RH)												
	Utendørs-temperatur	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.												
	Varmer	~N, 230 V, 50 Hz												
Elektriske data	Kjøling	*3												
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)													
	Kontrollkort (inklusive 4 pumper)													
	Input	0,30 kW												
	Strøm	1,95 A												
	Bryter	10 A												
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	-	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Kapasitet	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW		-	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW
	Strøm	9 A	26 A	13 A	23 A	-	13 A	9 A	26 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A
	Bryter	16 A	32 A	16 A	32 A	-		16 A		32 A	16 A		32 A	16 A
EI-kolbe *5	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Kapasitet	-	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-
	Strøm	-	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-
	Bryter	-	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-
Lydeffektivité		40 dB(A)												

<Tabell 3.4>

*1 Denne verdien inneholder ikke: volum av sanitærkretsen, primær VV-krets (fra 3-veis ventil til sammenløpspunkt med varmekrets), rør til ekspansjonskar og ekspansjonskar.

*2 Miljøet må være frostsikkert.

*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet (min. 10°C). Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur. Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på platt-varmeveksler som følge av frostet vann.

*4 For modellen uten elektrisk varmeelement og EI-kolbe, er maksimum tillatte temperatur på varmtvannet det samme som "Maksimum utgangsvann til utendørsenhet -3°C". For å finne maksimum utgangsvann til utendørsenheten, se på utendørsenheten i databoken.

*5 Ikke tilpass EI-kolbene uten termisk avstenging. Bruk kun Mitsubishi Electric sine servicedelere ved utskifting.

*6 Maksimum temperatur på E****F modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C

*7 Maksimum temperatur på E****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C

Teknisk informasjon

Modellnavn		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominelt varmtvannsvolum for husholdning		170 L		
Enhetsens totale mål (høyde x bredde x dybde)		1750 x 595 x 680 mm		
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1		4,3 L	6,2 L	
Uventilert ekspansjonskar (hovedvarme)	Nominelt volum	12 L		
	Ladetrykk	0,1 MPa (1 bar)		
Hovedkrets	Kontrolltemperaturføler	80°C		
	Trykksikkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)		
Sikkerhetsanordning	Flowsensor	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområdet)		
	BH termostat for manuell tilbakestilling	90°C		
VV-bereder	BH termisk åpning	121°C		
	Kontrolltemperaturføler	75°C		
	IH termostat for manuell tilbakestilling	-		
	Temperatur/ Trykksikkerhetsventil	1,0 MPa (10 bar)		
Tilkoblinger	Vann	G1		
	VV-krets	G3/4		
	Væske	ø6,35 mm		
	Guldemiddel	ø12,7 mm		
	Gass	10 - 30°C		
	Rømtemperatur	20 - 60°C		
Driftsområde	Varmer	-		
	Strømningstemperatur *6, *7	5 - 25°C		
	Rømtemperatur	40 - 60°C		
	Kjøling	60 - 70°C		
	VV	0 - 35°C (≤ 80 %RH)		
	Legionellapreventiv	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.		
Garantert driftsområde *2	Omgivelse	*3		
	Utendørs-temperatur	~N, 230, 50 Hz		
	Kjøling	0,30 kW		
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	1,95 A		
	Input	10 A		
	Strøm	3~, 400 V, 50 Hz		
Elektriske data	Bryter	2 kW		
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	3 kW +4 kW		
	Kapasitet	13 A		
	Strøm	16 A		
	Bryter	32 A		
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	-		
	Kapasitet	-		
	Strøm	-		
Lydeffektivité	Bryter	-		
		41 dB(A)		

<Tabell 3.5>

*1 Denne verdien inneholder ikke: volum av sanitærkretsen, primær VV-krets (fra 3-veis ventil til sammenløpspunkt med varmekrets), rør til ekspansjonskar og ekspansjonskar.

*2 Miljøet må være frostfritt.

*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet (min. 10°C). Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur. Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på plattevarmeveksler som følge av froset vann.

*4 For modellen uten elektrisk varmeelement og EI-kolbe, er maksimum tillatte temperatur på varmtvannet det samme som "Maksimum utgangsvann til utendørsenhet -3°C". For å finne maksimum utgangsvann til utendørsenheten, se på utendørsenheten i databoken.

*5 Ikke tilpass EI-kolbene uten termisk avstenging. Bruk kun Mitsubishi Electric sine servicedelere ved utskifting.

*6 Maksimum temperatur på E****F-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C

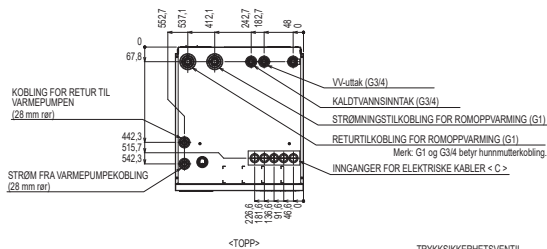
*7 Maksimum temperatur på E****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C

■ Tekniske tegninger

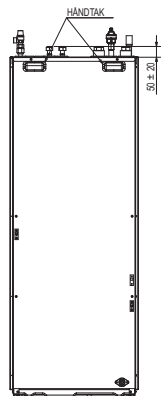
<ET***-*M**E>**

(Monoblokkmodellssystem)

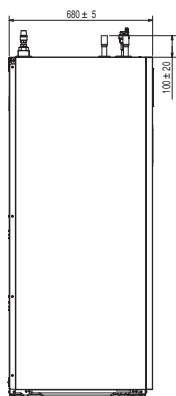
VV-bereder kapacitet	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



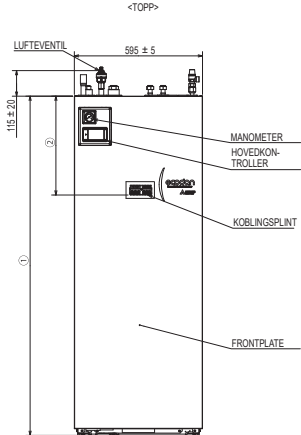
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-*M*EE>



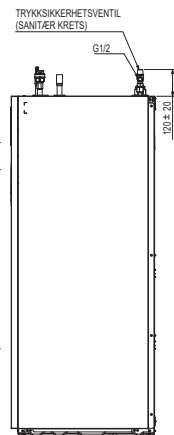
<BAK>



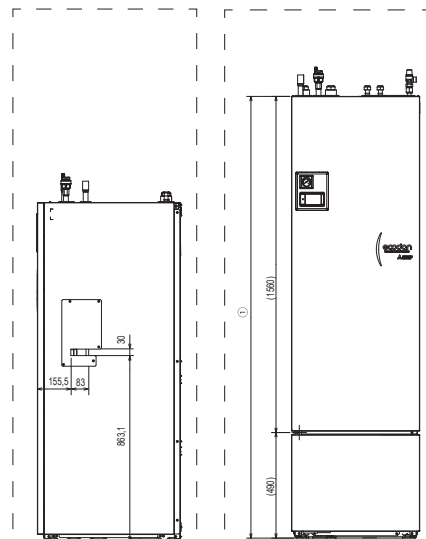
<VENSTRE SIDE>



<FRONT>



<HØYRE SIDE>

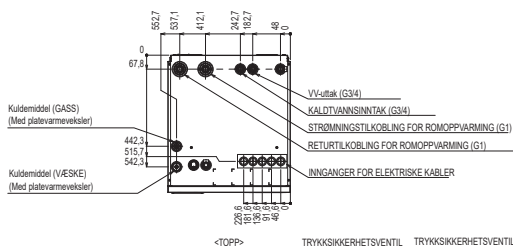


— <HØYRE

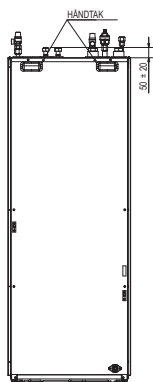
<FRONT>

(Splitmodellsystem)

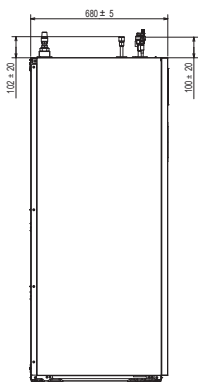
VV-bereder kapacitet	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



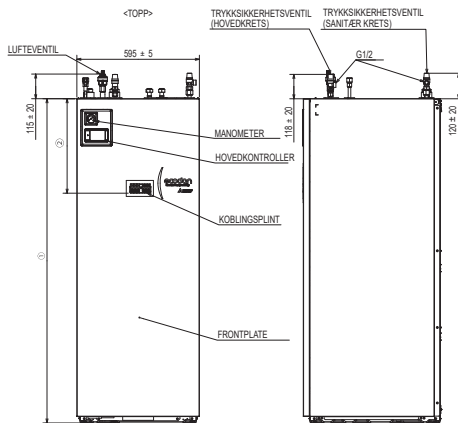
<E*ST30*-*M*EE>



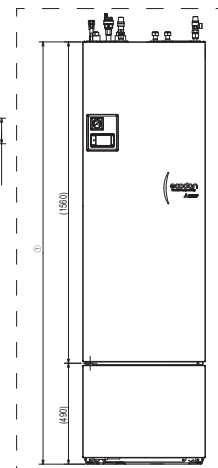
<BAK>



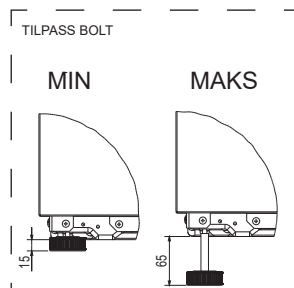
<VENSTRE SIDE>



<FRONT>



<FRONT>



TILPASS BOLT

MIN

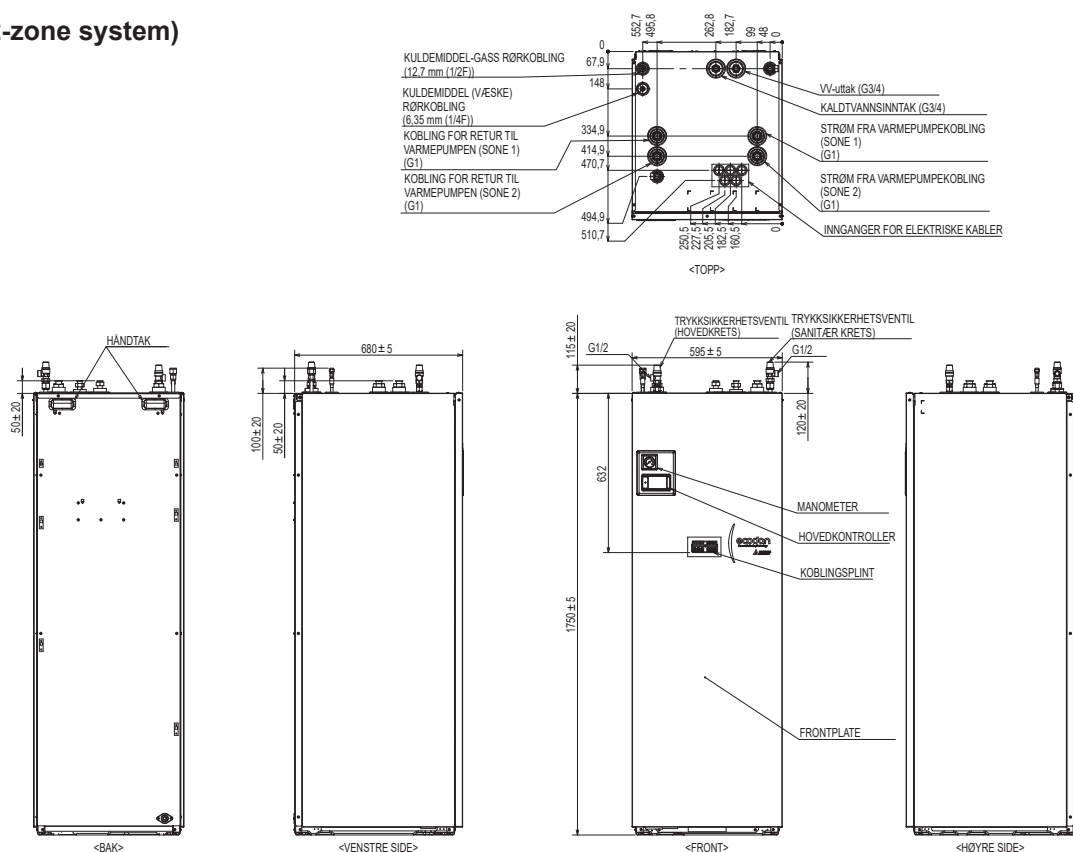
MAKS

Rørbeskrivelse	Tilkoblingsstørrelse og -type	
Kuldemiddel (GASS) (Med platevarmeveksler)	12,7 mm eller 15,88 mm/Krage (E*ST**F-*) 12,7 mm/Krage (E*ST**D-*) 15,88 mm/Krage (E*ST**C-*)	⚠ Advarsel - Tilkobling for kuldemiddelrør skal være tilgjengelig for vedlikeholdsformål. - Ved tilbakekobling av kuldemiddelrørene etter avmontering, gjør kragedelen av røret refabrikert.
Kuldemiddel (VÆSKE) (Med platevarmeveksler)	6,35 mm/Krage (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Krage (E*ST**C-*)	
Innganger for elektriske kabler	For inngangene ①, ② og ③ bruker du lavspenningsledninger, inkludert eksterne inngangsledninger og temperaturfølerledninger. For inngangene ④ og ⑤ bruker du høyspenningsledninger, inkludert strømkabel, innendørs-utendørskabel og eksterne utgangsledninger. *Bruk inngangen ① til trådløs mottaker (valgfri) kabel og Ecodans Wi-Fi-grensesnitt (valgfritt).	

<Tabell 3.6>

3 Teknisk informasjon

(Splitmodell 2-zone system)



Innganger for elektriske kabler



For inngangene ①, ② og ③ bruker du lavspenningsledninger, inkludert eksterne inngangsledninger og temperaturfølerledninger. For inngangene ④ og ⑤ bruker du høyspenningsledninger, inkludert strømkabel, innendørs-utendørskabel og eksterne utgangsledninger.

*Bruk inngangen ① til trådløs mottaker (valgfri) kabel og Ecodans Wi-Fi-grensesnitt (valgfritt).

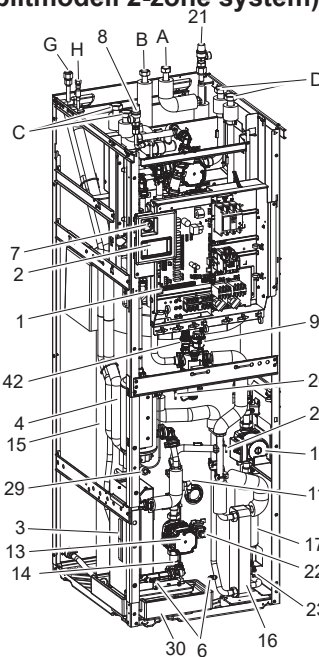
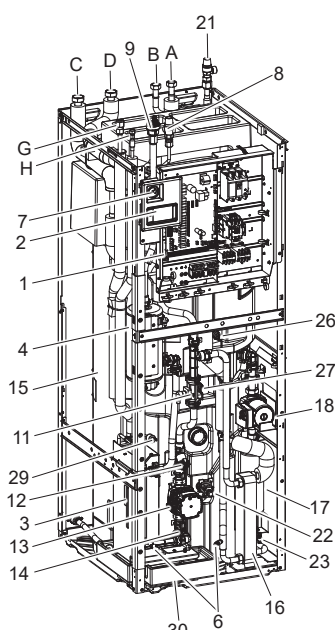
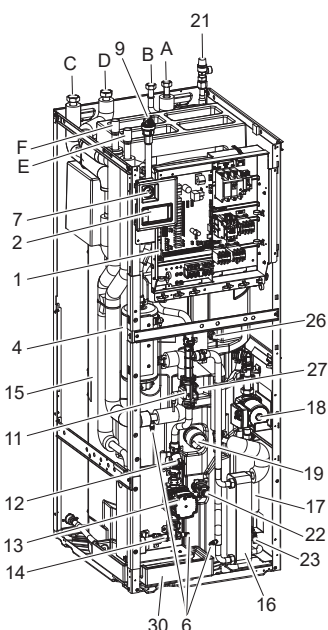
3 Teknisk informasjon

Enkeltdele

<E**T***-M**E>

(Monoblokkmodellssystem) (Splitmodellssystem)

(Splitmodell 2-zone system)



<Figur 3.1>

Merk:

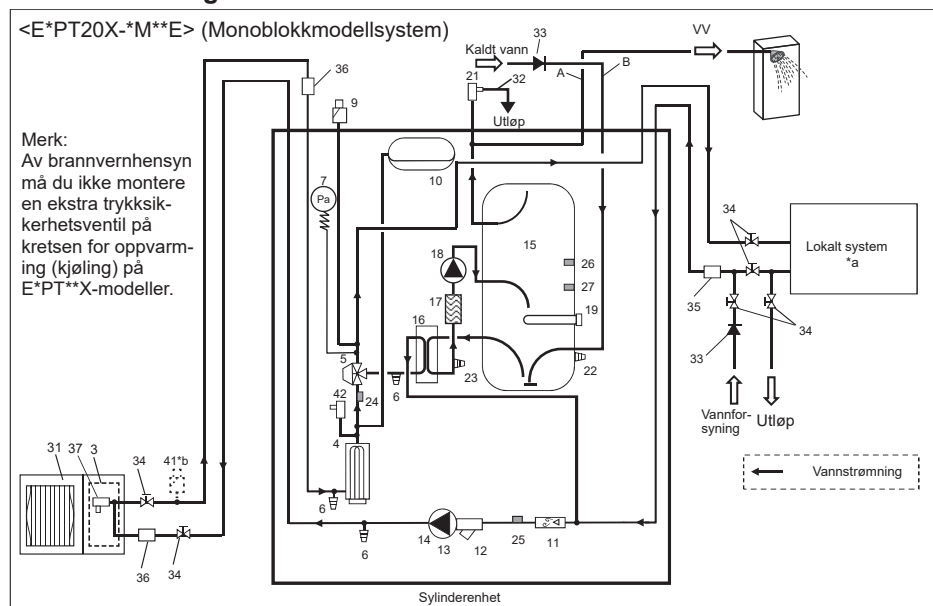
For installasjon av alle E**T***-M*EE*-modeller er det viktig å installere et ekspansjonskar av passende størrelse på hovedsiden. (Se figur 3.2 - 3.4 og 4.3.2 for ytterligere veiledning)

Nr.	Navn på del	Nr.	Navn på del	Nr.	Navn på del
A	Rør for VV-uttak	15	VV-bereder	35	Magnetisk filter (skaffes lokalt) (anbefales)
B	Rør for kaldtvannsinntak	16	Platevarmeveksler (Vann - vann)	36	Filter (skaffes lokalt)
C	Vannrør (Romoppvarming/kjøling returkobling)	17	Skala-vannlås	37	Trykksikkerhetsventil (3 bar - I utendørsenhet)
D	Vannrør (Romoppvarming/kjøling strømningskobling)	18	Sirkulasjonspumpe (Sanitær krets)	38	Innløp kontrollgruppe *1
E	Vannrør (Strøm fra varmepumpekobling)	19	El-kolbe *1	39	Fyllesløyfe (Kuleventiler, tilbakeslagsventiler og fleksibel slange) *1
F	Vannrør (Kobling for retur til varmepumpen)	20	Temperatur og trykksikkerhetsventil *1	40	Ekspansjonskar i drikkekilden *1
G	Kuldemiddelrør (Gass)	21	Trykksikkerhetsventil (10 bar) (VV-bereder)	41	Luftventil (skaffes lokalt)
H	Kuldemiddelrør (Væske)	22	Tappekran (VV-bereder)	42	Trykksikkerhetsventil (5 bar)
1	Kontrollboks og elektrisk boks	23	Tappekran (Sanitær krets)	43	Sirkulasjonspumpe 2 (Sone 1)
2	Hovedkontroller	24	Temperaturføler (vanntemp. strømning) (THW1)	44	Sirkulasjonspumpe 3 (Sone 2)
3	Platevarmeveksler (Kuldemiddel - vann)	25	Temperaturføler (returvanntemp.) (THW2)	45	Blandeventil
4	Elektrisk varmeelement 1, 2	26	Temperaturføler (VV-bereder øvre vann temp.) (THW5A)	46	Magnetisk filter
5	Treveisventil	27	Temperaturføler (VV-bereder nedre vann temp.) (THW5B)	47	Slamfelle
6	Tappekran (hovedkrets)	28	Temperaturføler (temp. på kuldemiddelvæske) (TH2)	48	Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 1) (THW6)
7	Manometer	29	Trykkføler	49	Temperaturføler (returvanntemp. i sone 1) (THW7)
8	Trykksikkerhetsventil (3 bar)	30	Avløpspanne	50	Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 2) (THW8)
9	Automatisk luftventil	31	Utendørsenhet	51	Temperaturføler (returvanntemp. i sone 2) (THW9)
10	Ekspansjonskar (Hovedkrets)	32	Avtappingsrør (skaffes lokalt)	52	Overskrift
11	Flowsensor	33	Returflytstopper (skaffes lokalt)		
12	Magnetisk filter	34	Skilleventil (skaffes lokalt)		
13	Sirkulasjonspumpe 1 (Hovedkrets)				
14	Pumpeledd				

<Tabell 3.7>

*1 Leveres KUN til UK-modeller. Se PAC-WK02UK-E Installasjonshåndbok for mer informasjon om tilbehør.

■ Vannkretsdiagram

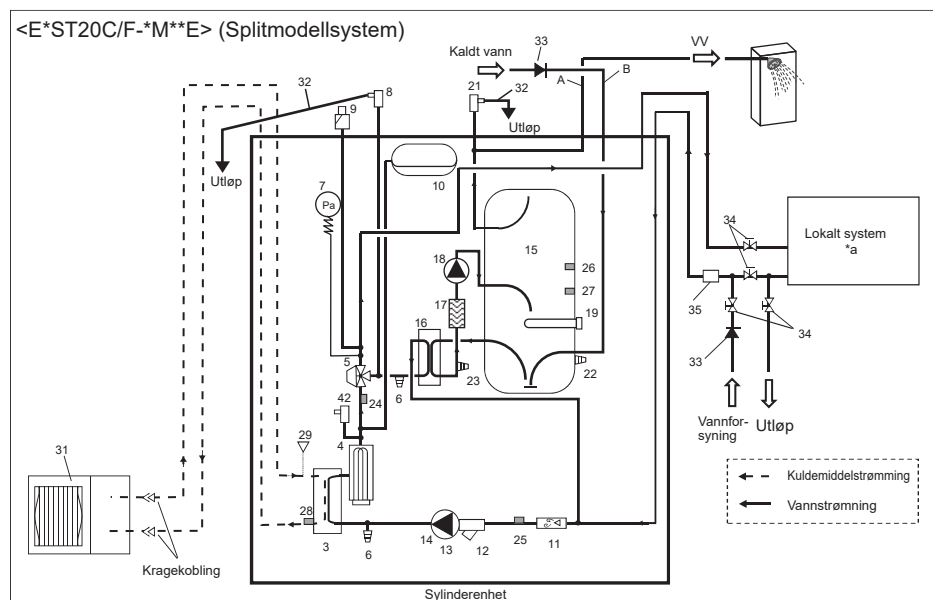


<Figur 3.2>

Gå til Mitsubishi Electrics nettside for å sjekke vannkretsen til andre enheter og komponentene til hver enhet

*a Se følgende del "Lokalt system".

*b Hvis utendørsenheten er plassert høyere enn innendørsenheten, eller hvis det dannes luft-lommer i den øverste delen av vannrøret, kan denne delen brukes.

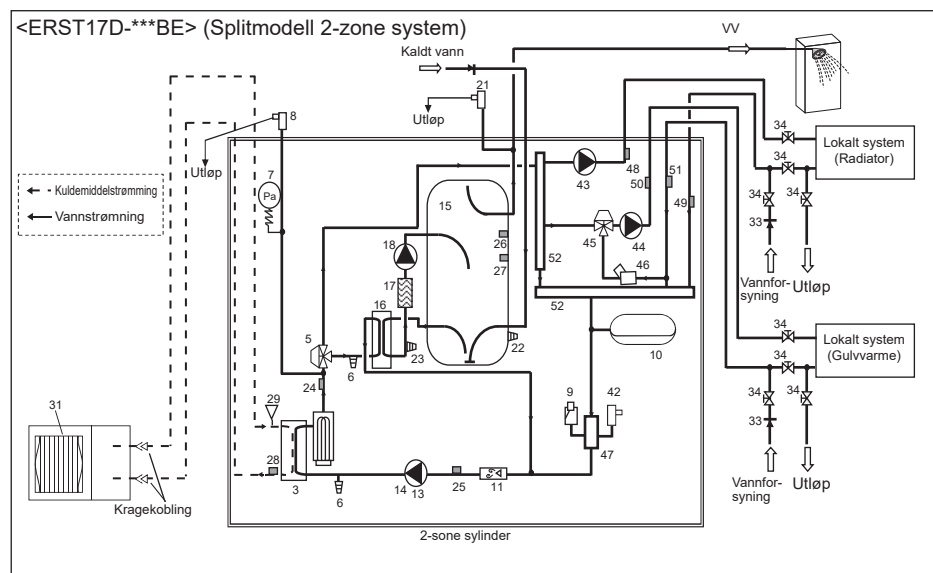


<Figur 3.3>

Merknader

- For å muliggjøre tømming av sylinderenheten må en skillventil plasseres både på inntaks- og utløpsrøropplegget.
- Sørg for å installere et filter på sylinderenhetens inntaksrøropplegg.
- Egnede avtappingsrør skal monteres på avlastningsventilene og tilkobles som vist på Figur 3.2, 3.3 og 3.4 i henhold til nasjonale forskrifter.
- En returflytstopper må installeres på røropplegget for kaldtvannforsyningen (IEC 61770)
- Ved bruk av komponenter som er lagd av ulike metaller, eller tilslutningsrør lagd av ulike metaller, må sammenføyningene isoleres for å hindre utvikling av rust som vil skade røropplegget.

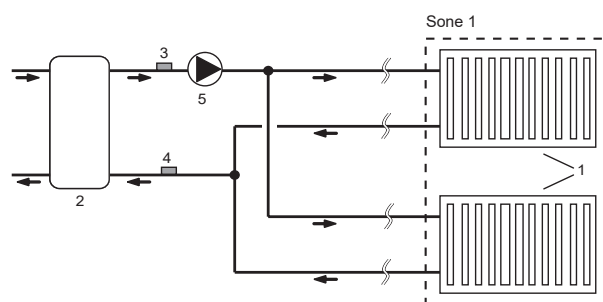
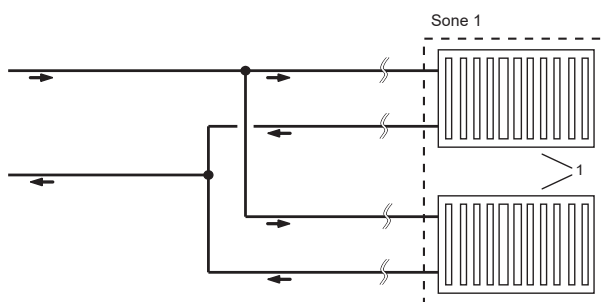
no



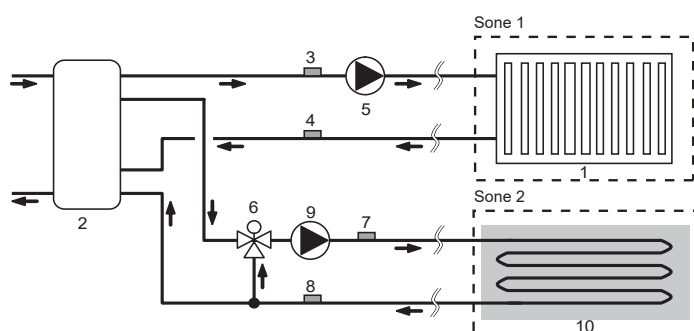
<Figur 3.4>

■ Lokalt system

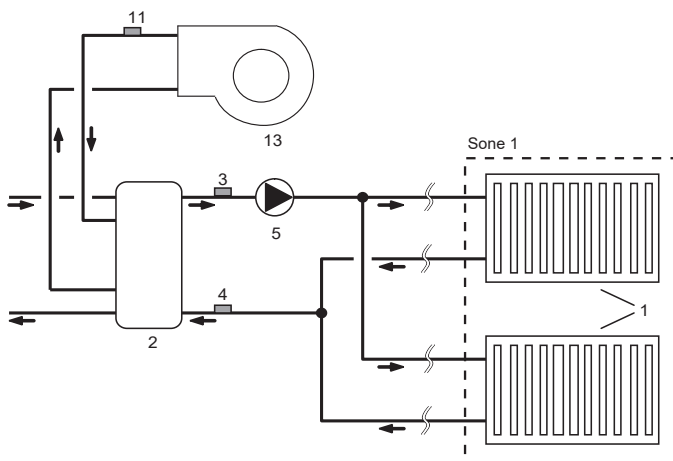
Temperaturkontroll i 1 sone



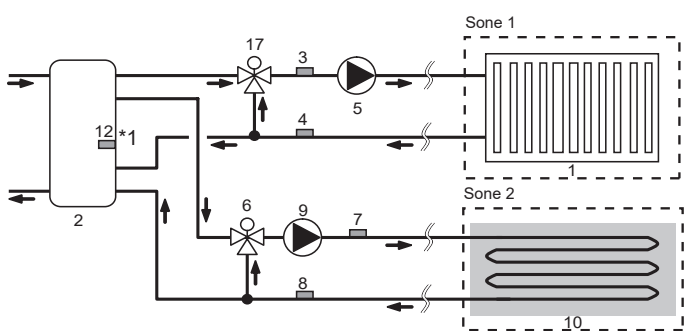
Temperaturkontroll i 2 soner



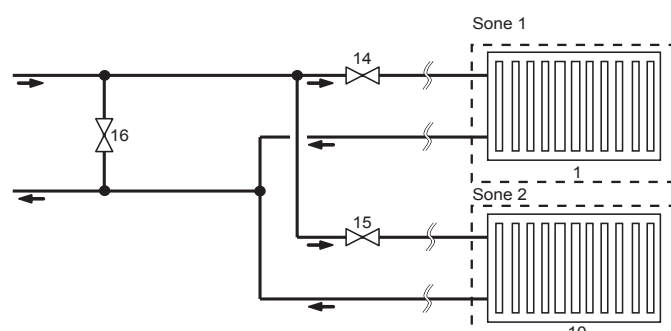
Temperaturkontroll i 1 sone med ekstern fyrkjele



Temperaturkontroll i 2 soner og buffertankkontroll



Temperaturkontroll i 1 sone (2-soneventil PÅ/AV-kontroll)



1. Sone 1 varmemstrålere (f.eks. radiator, luftkjøler) (skaffes lokalt)
2. Accutank (skaffes lokalt)
3. Temperaturløler (vanntemp. strømming i sone 1) (THW6) } Valgfri del:
4. Temperaturløler (returvanntemp. i sone 1) (THW7) } PAC-TH011-E
5. Sirkulasjonspumpe for sone 1 (skaffes lokalt)
6. Motorisert blandeventil for sone 2 (skaffes lokalt)
7. Temperaturløler (vanntemp. strømming i sone 2) (THW8) } Valgfri del:
8. Temperaturløler (returvanntemp. i sone 2) (THW9) } PAC-TH011-E
9. Sirkulasjonspumpe for sone 2 (skaffes lokalt)

10. Varmestrålere i sone 2 (f.eks. gulvvarme) (skaffes lokalt)
11. Temperaturløler (vanntemp. strømming i ekstern fyrkjele) (THWB1) } Valgfri del:
12. Temperaturløler (Vanntemp. accutank) (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E
13. Ekstern fyrkjele (skaffes lokalt)
14. Toveisventil i sone 1 (skaffes lokalt)
15. Toveisventil i sone 2 (skaffes lokalt)
16. Avlastningsventil (skaffes lokalt)
17. Motorisert blandeventil for sone 1 (skaffes lokalt)

*1 KUN buffertankkontroll (varme/kjøling) gjelder "Smartgrid klart".

4 Installasjon

<Forberedelser før installasjon og service>

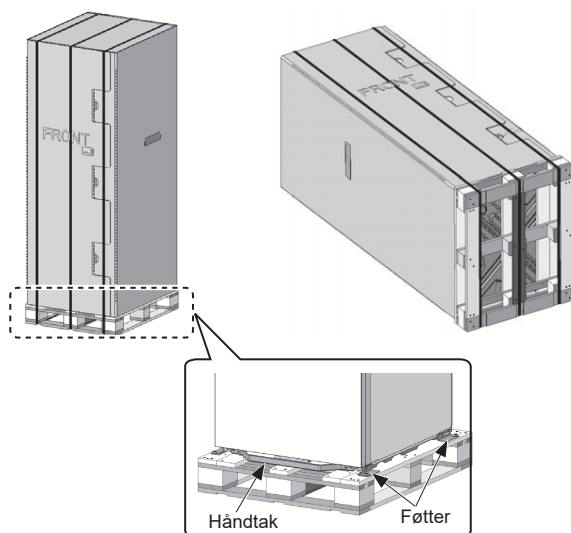
- Gjør klar de riktige verktøyene.
- Gjør klar riktig beskyttelse.
- Ikke prøv på vedlikehold før delene har kjølt seg ned.
- Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.
- Etter at driften av systemet er stoppet, slår du av strømbryteren og tar ut støpselet.
- Tøm kondensatoren før du begynner å arbeide med elektriske deler.

<Forholdsregler under service>

- Ikke utfør arbeid som involverer elektriske deler med våte hender.
- Ikke hell vann eller væske på de elektriske delene.
- Ikke berør kuldemiddelet.
- Ikke berør de varme eller kalde overflatene i kuldemiddelsyklusen.
- Dersom reparasjonen eller undersøkelsen av kretsen må gjøres uten å slå av strømmen, må du være ytterst forsiktig så du ikke berører noen strømførende deler.

4.1 Plassering

■ Transport og håndtering



<Figur 4.1.1>

Sylinderenheten leveres på en trepalle med beskyttelse i kartong.

Det må utvises forsiktighet under transport av sylinderenheten, slik at bekledningen ikke skades av støt. Ikke ta av den beskyttende emballasjen før sylinderenheten har nådd sin endelige destinasjon. Dette bidrar til å beskytte strukturen og kontrollpanelet.

- Sylinderenheten kan transporteres vertikalt eller horisontalt. Dersom den blir transportert horisontalt, skal siden som er merket 'Front' peke **OPPOVER** <Figur 4.1.1>.
- Sylinderenheten skal ALLTID transporteres av minst 3 personer.
- Bruk medfølgende håndtak for å bære sylinderenheten.
- Pass på at håndtakene sitter godt fast før de tas i bruk.
- **Bruk beskyttelsesutstyr når du rører ved håndtak i front.** Det kan føre til skade hvis du ikke bruker beskyttelsesutstyr.
- **Fjern håndtak i front, festebein, trebase og annen emballasje når enheten er plassert.**
- **Oppbevar håndtakene for framtidig transport.**

■ Egnert plassering

Før installasjon må sylinderenheten lagres på et frostfritt, værsikkert sted. Enheter må **IKKE** stables.

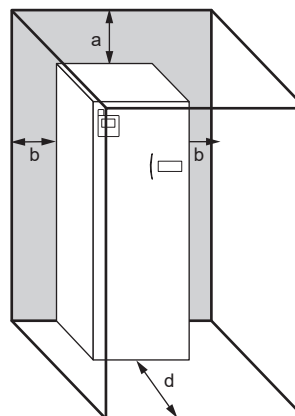
- Sylinderenheten må installeres innendørs på et frostfritt, værsikkert sted.
- Installer sylinderenheten på et sted hvor den ikke blir utsatt for vann/høy fuktighet.
- Sylinderenheten må plasseres på en jevn overflate som tåler vekten av den når den er **FULL**. (Bruk justerbare føtter (tilleggsutstyr) for å sikre at enheten står beint.)
- Ved bruk av justerbare føtter, se til at gulvet er sterkt nok.
- Pass på at minimumsavstanden for servicetilgang overholdes rundt og foran enheten <Figur 4.1.2>.
- Sikre sylinderenheten slik at den ikke kan velte.
- Vær forsiktig slik at isolasjonen til enheten ikke blir ødelagt.

■ Diagram for servicetilgang

Servicetilgang	
Parameter	Mål (mm)
a	300*
b	150
c	10
(avstand bak enheten er ikke synlig på Figur 4.1.2)	
d	500

<Tabell 4.1.1>

Det MÅ lages nok plass til utløpsrørapplegg slik beskrevet i nasjonale og lokale byggeforskrifter.



<Figur 4.1.2>

Servicetilgang

* Det må være ekstra 300 mm plass (totalt 600 mm) ved installasjon av det valgfrie 2-sone-settet (PAC-TZ02-E2) oppå sylinderenheten.

Sylinderenheten må plasseres innendørs i et frostfritt miljø, for eksempel i et lagerrom, for å minimalisere varmetap av lagret vann.

■ Flytting

Dersom det er behov for å flytte sylinderenheten til en ny posisjon, må den tømmes helt før flytting for å unngå skade på enheten.

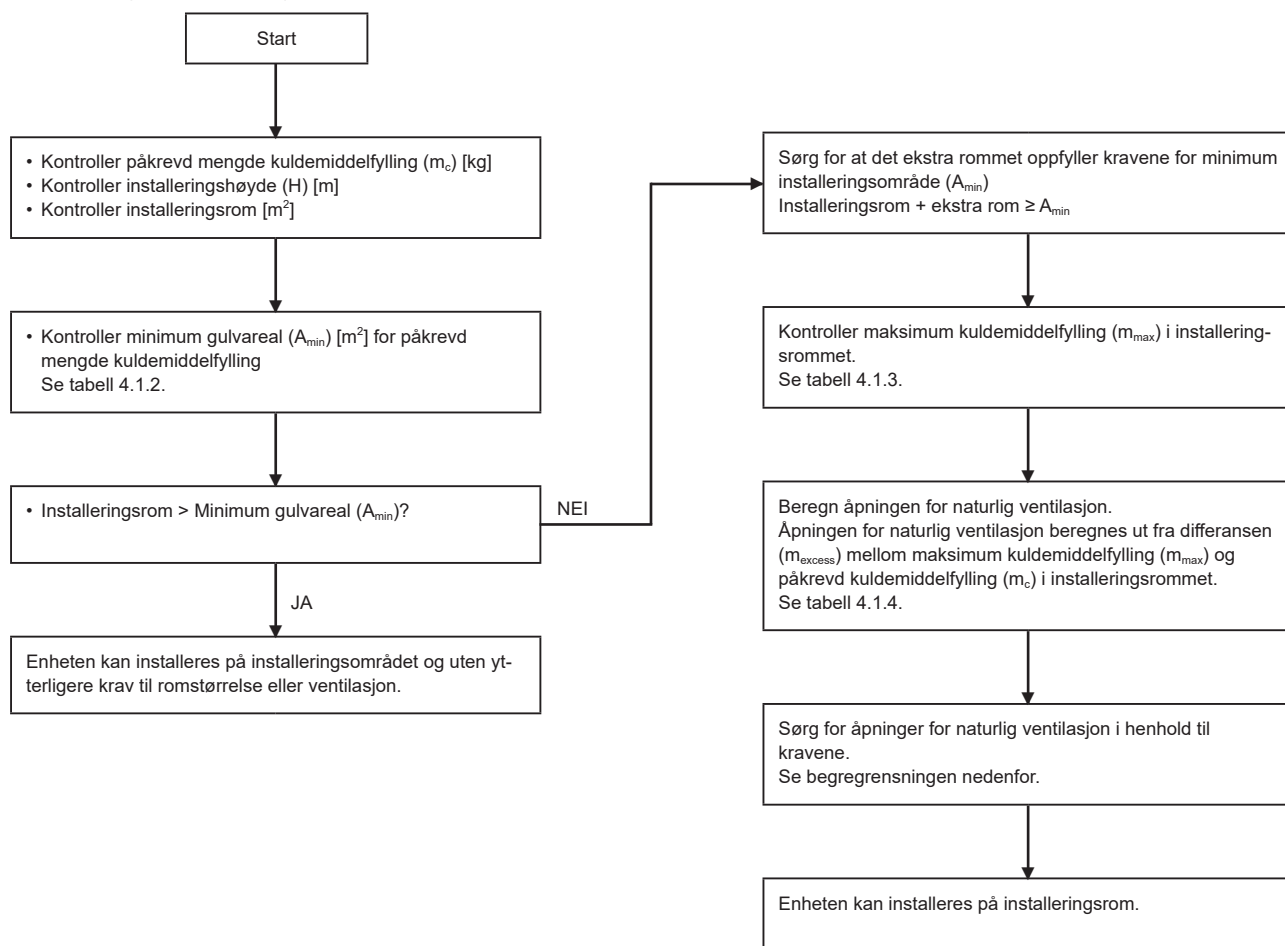
no

4 Installasjon

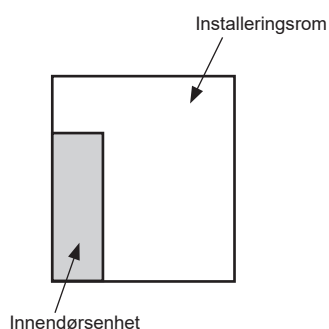
■ Krav ved installering av innendørsenhet med R32-kuldemiddel

- Hvis total kuldemiddelfylling i systemet er $< 1,84$ kg, er det ikke behov for ekstra minimum gulvareal.
- Hvis total kuldemiddelfylling i systemet er $\geq 1,84$ kg, oppfylles kravet om minimum gulvareal i henhold til diagrammet nedenfor.
- Fyllinger over 2,4 kg er ikke tillatt i enheten.

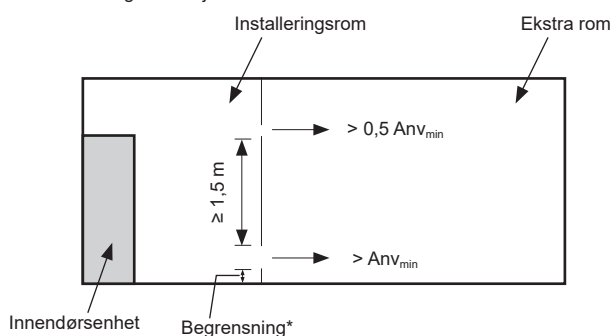
Diagram for installering av innendørsenhet



Sylinderenhet:



Sylinderenhet:
Ved naturlig ventilasjon



* Begrensning for ventilasjon

Når det kreves åpninger for tilknyttede rom og naturlig ventilasjon, gjelder følgende vilkår.

- Arealet til åpninger over 300 mm fra gulvet skal ikke medregnes når det fastsettes samsvar med minimum åpning for naturlig ventilasjon (Anv_{min}).
- Minst 50 % av påkrevd åpningsareal Anv_{min} skal være under 200 mm fra gulvet.
- Undersiden av de nederste åpningene skal ikke være høyere enn utløpspunktet når enheten installeres, og ikke mer enn 100 mm fra gulvet.
- Åpninger er permanente åpninger som ikke kan lukkes.
- Høyden på åpningene mellom veggen og gulvet som forbinder rommene, er ikke mindre enn 20 mm.
- En annen, høyere åpning må skaffes. Den totale størrelsen på den andre åpningen skal ikke være mindre enn 50 % av minimum åpningsareal for Anv_{min} og skal være minst 1,5 m over gulvet.

4 Installasjon

■ Krav ved installering av innendørsenhet med R32-kuldemiddel

Minimum gulvareal: Sylinderenhet

m_c [kg]	Minimum gulvareal (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabell 4.1.2>

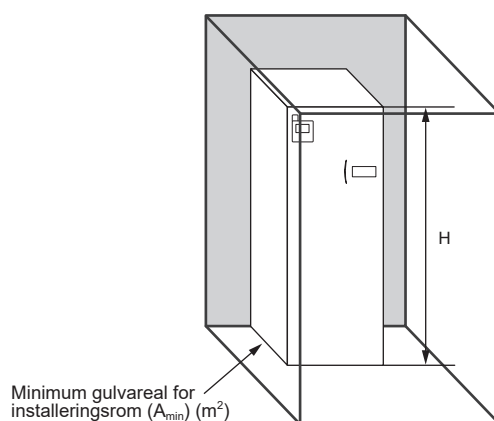
- Hvis total kuldemiddelfylling i systemet er < 1,84 kg, er det ikke behov for ekstra minimum gulvareal.
- Fyllinger over 2,4 kg er ikke tillatt i enheten.
- For mellomliggende kuldemiddelfyllinger velges raden med høyest verdi. Eksempel: Hvis kuldemiddelfyllingen er 2,04 kg, velges raden for 2,1 kg.
- Verdien på installeringshøyden (H) regnes over verdien i henhold til IEC60335-2-40: 2018

Maksimum kuldemiddelfylling tillatt i rommet: Sylinderenhet

Installeringsrom [m ²]	Maksimum kuldemiddelfylling i rommet (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabell 4.1.3>

- For mellomliggende gulvarealer velges raden med lavest verdi. Eksempel: Hvis gulvarealet er 5,4 m², velges raden for 5 m².
- Verdien på installeringshøyden (H) regnes over verdien i henhold til IEC60335-2-40: 2018



Minimum areal på ventilasjonsåpning for naturlig ventilasjon: Sylinderenhet

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Minimum åpning for naturlig ventilasjon (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabell 4.1.4>

- For mellomliggende m_{excess} -verdier velges verdien som tilsvarer den høyeste m_{excess} -verdien i tabellen.
Eksempel:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, verdien som tilsvarer $m_{excess} = 0,5$ kg velges.
- Verdien på installeringshøyden (H) regnes over verdien i henhold til IEC60335-2-40: 2018

4.2 Vannkvalitet og systemklargjøring

Vannkvaliteten må være i samsvar med det europeiske direktivets (EU) 2020/2184 standarder, og/eller nasjonal standarder. For eksempel, i Frankrike: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Vannkvalitet i hovedkrets

- Vannet i hovedkrets skal holde lokal, nasjonal standard: For eksempel, i Tyskland og Belgia: VDI2035 Akr 1
- Vannet i hovedkrets må være rent og med en pH-verdi på pH6,5 – 10,0.

■ Vannkvalitet i sanitær krets

- Vannet i sanitær krets skal være rent og med en pH-verdi på pH6,5 – 8,0.
- Følgende er maksimumverdier for vann i sanitær krets:

Kalsium: 100 mg/L, Hardhet: 250 mg/L (Ca-hardhet)
14,0 °dH (tyske grader)
25 °f (franske grader)
17,5 °E (engelske grader)

Klorid: 100 mg/L, Kopper: 0,3 mg/L

- Andre komponenter i vannet i sanitær krets må være i samsvar med det europeiske direktivets (EU) 2020/2184 standarder.
- I områder der det er hardt vann er det en fordel å begrense temperaturen på det lagrede vannet (maks VV-temp.) til 55°C, eller å tilsette passende vannbehandling (f.eks. vannmykner), for å unngå/forebygge avleiring.

■ Frostmiddel

Frostmiddel må inneholde propylenglykol med en klasse 1 toksisitetsskissifisering, slik listet i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. utgave.

Merknader:

- Etylenglykol er giftig og må IKKE brukes i hovedvannkretsen i tilfelle kryssforurensning i drikkevannkretsen.
- For en 2-soneventil PÅ/AV-kontroll må det brukes propylenglykol.

■ Ny installasjon (hovedvannkrets)

- Før utendørsenheten kobles til, må røropplegget rengjøres grundig for rusk, loddemetall osv. ved hjelp av et kjemisk rensemiddel.
- Skyll systemet for å fjerne det kjemiske rensemiddelet.
- For alle systemer med monoblokkmodell, og for splitmodell- eller kombinert antikorrosjon- og frostmiddeloppløsning for å hindre skade på røropplegget og systemkomponentene.
- For splitmodellsystemer er det opp til den ansvarlige installatøren å avgjøre om frostmiddel er nødvendig ut fra forholdene på stedet. Antikorrosjonsmiddel må imidlertid ALLTID brukes.

■ Eksisterende installasjon (hovedvannkrets)

- Før utendørsenheten kobles til, MÅ den eksisterende varmekretsen kjemisk rengjøres for å fjerne rusk.
- Skyll systemet for å fjerne det kjemiske rensemiddelet.
- For alle systemer med monoblokkmodell, og for splitmodell- eller PUMY-systemet uten elektrisk varmeelement, tilfører du en kombinert antikorrosjonsmiddel- og frostmiddeloppløsning for å hindre skade på røropplegget og systemkomponentene.
- For splitmodellsystemer er det opp til den ansvarlige installatøren å avgjøre om frostmiddel er nødvendig ut fra forholdene på stedet. Antikorrosjonsmiddel må imidlertid alltid brukes.

Ved bruk av kjemiske rensemidler og antikorrosjonsmidler må alltid produsentens anvisninger følges, og du må påse at produktet er egnet for materialene som brukes i vannkretsen

■ Minste mengde vann som er nødvendig i kretsen for romoppvarming/kjøling

Utendørs varmpumpeenhet		Innendørsenhet som inneholder vannmengde [L]	Ekstra nødvendig vannmengde [L]*1	
			Gjennomsnittlig / varmere klima*2	Kaldere klima*2
Monoblokk-modell	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Splitmodell SUZ-serien	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
Splitmodell PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Splitmodell Multi-serien	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabell 4.2.1>

*1 Vannmengde: Hvis det er en forbikoblingskrets, betyr tabell over minimum vannmengde ved omløp.

*2 Klima: Se 2009/125/EC: Energirelatert produktdirektiv og forordning (EU) nr. 813/2013 for å bekrefte klimasonen.

*3 SUZ-serien: Strømningstemperaturen MÅ alltid være minimum 32°C når utendørstemperaturen synker under -15°C. Potensiell risiko for at platevarmeveksler i HEX fryser til og blir skadet, og også at utendørs HEX fryser til pga. utilstrekkelig avising.

Tilfelle 1. Ikke skille mellom primær og sekundær krets

- Forsikre deg om nødvendig vannmengde i henhold til tabell 4.2.1 ved vannrør og radiator eller gulvvarme.

Tilfelle 2. Separat hovedkrets og sekundærkrets

- Hvis låsing av primær- og sekundærpumpe ikke er tilgjengelig, må du sørge for nødvendig ekstra vann i bare hovedkrets i henhold til tabell 4.2.1.
- Hvis låsing av primær- og sekundærpumpe er tilgjengelig, må du sørge for nødvendig vannmengde i primær- og sekundærkrets i henhold til tabell 4.2.1. Installer buffertank i tilfelle mangel på nødvendig vannmengde.

4 Installasjon

4.3 Arbeid med vannrør

■ Røropplegg for tappevann

Sylinderenheten er UVENTILERT. Ved installasjon av unventilert varmtvann system, skal byggeforskrifter del G3 (England og Wales) P3 (Skottland) og P5 (Nord-Irland) følges. Utenfor Storbritannia: vær oppmerksom på nasjonale reguleringer for uventilerte varmtvannssystemer.

Koble vannet fra VV til rør A (Figur 3.1).

De følgende av sylinderenhetens sikkerhetskomponenter bør kontrolleres for uregelmessigheter ved installasjon:

- Trykksikkerhetsventil (hovedkrets og tank)
- Forlading av ekspansjonsskar (gassladetrykk)

Anvisningene på de følgende sidene angående sikker tømming av tappevann fra sikkerhetsanordninger må følges nøye.

- Røropplegget blir veldig varmt, og må derfor isoleres for å hindre forbrenning.
- Når du kobler røropplegg, må du påse at ingen fremmedlegemer slik som rusk og lignende kommer inn i røret.

■ Røropplegg for kaldtvann

Kaldt vann for passende standard (se avsnitt 4.2) skal tilpasses systemet ved å koble til rør B (Figur 3.1) med passende koblinger.

■ Hindre kort sirkulasjon

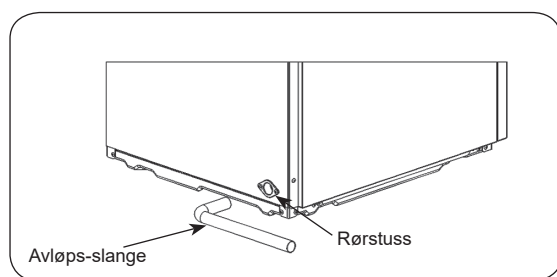
Hvis det er termostatsstyrte eller motoriserte ventiler på installasjonen, skal minst en av ventilene i hver sone være helt åpen (fortrinnsvis på den største varmesenderen).

■ Avtappingsrøropplegg (KUN ER-serien)

Utløpet skal være fra rørstussen bak på venstre side av enheten.

Avtappingsrøret må installeres for tømming av kondensvann i kjølemodus. Lukk hullet til rørstussen når kjøledriften ikke brukes.

- For å hindre at skittent vann tømmes direkte på gulvet ved siden av sylinderenheten, må du koble til egnet avtappingsrør fra sylinderenhetens avløpsspanne.
- Installer avtappingsrøret skikkelig for å hindre lekkasje fra koblingen.
- Isolér avtappingsrøret skikkelig for å hindre at vann drypper fra det lokalt anskaffede avtappingsrøret.
- Installer avtappingsrøret i en nedadgående helling på 1/100 eller mer.
- Ikke plasser avtappingsrøret i avtappingskanalen, hvor det finnes svovelholdig gass.
- Etter installasjon må det kontrolleres at avtappingsrøret tømmer vann riktig fra rørets utløp og til egnet utslippssted.
- Utløpsslangen skal kobles til avløpsslukken som er i rommet.



<Figur 4.3.1>

■ Unngå negativt trykk

For å unngå negativt trykk som påvirker VV-berederen, skal installatøren installere egnet røropplegg eller bruke egnede enheter.

■ Arbeid med hydraulisk filter (KUN E*PT-serien)

Installer et hydraulisk filter (skaffes lokalt) ved vanninntaket ("rør E" i Fig. 3.1)

■ Kobling av røropplegg

Tilkoblinger til sylinderenheten skal gjøres ved bruk av G-skrueforbindelsen.

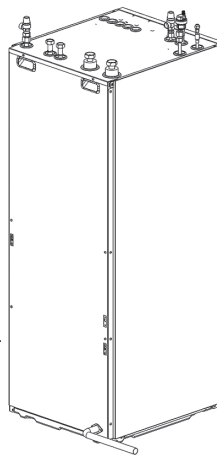
Merk: Før sveising av rør i feltet, beskytt rør på sylinderenheten med våte håndklær el.l. som "varmeskjold".

■ Isolasjon av røropplegg

- Alt eksponert vannrøropplegg må isoleres for å unngå unødvendig varmetap og kondens. For å hindre at kondens kommer inn i sylinderenheten, må røropplegget og koblingene øverst på sylinderenheten isoleres grundig.
- For å unngå uønsket varmeoverføring bør røroppleggene for kaldt- og tappevann ikke ligge for nære hverandre, dersom dette er mulig.
- Røropplegget mellom den utendørs varmepumpeenheten og sylinderenheten må isoleres med egnet rørisolasjonsmateriale med en varmeledningsevne på $\leq 0,04 \text{ W/mK}$.

<Installasjon>

1. Rørstussen (innvendig diameter 26 mm) er bak på venstre side på sylinderenheten. (Figur 4.3.1)
 2. Tilpass avtappingsrøret (VP-20) til rørstussen med lim av typen polyvinylklorid.
 3. Sett avtappingsrøret opp til utløpet med en helning på mer enn en hundredel.
- Merk: Støtt opp det lokalt anskaffede avtappingsrøret skikkelig for å unngå at avtappingsrøret løsner fra rørstussen.



■ Dimensjonering av ekspansjonskar

Ekspansjonskarvolumet må passe til vannvolumet i det lokale systemet. Bruk følgende formel og graf til å dimensjonere et ekspansjonskar for varmekretsen.

Når nødvendig ekspansjonskarvolum er større enn volumet til det innebygde ekspansjonskaret, må det installeres et ekstra ekspansjonskar slik at summen av ekspansjonskarenes volum er større enn nødvendig ekspansjonskarvolum.

* For installasjon av en E**T***-M*EE*-modell, oppgi og installer et egnet ekspansjonskar av passende størrelse på hovedsiden og ytterligere 3 bar nominell trykksikkerhetsventil i felten, siden modellen **IKKE** kommer utstyrt med et ekspansjonskar på hovedsiden.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Hvor:

V : Nødvendig ekspansjonskarvolum [L]

ε : Vannets utvidelseskoeffisient

G : Totalt vannvolum i systemet [L]

P¹ : Trykk i ekspansjonskar [MPa]

P² : Maksimalt trykk under drift [MPa]

Grafen til høyre er for følgende verdier:

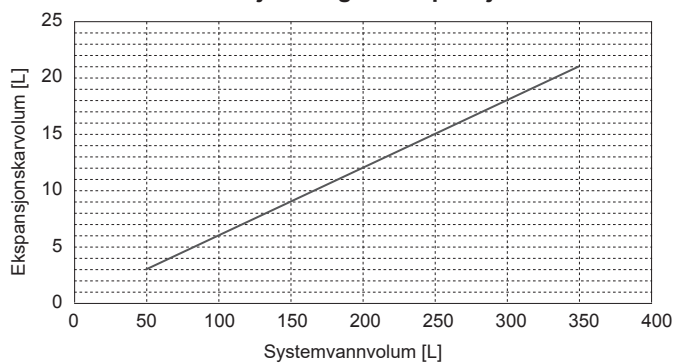
ε : ved 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*En sikkerhetsmargin på 30 % er lagt til.

Dimensjonering av ekspansjonskar



<Figur 4.3.2>

■ Fylling av systemet (Hovedkrets)

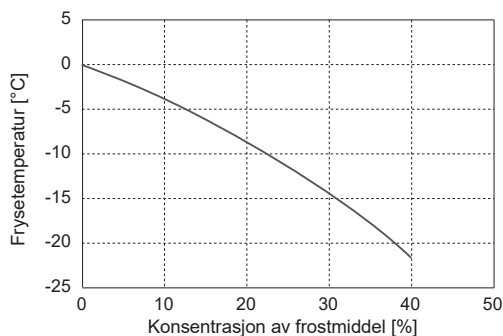
- Kontroller og fyll ekspansjonskaret.
- Kontroller at alle koblinger, inkludert de gjort på fabrikken, er stramme.
- Isoler røropplegget mellom sylindereinheten og utendørsenheten.
- Rengjør og skyll ut rusk grundig fra systemet.
(Se avsnitt 4.2 for instruksjoner.)
- Fyll sylindereinheten med drikkevann. Fyll hovedvarmekretsen med vann, samt egnet frostmiddel og antikorrosjonsmiddel etter behov. **Bruk alltid en fyllesøyte med dobbel sikkerhetsventil ved fylling av hovedkretsen, slik at det unngås returflytforurensning av vannforsyningen.**
- Undersøk om det er lekkasje noe sted. Dersom lekkasjer blir funnet, må skruene på koblingene strammes til igjen.

- For systemer med monoblokkmodell må det alltid brukes frostmiddel (se avsnitt 4.2 for anvisninger). For splitmodellsystemer er det installatørens ansvar å vurdere forholdene på stedet for å avgjøre om frostmiddel bør benyttes. Antikorrosjonsmiddel bør brukes i både splitmodellsystemer og monoblokkmodellsystemer.

Figur 4.3.3 viser frysetemperatur mot konsentrasjon av frostmiddel. Denne figuren er et eksempel for FERNOX ALPHI-11. Se i relevant bruksanvisning for andre frostmidler.

- Ved sammenkobling av metallrør som er lagd av ulike materialer, må sammenføyningene isoleres for å hindre utvikling av rust som kan skade røropplegget.

- Sett systemet under et trykk på 1 bar.
- Slipp ut all innestengt luft ved hjelp av lufteventilene under og etter oppvarmingsperioden.
- Etterfyll med vann etter behov. (Dersom trykket er under 1 bar)
- Når luften er fjernet, **MA** den automatiske lufteventilen stenges.

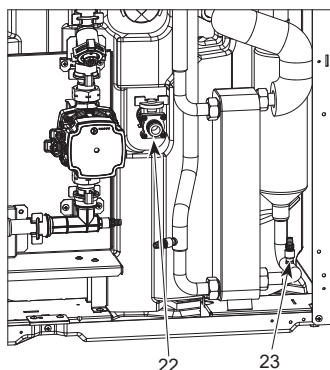


<Figur 4.3.3>

<Tømme sylindereinheten>

FORSIKTIG: DRENERINGSVANNET KAN VÆRE VARMT

- Før å først eliminere luft i varmpumpeenhetens rørsystem, koble VV-sirkulasjonspumpen til i 1-2 minutter og fjern eventuell luft i systemet via nærmeste varmtvannskran, slik at enheten blir primet / vannladet.
- Før du prøver å tømme sylindereinheten, må du isolere den fra strømforsyningen for å forhindre at det elektriske varmeelementet brenner ut.
- Isoler kaldtvannskranen til VV-berederen.
- Åpne varmtvannskranen for å la vannet renne ut uten å forårsake vakuum.
- Fest en slange til VV-berederens tappekran (Nr. 22 og 23 på figur 4.3.4). Slagen må tåle varme, da tappevannet kan være svært varmt. Slangen må munne ut et sted lavere enn VV-berederen for å sikre tømming. Begynne å tømme ved å åpne tappekransen.
- Når VV-berederen er tømt, lukk tappekransen og varmtvannskranen.
- For hovedkretsen, sett på slangen til tappekransen på vannkretsen (Nr. 6 på figur 3.1). Slagen må tåle varme, da tappevannet kan være svært varmt. Slangen må munne ut et sted lavere enn tappekransen for å sikre tømming.
- Vannet forblir i filteret etter at sylindereinheten er tømt. Tøm filteret ved å fjerne fildedekselet. (Nr. 12 på figur 3.1)



<Figur 4.3.4>

Egenskaper for sirkulasjonspumpe

1. Hovedkrets

Pumpehastigheten kan stilles inn med hovedkontrolleren (se Figur 4.3.5 til 4.3.12).

Juster innstillingen for pumpehastighet slik at strømningshastigheten i hovedkretsen er passende for utendørsenheten som er installert (se tabell 4.3.1). Det kan være nødvendig å legge en ekstra pumpe til systemet avhengig av lengden og løfteevnen til hovedkretsen.

Hvis utendørsenheten ikke er listet i tabell 4.3.1, kan du se i område for vannstrømningshastighet i spesifikasjonstabellen i utendørsenhetens databok.

<Andre pumpe>

Dersom installasjonen krever en pumpe til, må du lese det følgende nøye.

Dersom en andre pumpe skal brukes i systemet, kan den plasseres på 2 måter.

Pumpens posisjon har innvirkning på hvilket FTC-uttak signalkabelen skal kobles til. Dersom de(n) ekstra pumpen(e) har elektrisk strøm på mer enn 1 A må det brukes et egnet relé. Pumpesignalkabelen kan enten kobles til TBO.1 1-2 eller CNP1, men ikke til begge.

Alternativ 1 (kun romoppvarming/kjøling)

Signalkabelen skal kun kobles til TBO.1-uttakene 3 og 4 (OUT2) dersom den andre pumpen er i bruk i varmekretsen. I denne posisjonen kan pumpen kjøres i en annen hastighet enn sylinderenhetens innebygde pumpe.

Alternativ 2 (VV i hovedkrets og romoppvarming/kjøling)

Dersom den andre pumpen er i bruk i hovedkretsen mellom sylinderenheten og utendørsenheten (KUN for monoblokkmodeller), skal signalkabelen kobles til TBO.1-uttakene 1 og 2 (OUT1). I denne posisjonen **MÅ** pumpehastigheten tilsvare hastigheten til sylinderenhetens innebygde pumpe.

Merk: Se "5.2 Tilkobling av innganger/utganger".

2. Sanitær krets

Standardinnstilling: Hastighet 2

Pumpen til VV-bereder **MÅ** bruke hastighet 2.

Utendørs varmpumpeenhet		Vannstrømningshastighet område [L/min]	Anbefalt strøm [L/min] *1
Monoblokkmodell	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Splitmodell SUZ-serien	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitmodell PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitmodell Multi-serien	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabell 4.3.1>

Merknader:

- * Hvis vannets strømningshastighet er mindre enn den minste strømningshastighetsinnstillingen til flowsensoren (standard 5,0 L/min), aktiveres feil for strømningshastighet.
- Hvis vannets strømningshastighet er høyere enn 36,9 L/min (E**T20/30-serien) or 25,8 L/min (E**T17-serien), vil farten være høyere enn 2,0 m/s, noe som kan tære på rørene.

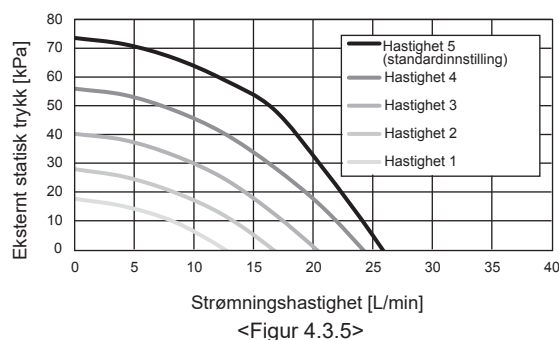
*1 Strømningshastighet anbefalt for installasjon

*2 Med buffertank

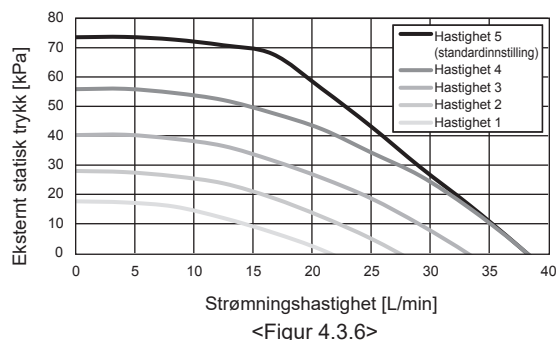
*3 Hvis du vil sikre maksimum strømningshastighet, installer en ekstra pumpe.

Egenskaper for sirkulasjonspumpe

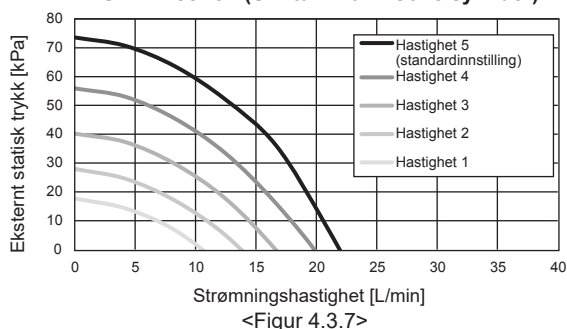
E*PT17X-serien



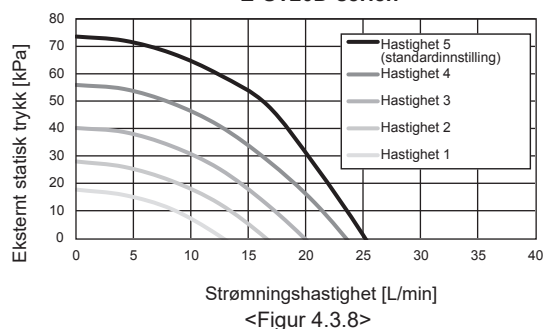
E*PT20/30X-serien



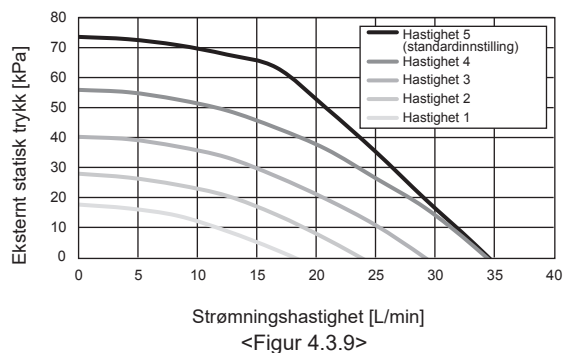
E*ST17D-serien (Unntakk for 2-sone sylinder)



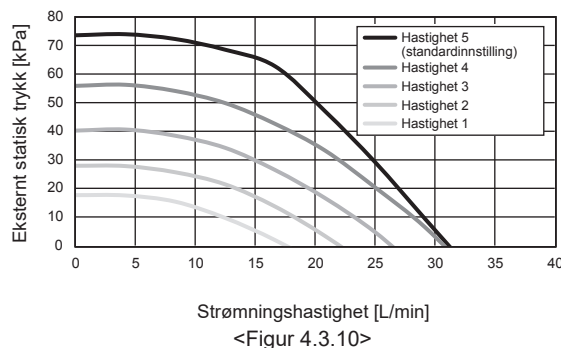
E*ST20D-serien



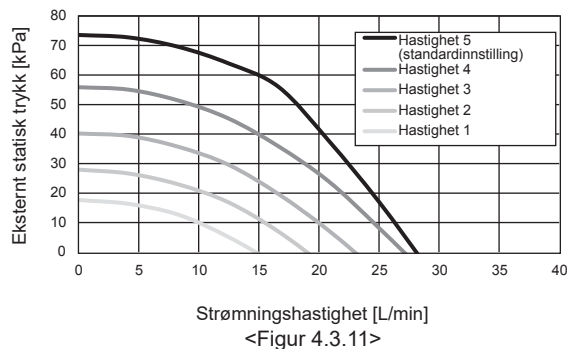
E*ST20/30C-serien



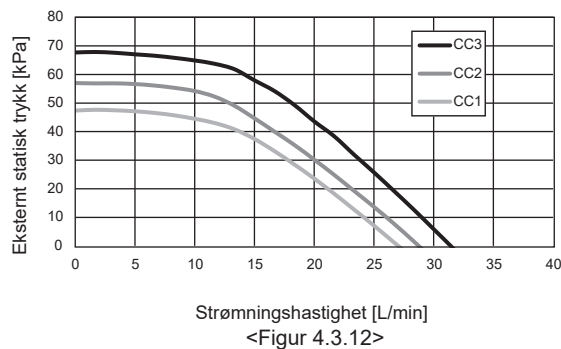
E*ST20F/30F-serien



E*ST30D-serien



2-sone sylinder



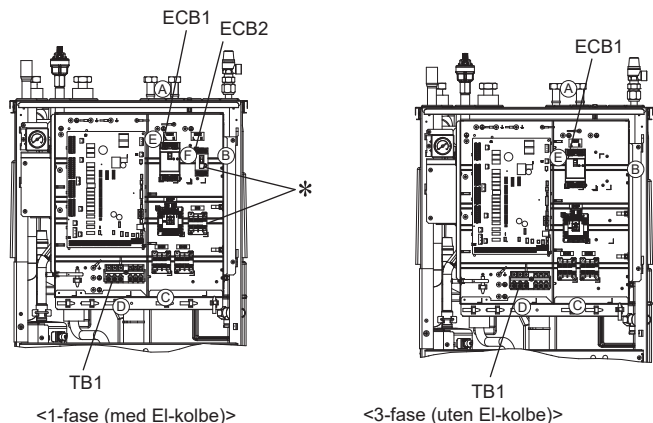
Merk: For installasjon av E*PT-serien, still inn pumpehastigheten med et trykkfall mellom sylinderenheten og utendørsenheten inkludert i det eksterne statiske trykket.

4 Installasjon

4.4 Elektrisk tilkobling

Alt elektrisk arbeid må utføres av en tilstrekkelig kvalifisert elektriker. Dersom dette ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og dødsfall. Det vil også gjøre produktgarantien ugyldig. All kabling må være i henhold til nasjonale forskrifter vedrørende kablinger.

Forkortelse for bryter	Betydning
ECB1	Jordfeilbryter for elektrisk varmeelement
ECB2	Jordfeilbryter for EI-kolbe
TB1	Koblingsplint 1



<1-fase (med EI-kolbe)>

<3-fase (uten EI-kolbe)>

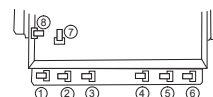
Sylinderenheten kan tilføres strøm på to måter.

1. Ved at en strømkabel strekkes fra utendørsenheten til sylinderenheten.
2. Ved at sylinderenheten har en uavhengig strømkilde.

Tilkoblinger skal gjøres til uttakene som er indikerte i figurene nedenfor til venstre avhengig av fasen.

Elektrisk varmeelement og el-kolben må tilkobles uavhengig av hverandre til dedikerte strømforsyninger.

- Ledninger som er anskaffet lokalt, må settes gjennom inngangene på toppen av sylinderenheten. (Se tabell 3.6.)
- Ledninger skal mates ned på høyre side av kontrollboksen og elektrisk boks og klemmes på plass med de medfølgende klipsene.
- Ledningene skal settes inn individuelt gjennom kabelinngangene som vist nedenfor.
 - Ledning for utganger
 - Innendørs-utendørs-ledning
 - Strømline (elektrisk varmeelement)/ Strømline (I.H.) (Valgfritt)
 - Signalinngangsledninger
- Koble tilkoblingskabelen for utendørsenhet – sylinderenheten til TB1.
- Koble strømkabelen til elektrisk varmeelement til ECB1.
- Hvis det er en EI-kolbe, koble strømmen til ECB2.



- Unngå kontakt mellom ledninger og deler (*).
- Påse at ECB1 og ECB2 er PÅ.
- Etter fullført kabling, se til at hovedkontrollen er koblet til relé-kontakten.

Sylinderenhet med strøm fra utendørsenhet

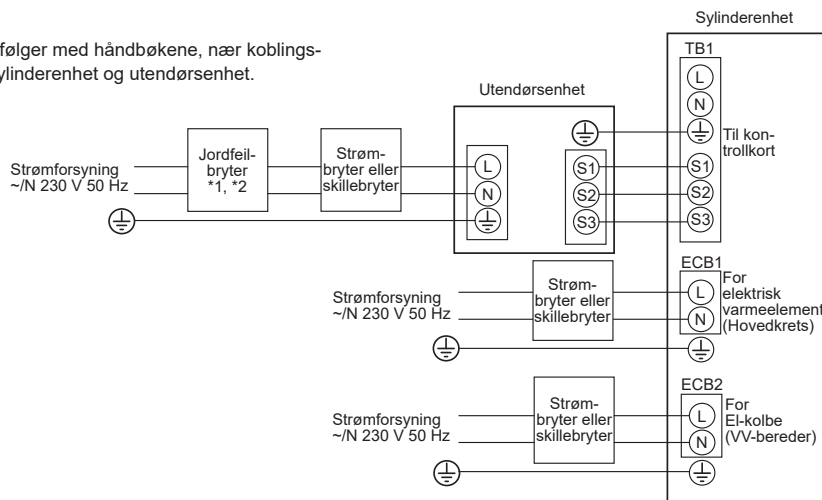
(Hvis du vil bruke en uavhengig kilde, gå til Mitsubishi Electric's nettside.)

PXZ-modell er ikke tilgjengelig.

Modellen er en sylinderenhet KUN drevet av uavhengig kilde.

<1-fase>

Fest etikett A, som følger med håndbøkene, nær koblingsdiagrammene for sylinderenhet og utendørsenhet.



<Figur 4.4.1>

Elektriske koblinger 1-fase

- *1. Dersom den installerte jordfeilbryteren ikke har overstrømsvern, må du installere en bryter med den funksjonen langs den samme strømlinjen.
- *2. Det må skaffes en bryter med minst 3,0 mm kontaktavstand i hver pol. Bruk jordfeilbryter (NV). Bryter må skaffes for å sikre frakobling av alle aktive faseledninger i forsyningen.
- *3. Maks. 45 m
Dersom 2,5 mm² brukes, maks. 50 m
Dersom 2,5 mm² brukes og S3 er separert, maks. 80 m
- *4. Verdiene som oppgis i tabellen under måles ikke alltid mot jordingsverdien.

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapasitet	Bryter	Kabling
Elektrisk varmeelement (Hovedkrets)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
EI-kolbe (VV-bereder)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

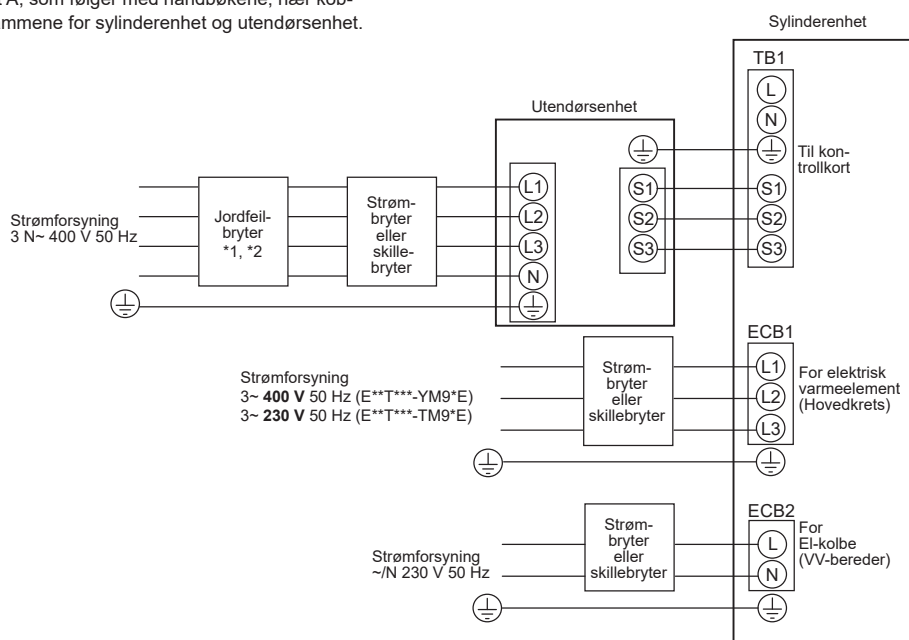
Kabling nr.	Sylinderenhet - Utendørsenhet	*3	3 × 1,5 (polar)
× størrelse (mm ²)	Sylinderenhet - Utendørsenhet jord	*3	1 × Min. 1,5
Merke-data for krets	Sylinderenhet - Utendørsenhet S1 - S2	*4	230 V AC
	Sylinderenhet - Utendørsenhet S2 - S3	*4	24 V DC

- Merknader:**
1. Kablingsstørrelsen må være i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale lover.
 2. Kobledeledninger for innendørsenhet/utendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60245 IEC 57)
Strømforsyningsledninger for innendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60227 IEC 53)
 3. Installer en jordkabel som er lengre enn andre kabler.
 4. Pass på at strømforsyningen for hver varmer er tilstrekkelig. Utilstrekkelig strømforsyningskapasitet kan føre til skramling.

4 Installasjon

<3-fase>

Fest etikett A, som følger med håndbøkene, nær koblingsdiagrammene for sylinderenhet og utendørsenhet.



<Figur 4.4.2>
Elektriske koblinger 3-fase

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapasitet (Innendørsenhet Ref.)	Bryter	Kabling
Elektrisk varmeelement (Hovedkrets)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
EI-kolbe (VV-bereder)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Kabling nr. × størrelse (mm ²)	Sylinderenhet - Utendørsenhet *3	3 × 1,5 (polar)
	Sylinderenhet - Utendørsenhet jord *3	1 × Min. 1,5
Merke-data for krets	Sylinderenhet - Utendørsenhet S1 - S2 *4	230 V AC
	Sylinderenhet - Utendørsenhet S2 - S3 *4	24 V DC

*1. Dersom den installerte jordfeilbryteren ikke har overstrømsvern, må du installere en bryter med den funksjonen langs den samme strømlinjen.

*2. Det må skaffes en bryter med minst 3,0 mm kontaktavstand i hver pol. Bruk jordfeilbryter (NV).

Bryter må skaffes for å sikre frakobling av alle aktive faseledninger i forsyningen.

*3. Maks. 45 m

Dersom 2,5 mm² brukes, maks. 50 m

Dersom 2,5 mm² brukes og S3 er separert, maks. 80 m

*4. Verdiene som oppgis i tabellen over måles ikke alltid mot jordingsverdien.

Merknader: 1. Kablingsstørrelsen må være i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale lover.

2. Koblingsledninger for innendørsenhet/utendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60245 IEC 57)

Strømforsyningsledninger for innendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60227 IEC 53)

3. Installer en jordkabel som er lengre enn andre kabler.

4. Pass på at strømforsyningen for hver varmer er tilstrekkelig. Utilstrekkelig strømforsyningskapasitet kan føre til skramling.

5 Systemoppsett

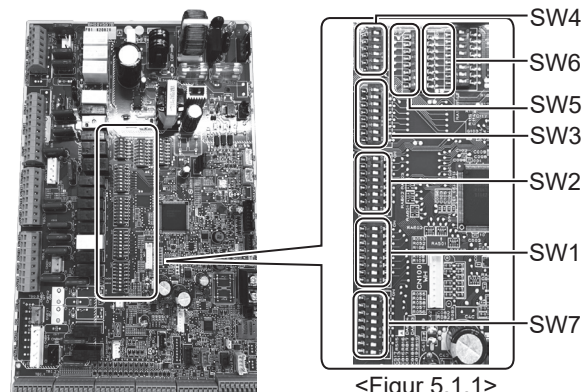
5.1 Vippebryterfunksjoner

Vippebryter-nummeret er trykket på kretskortet, ved siden av de relevante bryterne. Ordet PÅ er trykket både på kretskortet og på selve vippebryterplaten. For å bevege på bryteren må du bruke en nål, kulepenn, eller lignende.

Innstillinger for vippebrytere er listet opp nedenfor i tabell 5.1.1.

Bare autoriserte installatører kan endre innstillingen for vippebrytere, og det på eget ansvar i henhold til installasjonsforholdene.

Påse at strømforsyningene til både innendørs- og utendørsenheter er slått av før bryterinnstillingene endres.



<Figur 5.1.1>

Vippebryter	Funksjon	AV	PA	Standardinnstillinger: Innendørsenhet
SW1	SW1-1 Ekstern fyrkjele	UTEN Ekstern fyrkjele	MED Ekstern fyrkjele	AV
	SW1-2 Maksimal temperatur på utløpsvann fra varme-pumpe	55°C	60°C	PÅ *1
	SW1-3 VV-bereder	UTEN VV-bereder	MED VV-bereder	PÅ
	SW1-4 El-kolbe (tappevann)	UTEN el-kolbe	MED el-kolbe	AV : Utenom EHPT20X-MEHEW PÅ : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Elektrisk varmeelement	UTEN elektrisk varmeelement	MED elektrisk varmeelement	AV : E**T***-M**E* PÅ : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Elektrisk varmeelement-funksjon	Kun for varme	For varme og VV	AV : E**T***-M**E* PÅ : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Type utendørsenhet	Split-model	Monoblokk-modell	AV : E*ST***-M**E* PÅ : E*PT***-M**E*
	SW1-8 Trådløs fjernkontroll	UTEN trådløs fjernkontroll	MED trådløs fjernkontroll	AV
SW2	SW2-1 Endring i inngangslogikk (IN1) for romtermostat 1	Driftsstopp i sone 1 ved termostat-kortslutning	Driftsstopp i sone 1 ved åpen termo-stat	AV
	SW2-2 Endring i inngangslogikk (IN2) for Flow switch 1	Oppdager feil ved kortslutning	Oppdager feil ved åpen	AV
	SW2-3 Kapasitetsrestriksjoner for elektrisk varmeele-ment	Inaktiv	Aktiv	AV : Utenom E**T***-VM2*E PÅ : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Kjølemodusfunksjon	Inaktiv	Aktiv	AV : EH*T***-M**E* PÅ : ER*T***-M**E
	SW2-5 Automatisk bytte til drift kun av varmekilde (når utendørsenheter stopper ved en feil)	Inaktiv	Aktiv *2	AV
	SW2-6 Accutank	UTEN accutank	MED accutank	AV : Utenom E*ST***-M*BE PÅ : E*ST***-M*BE
	SW2-7 Temperaturkontroll i 2 soner	Inaktiv	Aktiv *3	PÅ
	SW2-8 Flowsensor	UTEN flowsensor	MED flowsensor	AV
SW3	SW3-1 Endring i inngangslogikk (IN6) for romtermostat 2	Driftsstopp i sone 2 ved termostat-kortslutning	Driftsstopp i sone 2 ved åpen termo-stat	AV
	SW3-2 Endring i inngangslogikk for Flow switch 2 og 3	Oppdager feil ved kortslutning	Oppdager feil ved åpen	AV
	SW3-3 Treveisventil type	AC-motor	Stepping-motor	AV : Utenom E**T17X/17D/20D-M**E PÅ : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Elektrisk strømmåler	UTEN elektrisk strømmåler	MED elektrisk strømmåler	AV
	SW3-5 Varmemodusfunksjon *4	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW3-6 2-soneventil PÅ/AV-kontroll	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW3-7 Varmeveksler for VV	Coil i bereder	Ekstern platevarmeveksler	PÅ
	SW3-8 Energimåler	UTEN Energimåler	MED Energimåler	AV
SW4	SW4-1	—	—	AV
	SW4-2	—	—	AV
	SW4-3	—	—	AV
	SW4-4 Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid) *5	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW4-5 Nødmodus (kun drift av elektrisk varmeelement)	Normal	Nødmodus (kun drift av elektrisk varmeelement)	AV *6
	SW4-6 Nødmodus (drift av ekstern fyrkjele)	Normal	Nødmodus (drift av ekstern fyrkjele)	AV *6
SW5	SW5-1	—	—	AV
	SW5-2 Avansert automatisk tilpasning	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW5-3	Kapasitetskode		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	AV
SW6	SW6-1	—	—	AV
	SW6-2	—	—	AV
	SW6-3 Trykkløser	Inaktiv	Aktiv	AV : Utenom E*ST**D/F-M**E PÅ : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analog utgang signal (0-10 V)	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW6-5	—	—	AV
	SW6-6	—	—	AV
	SW6-7	—	—	AV
	SW6-8	—	—	AV

<Tabell 5.1.1>

5 Systemoppsett

Vippebryter		Funksjon	AV	PÅ	Standardinnstillinger: Innendørsenhet
SW7	SW7-1	Blandeventil innstillinger	Kun sone 2	Sone 1 og sone 2	AV
	SW7-2	Endring i inngangslogikk (IN13) for tvungen kjølemodus	Aktiv ved kort	Aktiv ved åpen	AV
	SW7-3	Endring i inngangslogikk (IN15) for kjølingens begrensede temperatur	Aktiv ved kort	Aktiv ved åpen	AV
	SW7-4	—	—	—	AV
	SW7-5	—	—	—	AV
	SW7-6	—	—	—	AV
	SW7-7	—	—	—	AV
	SW7-8	—	—	—	AV

<Tabell 5.1.1>

Merknader: *1. Når sylinderenheten er tilkoblet med PUMY-P og en PXZ-utendørsenhet der maksimum temperatur på utløpsvannet er 55°C, må DIP SW1-2 endres til AV.

*2. Ekstern utgang OUT11 vil være tilgjengelig. Av sikkerhetsmessige årsaker er ikke denne funksjonen tilgjengelig for enkelte feil. (Hvis så er tilfelle, må driften av systemet stoppes. Kun sirkulasjonspumpen skal fortsette å kjøre.)

*3. Kun aktiv når SW3-6 er stilt til AV.

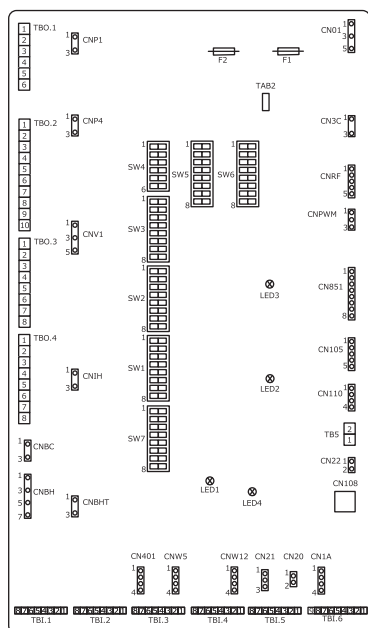
*4. Denne bryteren fungerer bare når sylinderenheten er tilkoblet en PUHZ-FRP-utendørsenhet. Når en annen type utendørsenhet er koblet til, vil varmefunksjonen være aktiv uansett om bryteren er satt til PA eller AV.

*5. Romoppvarming og VV kan bare driftes i innendørsenheten, som et elektrisk varmeelement. (Se "5.4 Kun drift av innendørsenhet".)

*6. Dersom det ikke er behov for nødmodus lenger, skal bryteren settes tilbake i AV-posisjon.

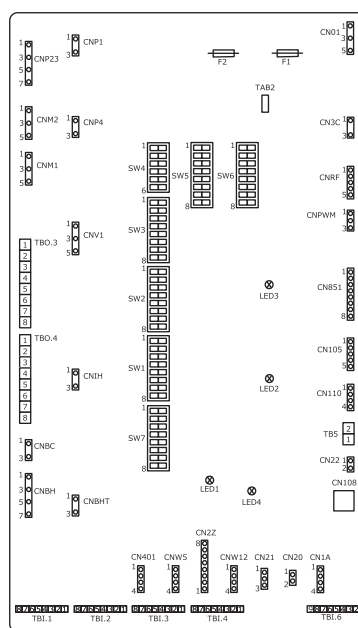
5.2 Tilkobling av innganger/utganger

(Utenom E*ST***-M*BE)



<Figur 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figur 5.2.2>

Signalinnganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	AV (åpen)	PÅ (kortslutning)
IN1	TBI.1 7-8	—	Inngang romtermostat 1 *1	Se SW2-1 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Flow switch 1 inngang	Se SW2-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Flow switch 2 inngang (sone 1)	Se SW3-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Inngang for behovskontroll	Normal	Varmekilde AV/Drift av ekstern fyrkjele *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Inngang for utendørstermostat *2	Vanlig drift	Drift av varmer/ Drift av ekstern fyrkjele *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Inngang romtermostat 2 *1	Se SW3-1 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Flow switch 3 inngang (sone 2)	Se SW3-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Ekstern strømmåler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Ekstern strømmåler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Energimåler		
IN11	TBI.3 3-4	—	Inngang smartgrid klart	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Tvungen kjølemodus *6	Se SW7-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Kjølingens begrensede temperatur *6	Se SW7-3 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flowsensor	—	—

*1. Sett PÅ/AV-syklusen til romtermostaten til 10 minutter eller mer. Ellers kan kompressoren skades.

*2. Dersom utendørstermostaten brukes til å drive elektriske varmeelementer, kan det være at levetiden til de elektriske varmeelementene og tilhørende deler reduseres.

*3. For å slå på driften av ekstern fyrkjele, bruker du hovedkontrolleren til å velge [Fyrkjelinnstillinger] i skjermbildet [Driftsinnstillinger] i [Service].

*4. Strømmåler og nergimåler som kan kobles til

- Pulstype Spenningsfri kontakt for 12 V DC-deteksjon av FTC (TBI.2 1 pinne, TBI.3 5 og 7 pinner har en positiv spenning.)
- Pulsvarighet Minimum tid for PÅ: 40 ms
Minimum tid for AV: 100 ms
- Mulig enhet for puls 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Disse verdiene kan angis med hovedkontrolleren. (Se menyoversikten i "Hovedkontroller".)

*5. Når det gjelder smart grid klart, se "5.5 Smartgrid klart".

*6. Gjelder KUN ER-serien.

Ledningsspesifikasjoner og deler som skaffes lokalt (utenom INA1)

Element	Navn	Modell og spesifikasjoner
Signal-inngangsfunksjon	Ledning for signalinngang	Bruk mantlet, vinylbekledd ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Flørådet ledning 0,13 mm ² til 0,52 mm ² Massiv ledning: ø0,4 mm til ø0,8 mm
	Bryter	Spenningsløse "a"-kontaktsignaler

Merk:

Flørådet ledning bør brukes med en isolert endehylse (DIN46228-4 standard kompatibel type).

Temperaturfølerinnganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	Modell hvor delen er valgfri
TH1	—	CN20	Temperaturføler (romtemp.) (Valgfri)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Temperaturføler (temp. på kuldemiddelvæske)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Temperaturføler (vanntemp. strømning)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Temperaturføler (returvanntemp.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Temperaturføler (VV-bereder øvre vann temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Temperaturføler (VV-bereder nedre vann temp.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 1) (Valgfri) *1	PAC-TH011-E (Utenom E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Temperaturføler (returvanntemp. i sone 1) (Valgfri) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 2) (Valgfri) *1	PAC-TH011-E (Utenom E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Temperaturføler (returvanntemp. i sone 2) (Valgfri) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Temperaturføler (Vanntemp. accutank) (Valgfri) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Temperaturføler (vanntemp. strømning i ekstern fyrkjele) (Valgfri) *1	

Installer temperaturfølerkablingen et stykke unna strømlinjen og/eller kablingene OUT1 til OUT18.

*1. Maksimal lengde på temperaturfølerkablingen er 30 m.

Lengden på de valgfrie temperaturfølerne er 5 m. Hvis det er nødvendig å skjøte og forlenge ledningene, må du utføre følgende.

- 1) Koble sammen ledningene med lodding.
- 2) Isolert hvert tilkoblingspunkt mot støv og vann. Flørådet ledning bør brukes med en isolert endehylse (DIN46228-4 standard kompatibel type).

Utganger

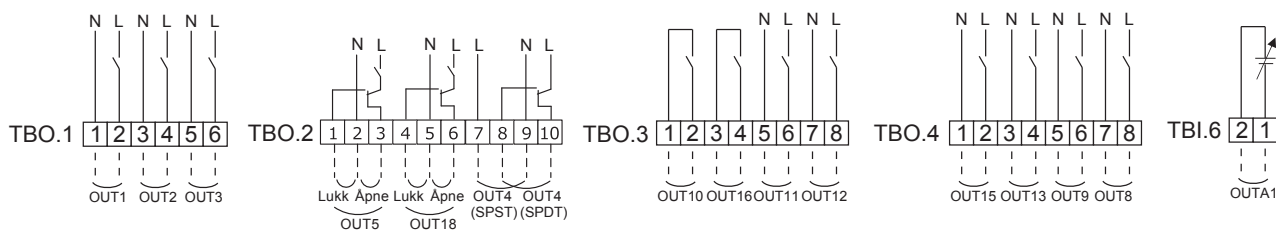
Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	AV	PA	Signal/maks. strøm	Maks. total strøm
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Utgang sirkulasjonspumpe 1 (Romoppvarming/kjøling og VV)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Utgang sirkulasjonspumpe 2 (Romoppvarming/kjøling for sone 1)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Utgang sirkulasjonspumpe 3 (Romoppvarming/kjøling for sone 2) *1	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT14	—	CNP4	Utgang toveisventil 2b *2	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Utgang treveisventil SPST (toveisventil 1)	Varme	VV	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Utgang treveisventil SPDT				
	—	CN851	Utgang treveisventil				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Sone 2 blandeventil utgang *1	Stopp	Lukk	230 V AC 0,1 A Maks.	
	TBO.2 2-3				Åpne		
OUT6	—	CNBH 1-3	Utgang elektrisk varmeelement 1	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks. (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Utgang elektrisk varmeelement 2	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks. (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Utgangssignal for kjøling	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Utgang el-kolbe	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks. (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Utgang for ekstern fykjele	AV	PÅ	Spenningsløs kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre ·10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Feilutgang	Normal	Feil	230 V AC 0,5 A Maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Utgang for avising	Normal	Avising	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Utgang toveisventil 2a *2	AV	PÅ	230 V AC 0,1 A Maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp PÅ-signal	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Varme/kjøling termo PÅ-signal	AV	PÅ	Spenningsløs kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre ·10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Sone 1 blandeventil utgang *1	Stopp	Lukk	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Åpne		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog utgang	0 - 10 V		0-10 V DC 5 mA Maks.	—

Må ikke kobles til uttakene som er indikert som “—” i feltet “Koblingsplint”.

*1 For temperaturkontroll i 2 soner

*2 For 2-soneventil PÅ/AV-kontroll

(Utenom E*ST***-M*BE) (Utenom E*ST***-M*BE)



Hvordan bruke TBO.1 til 4

Ledningsspesifikasjoner og deler som skaffes lokalt

Element	Navn	Modell og spesifikasjoner
Funksjon for ekstern utgang	Ledning for utganger	Bruk mantlet, vinylbekledd ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Flertrådet ledning 0,25 mm² til 1,5 mm² Massiv ledning: ø0,57 mm til ø1,2 mm



Sett fra utsiden Sett ovenfra
Koble dem med en av metodene som er vist over.

<Figur 5.2.3>

Merknader:

- Når sylindereheten får strøm via utendørsenheten, er maksimalt sammenlagt strøm for (a)+(b) 3,0 A.
- Ikke koble flere sirkulasjonspumper direkte til hver utgang (OUT1, OUT2 og OUT3). Slike tilkoblinger må skje via et relé/releer.
- Ikke koble sirkulasjonspumper til både TBO.1 1-2 og CNP1 samtidig.
- Koble en egnet spenningsavleder til OUT10 (TBO.3 1-2) avhengig av lasten på stedet.
- Flertrådet ledning bør brukes med en isolert endehylse (DIN46228-4 standard kompatibel type).
- Bruk det samme som ledning for OUTA1 signallinngang.

5.3 Kabling for temperaturkontroll i 2 soner

Koble til røropplegg og lokalt anskaffede deler i henhold til kretsdiagrammet vist i "Lokalt system" i del 3 av denne håndboken.

<Blandeventil>

• Utenom 2-sone sylinder

Sone 1

Koble signallinjen for å åpne port A (port for tappevannsinntak) til TBO. 2-6 (åpne), koble signallinjen for å åpne port B (port for kaldtvannsinntak) til TBO. 2-4 (lukk), og den nøytrale uttaksledningen til TBO. 2-5 (N).

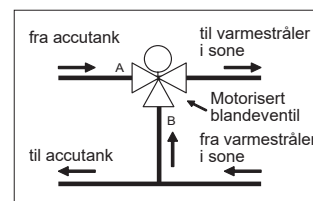
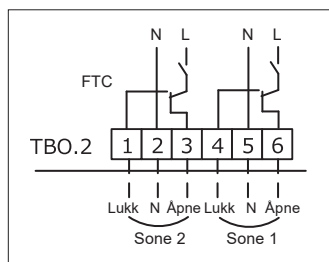
Sone 2

Koble signallinjen for å åpne port A (port for tappevannsinntak) til TBO. 2-3 (åpne), koble signallinjen for å åpne port B (port for kaldtvannsinntak) til TBO. 2-1 (lukk), og den nøytrale uttaksledningen til TBO. 2-2 (N).

<Temperaturføler>

- Ikke installer temperaturfølerne på accutanken.
- Installer temperaturføleren (vanntemp. strømming i sone 1) (THW6) nær blandeventilen.
- Installer temperaturføleren (vanntemp. strømming i sone 2) (THW8) nær blandeventilen.
- Den maksimale lengden på temperaturfølerledningene er 30 m.
- Lengden på de valgfrie temperaturfølerne er 5 m. Hvis det er nødvendig å skjære og forlenge ledningene, må du utføre følgende.
 - 1) Koble sammen ledningene med lodding.
 - 2) Isolér hvert tilkoblingspunkt mot støv og vann.

Utenom 2-sone sylinder



Vippebryter innstillinger of sylinderenhet (hydroboks)

Det er nødvendig å stille inn følgende vippebryter-innstillinger for 2-sone-kontroll.

Vippebryter	Funksjon	AV	PÅ	Innstillinger ved bruk av 2-sone-sett
SW2-6	Accutank	UTEN accutank	MED accutank	PÅ
SW2-7	Temperaturkontroll i 2 soner	Inaktiv	Aktiv *	PÅ
SW7-1	Blandeventil innstillinger	Kun sone 2	Sone 1 og sone 2	AV

* Kun aktiv når SW3-6 er stilt til AV.

Spesifikasjoner

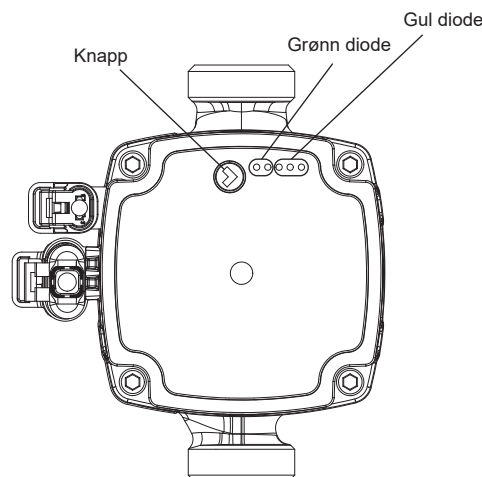
Modellnavn	PAC-TZ02-E2
Mål	265 mm × 383 mm × 383 mm
Vekt	17 kg
Strømforsyning	230 V/enkelfaset/50 Hz from sylinderenhet (hydroboks)
Lydtrykk-nivå	28 dB(A)
Lydeffektnivå	40 dB(A)
Pumpe 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A Maks. hode 7,0 m *1
Blandeventil	5 W Kjøretid 90° 120 s
Vannstrømningshastighet område	Avhengig av utendørsenhet

Merk:

- Maks. strømningshastighet er 36,9 L/min. Hvis strømningshastigheten går over 36,9 L/min, vil rørene erodere.
- Vannstrømningsraten mellom sylinderenheten (hydroboksen) og 2-sone-settet må være større enn den totale strømningsraten av sone 1 og sone 2.

Visning av pumpeytelse

Skjerm	Ytelse i % av MAKS forbruk
En grønn diode	0
To grønne dioder	0-25
To grønne dioder + en gul diode	25-50
To grønne dioder + to gule dioder	50-75
To grønne dioder + tre gule dioder	75-100



Låsefunksjon for pumpe

Hvis du holder inne knappen lengre enn 10 sekunder, kan du velge mellom aktiv/inaktiv låsefunksjon.

5 Systemoppsett

Valg av pumpeinnstillinger

Du kan bekrefte ved å trykke på knappen.

Hvis du holder knappen inne i 2 til 10 sekunder, går brukerflaten til "valg av innstillinger" hvis brukerflaten er låst.

Du kan endre innstillingene som vist nedenfor.

Modus	Diode 1 grønn	Diode 2 grønn	Diode 3 gul	Diode 4 gul	Diode 5 gul
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proporsjonalt trykk

Hodet (trykket) reduseres ved fallende varmebehov og økes ved økende varmebehov.

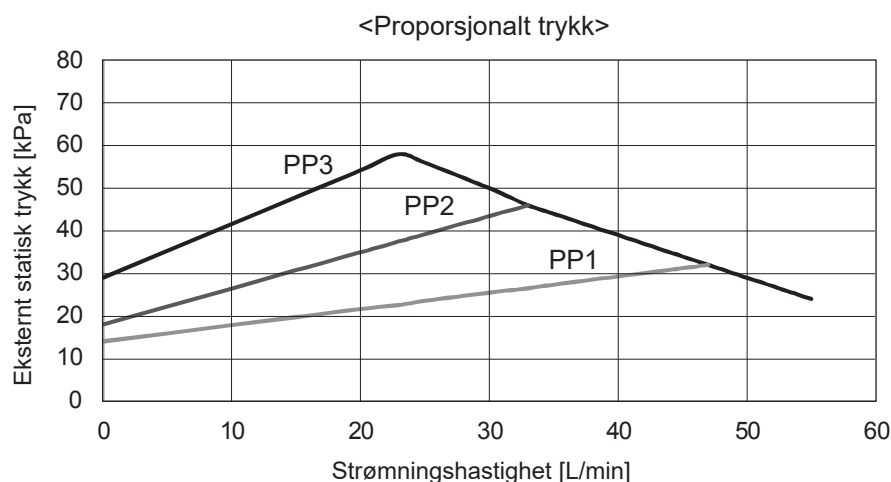
PP1: laveste proporsjonale trykk-kurve

PP2: middels proporsjonale trykk-kurve

PP3: høyeste proporsjonale trykk-kurve

PP Auto-tilpasning: høyeste til laveste proporsjonale trykk-kurve

Autotilpasningsfunksjonen muliggjør at sirkulatoren kan tilpasse pumpens ytelse automatisk i forhold til størrelsen på systemet eller variasjoner i mengde over tid.



CP: Konstant trykk

Hodet (trykket) holdet konstant, uavhengig av varmebehovet.

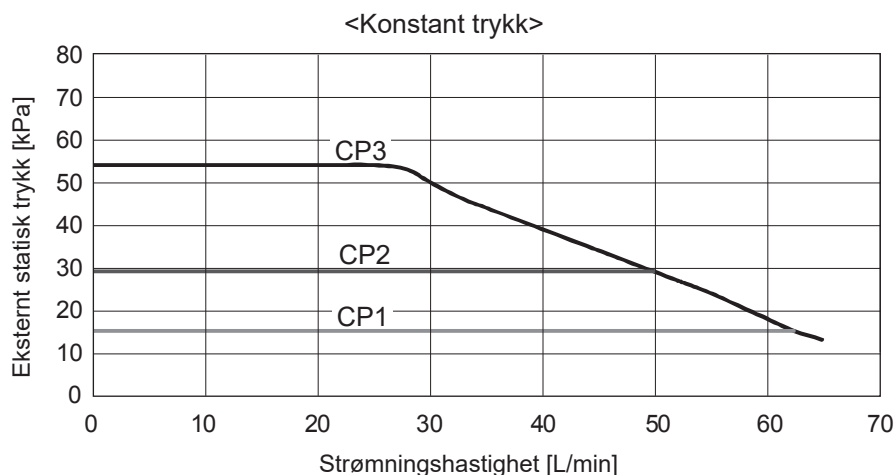
CP1: laveste konstante trykk-kurve

CP2: middels konstante trykk-kurve

CP3: høyeste konstante trykk-kurve

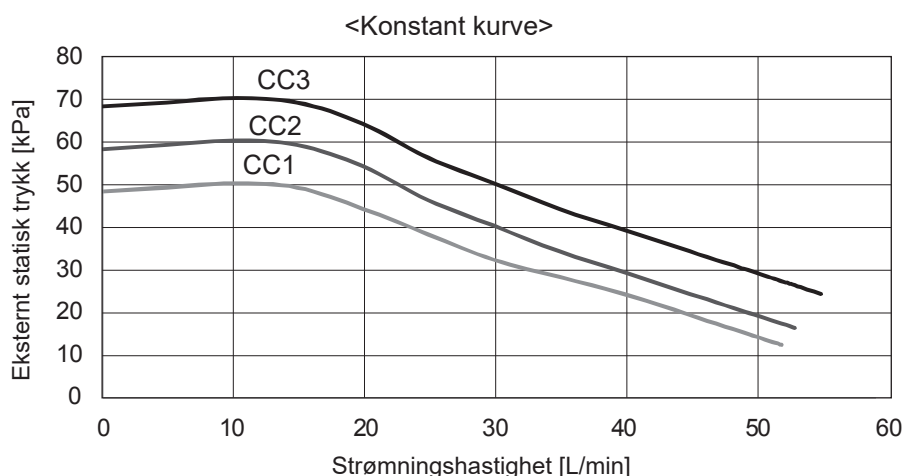
CP Auto-tilpasning: høyeste til laveste konstante trykk-kurve

Autotilpasningsfunksjonen muliggjør at sirkulatoren kan tilpasse pumpens ytelse automatisk i forhold til størrelsen på systemet eller variasjoner i mengde over tid.



CC: Konstant kurve

Sirkulatoren kjører en konstant kurve.



5.4 Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid)

I de tilfeller hvor VV eller oppvarming er nødvendig før tilkobling av utendørsenheten, f.eks. under installeringsarbeid, kan et elektrisk varmeelement brukes i innendørsenheten (*1).

*1 Kun modell med elektrisk varmeelement.

1. Starte driften

- Kontroller at innendørsenhetens strømforsyning er AV, og slå vippebryterne 4-4 og 4-5 PÅ.
- Slå PÅ innendørsenhetens strømforsyning.

2. Avslutte driften *2

- Slå AV innendørsenhetens strømforsyning.
- Slå vippebryterne 4-4 og 4-5 AV.

*2 Når driften av kun innendørsenheten er avsluttet, må du kontrollere innstillingene etter at utendørsenheten er koblet til.

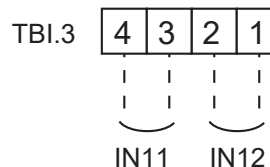
Merk:

Langvarig drift på denne måten kan påvirke brukstiden til det elektriske varmeelementet.

5.5 Smartgrid klart

Ved VV-, varme- eller kjøledrift kan kommandoene i tabellen nedenfor brukes.

IN11	IN12	Betydning
AV (åpen)	AV (åpen)	Normal drift
PÅ (kortslutning)	AV (åpen)	Slå-på-anbefaling
AV (åpen)	PÅ (kortslutning)	Slå-av-kommando
PÅ (kortslutning)	PÅ (kortslutning)	Slå-på-kommando



5.6 Inngang (IN13) for tvungen kjølemodus (gjelder kun ER-serien)

- Når IN13 er aktiv, settes modusen (oppvarming/kjøling) på kjøling.
- SW7-2 endrer logikken IN13.

Navn	Koblingsplint	DIP SW7-2	
		AV	PÅ
IN13	TBI.4 3-4	Aktiv ved kort	Aktiv ved åpen
		(standardinnstilling)	



Merknader:

Bruk spenningsløse kontaktsignaler for bryteren til IN13.

Modusen (oppvarming/kjøling) endres ikke under forhold, som

- når det er mindre enn 60 minutter siden forrige endring av modus,
- ved VV-modus eller legionella preventiv modus,
- ved beskyttelseskontroll for utendørsenhet,
- ved nøddrift, drift av gulvtørk, eller uregelmessigheter.

Sjekk modusen med hovedkontrolleren eller utmatingen av kjølesigna. et (OUT8 PÅ: kjøling, AV: oppvarming).

5.7 Bruk av microSD-minnekort

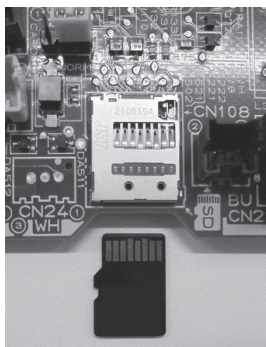
Innendørsenheten er utstyrt med et grensesnitt for microSD-minnekort i FTC.

Ved bruk av et microSD-minnekort kan innstillingen av hovedkontrolleren forenkles og driftslogger kan lagres. *1

*1 For å redigere hovedkontrollerens innstillinger eller sjekke driftsdata, er det nødvendig med et Ecodan-serviceverktøy (for bruk med PC).

<Forholdsregler ved håndtering>

- (1) Bruk et microSD-minnekort som er i samsvar med SD-standardene. Kontroller at en av logoene som er vist til høyre finnes på microSD-minnekortet.
- (2) SD-minnekort som er i samsvar med SD-standardene inkluderer microSD, og microSDHC-minnekort. Minnekortene er tilgjengelig med kapasitet på inntil 32 GB.
- (3) Sett microSD-minnekortet i FTC kontrollkortet etter instruksene vist nedenfor.



- (4) Påse at systemet er slått av før du setter inn eller tar ut et microSD-minnekort. Dersom et microSD-minnekort blir satt inn eller tatt ut mens systemet er slått på, kan de lagrede dataene bli ødelagte eller microSD-minnekortet skadet. *Et microSD-minnekort er aktivt i en stund etter at systemet er slått av. Før du setter inn eller tar ut et minnekort, må du vente til alle LED-lampene på FTC-kontrollkortet slukker.
- (5) Lese- og skriveoperasjonene er blitt verifisert for de følgende microSD-minnekortene, men ettersom spesifikasjonene til disse microSD-minnekortene kan bli endret, kan ikke disse operasjonene alltid garanteres.

Produsent	Modell	Testet i
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Før et nytt microSD-minnekort tas i bruk (inkludert kortet som følger med enheten), må det alltid kontrolleres at microSD-minnekortet kan leses av og skrives til av FTC-kontrolleren.

<Slik kontrollerer du lese- og skriveoperasjoner>

- a) Sjekk at kablingen av strømforsyningen til systemet er korrekt. For flere detaljer, se avsnitt 4.4.
(Slå ikke på systemet ennå.)
- b) Sett inn et microSD-minnekort.
- c) Slå på systemet.
- d) LED4-lampen lyser dersom lese- og skriveoperasjonene fullføres uten feil. Dersom LED4-lampen fortsetter å blinke eller ikke lyser, betyr det at FTC-kontrolleren ikke kan lese av eller skrive til microSD-minnekortet.

- (6) Påse at anvisningene og kravene til microSD-minnekortets produsent blir fulgt.
- (7) Formater microSD-minnekortet dersom det fastslås at det er uleselig i trinn (5). Dette kan gjøre det leselig.
Last ned et formateringsverktøy for SD-kort fra den følgende nettsiden.
SD Associations hjemmeside: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC støtter FAT12/FAT16/FAT32-filsystem, men ikke NTFS/exFAT-filsystem.
- (9) Mitsubishi Electric er ikke ansvarlig for eventuelle skader, helt eller delvis, herunder unnlatelse av å skrive til et microSD-minnekort, samt skade på og tap av lagrede data, eller lignende. Ta sikkerhetskopi av lagrede data etter behov.
- (10) Ikke berør noen elektriske deler på FTC-kontrollkortet når du setter inn eller tar ut et microSD-minnekort, da dette kan føre til skade på kontrollkortet.

Logoer



Kapasitet

2 GB til 32 GB *2

Hastighetsklasser for SD

Alle

* microSD-logoen er et varemerke tilhørende SD-3C, LLC.

*2 Et 2 GB microSD-minnekort lagrer driftslogger i inntil 30 dager.

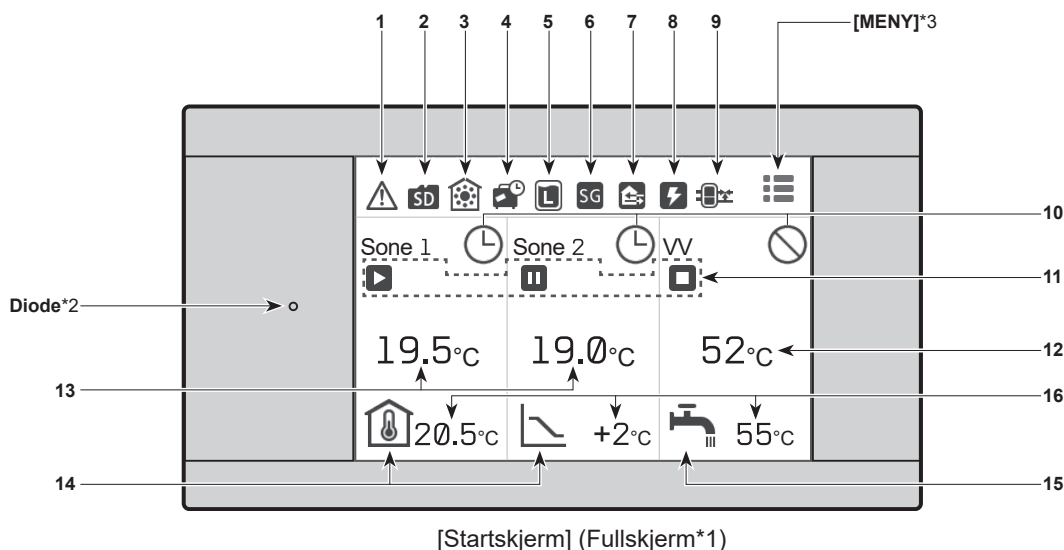
6 Fjernkontroll

1. Hovedkontroller

■ Hovedkontroller

For å endre innstillingene for varme/kjølesystemet, bruk hovedkontrolleren som henger på veggen ved frontplaten til sylinderenheten eller hydroboksen. Følgende er en guide for å se hovedinnstillingene. Trenger du mer informasjon kan du kontakte installatøren eller din lokale Mitsubishi Electric-forhandler. Noen funksjoner er ikke tilgjengelige, avhengig av systeminnstillingene. Disse funksjonene er grået ut eller viser ikke.

Merk: De ulike funksjonen på fjernkontrollen viser i firkantede parenteser.



Startskjerm ikoner

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
1		Alarm (for kontroll for flere utendørsenheter) Ved å trykke på menyikonet vises feilkoder.
	J1	Alarm Feilkoder vises.
2		SD-kort er satt inn. Normal drift
		SD-kort er satt inn. Unormal drift
3		Varmemodus
		Kjølemodus
4		Ferieplan er aktivert.
5		Legionellapreventivus modus kjører.
6		Smartgrid klart kjører.
7		Kompressor kjører.
		Kompressor kjører og tiner.
		Kompressor kjører i stillemodus. Lydnivået vises på venstre side av ikonet.
		Nødoppvarming
8		Elektrisk varmeelement kjører.
9		Fyrkjelen kjører.
		Buffertankkontrollen kjører.

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
10		Ukeplan
		Forbudt
		Skykontroll
11		Drift
		Standby
		Denne enheten er i standby mens andre innendørsenheter(e) har prioritert drift.
		Stopp
12		Reelle VV-bereder-temperaturer
13		Reelle romtemperaturer [-- °C] dukker opp når enheten ikke er koblet til rommets RC (fjernkontroll) og den kontrolleres av annet enn autoadapsjon.

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
14		Utekompensert varmekurve Når driften stopper: svart Ved oppvarming: oransje Ved avkjøling: blå
		Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Når driften stopper: svart Ved oppvarming: oransje Ved avkjøling: blå
		Strømningstemperatur (Ønsket strømningstemperatur) Når driften stopper: svart Ved oppvarming: oransje Ved avkjøling: blå
15		VV-bereder-ikonet viser når VV-berederen er i drift. Når driften stopper: svart Ved drift: oransje
16		Ønsket temperatur Den innstillbare temperaturen varierer ut fra kontroll-logikken.

- Skjermen skrus av når hovedkontrolleren ikke brukes på en stund. Den skrus seg på når du berører skjermen.
- Lysstyrken kan stilles i [Innstillinger] på [Berøringsskjermen].
- Ved å velge [Alltid på] for [Bakbelysning tid] på [Berøringsskjermen] i [Innstillinger], vil bakgrunnslyset være på i 30 sekunder for så å dimme ned.

*1 Fra [Innstillinger] kan du velge mellom full skjerm eller grunnskjerm.

Grunnskjermen viser ikke driftsikonene og ønsket temperatur.

*2 Fra [Skjerm] i [Innstillinger], kan diodelampen skrus av på/av.

*3 Ved å trykke og holde menyknappen i 3 sekunder skrus menylåsen på/av.

Noen funksjoner kan ikke redigeres når menylåsen er på.

(Ikonet endres til når menyen er låst.)

*4 Autoadapsjon kan ikke velges i kjølemodus.

6 Fjernkontroll

Hurtigstart

Når hovedkontrolleren skrus på for første gang, går skjermen automatisk til [Språk], [Dato/Tid], [Systemoppsett], og hurtigstart av skjermen. På hurtigstart av skjermen, kan du sette opp følgende.

Merk:

[Tilskuddsvarmeeffekt]

Disse innstillingene reduserer kapasiteten til det elektriske varmeelementet. Det er IKKE mulig å endre innstillingene etter oppstart.

Hvis du ikke har noen spesielle krav (som bygningsrestriksjoner) i ditt land, hopp over disse innstillingene (velg [Neste]).

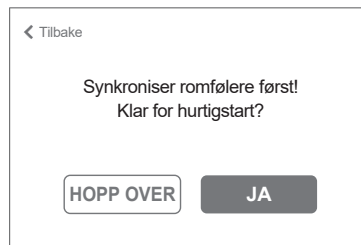
Hurtigstart

- [Sensorvalg for soner]*1
- [Valg av varmegiver]
- [Systemkontroll]
- [Dimensjonerende utetemp.]
- [Sensorvalg for soner]*2
- [VV]
- [Vannstrøm & pumpehastighet]
- [Tilskuddsvarmeeffekt]*3

*1 Valg av sone for å koble til hver enkelt trådløse fjernkontroll

*2 Valg av romfølere for å overvåke romtemperaturen

*3 Disse kan ikke resettes, så vær nøye når du stiller inn.



[Valg av varmegiver]

Nesteinnstillinger

Lås meny

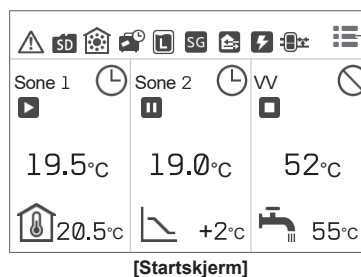
Ved å holde inne menyikonet  i 3 sekunder låser du menyen.

(Ikonet endres til  når menyen er låst.)

Noen funksjoner kan ikke brukes i denne modusen.

Merk: Du trenger et passord for å redigere [Service], selv om menyen ikke er låst.

Se på menyen for hovedkontrolleren for detaljer om enhetene som ikke kan redigeres med låst meny.

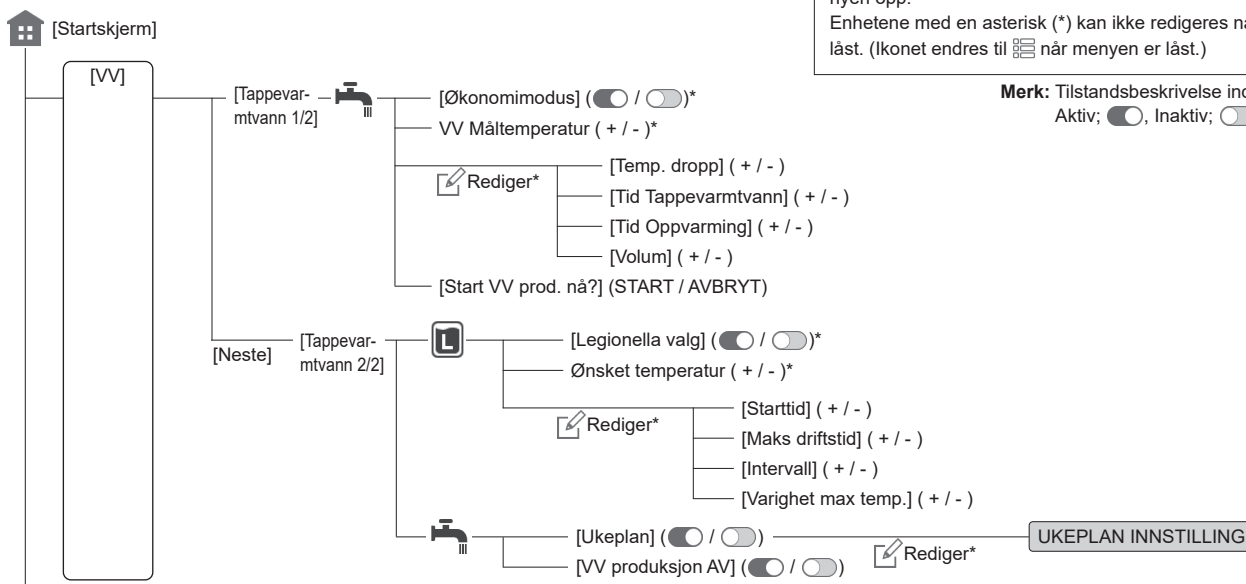


[Startskjerm]

Hold inne ikonet i 3 sekunder.

Lås

<Hovedkontroller menyoversikt>

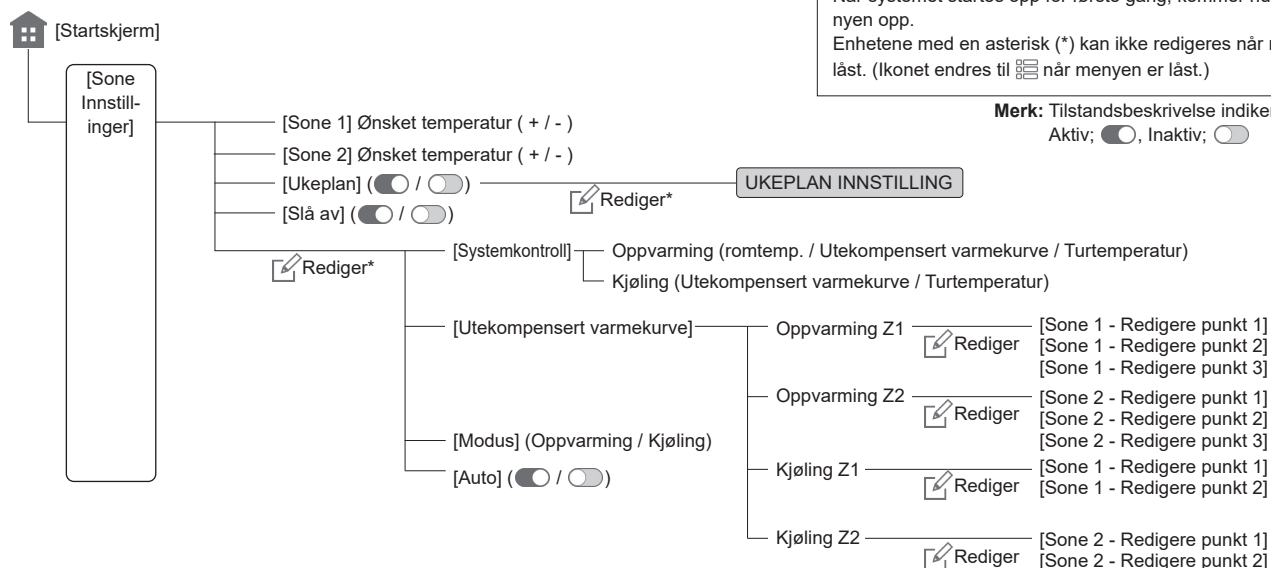


Når systemet startes opp for første gang, kommer hurtigstartmenyen opp.
Enhetene med en asterisk (*) kan ikke redigeres når menyen er låst. (Ikonet endres til  når menyen er låst.)

Merk: Tilstandsbeskrivelse indikert med bryter
Aktiv; , Inaktiv; 

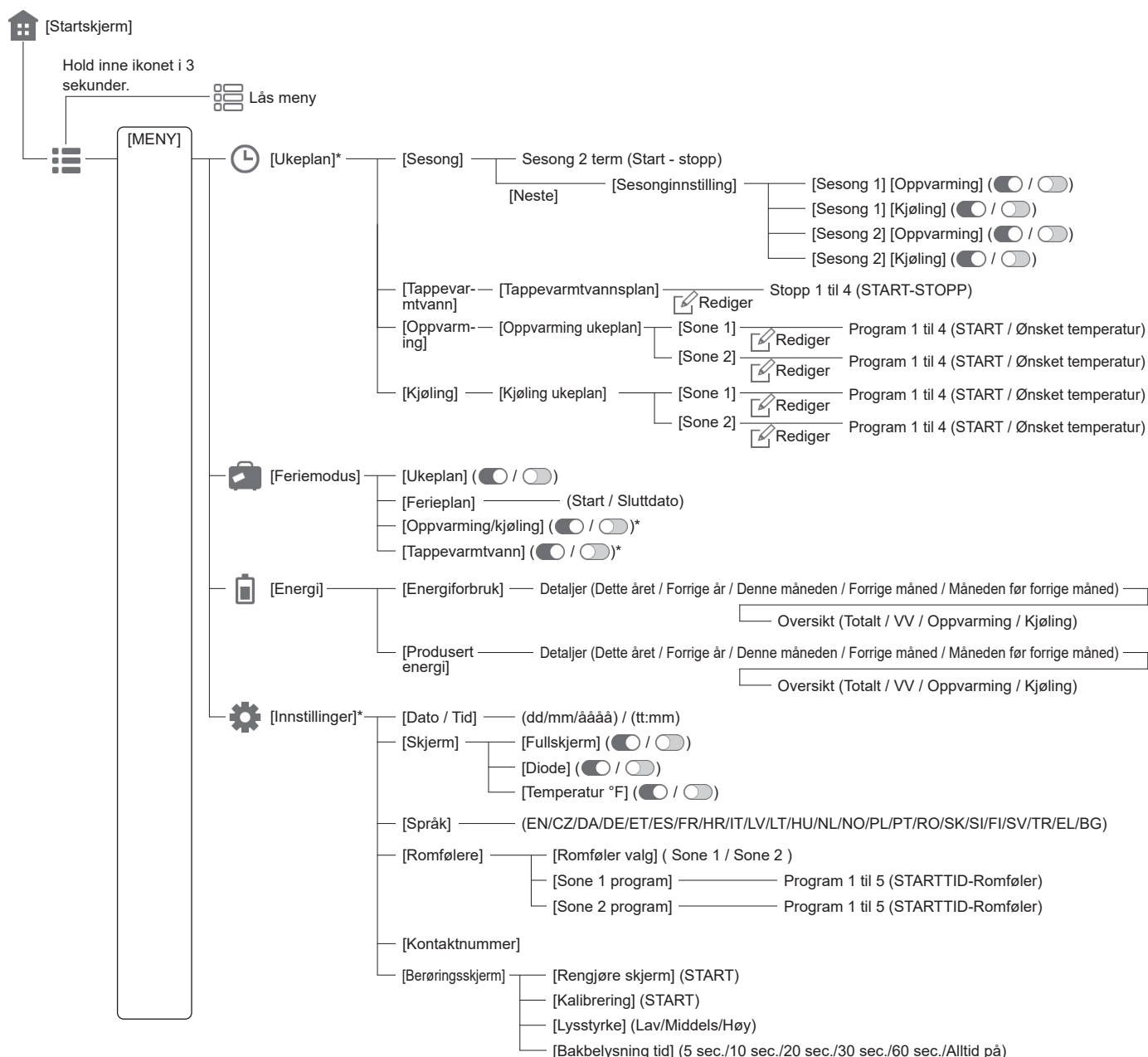
6 Fjernkontroll

<Hovedkontroller menyoversikt>



Når systemet startes opp for første gang, kommer hurtigstartmenyen opp.
Enheter med en asterisk (*) kan ikke redigeres når menyen er låst. (Ikonet endres til når menyen er låst.)

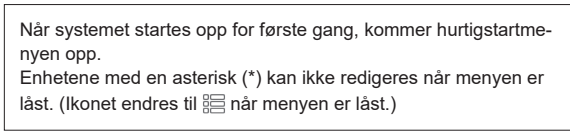
Merk: Tilstandsbeskrivelse indikert med bryter
Aktiv; , Inaktiv;



no

6

<Hovedkontroller menyoversikt>



<Fortsettelse på neste side.>

*1 For flere detaljer, se installasjonshåndboken til PAC-TH012HT-(L)E.

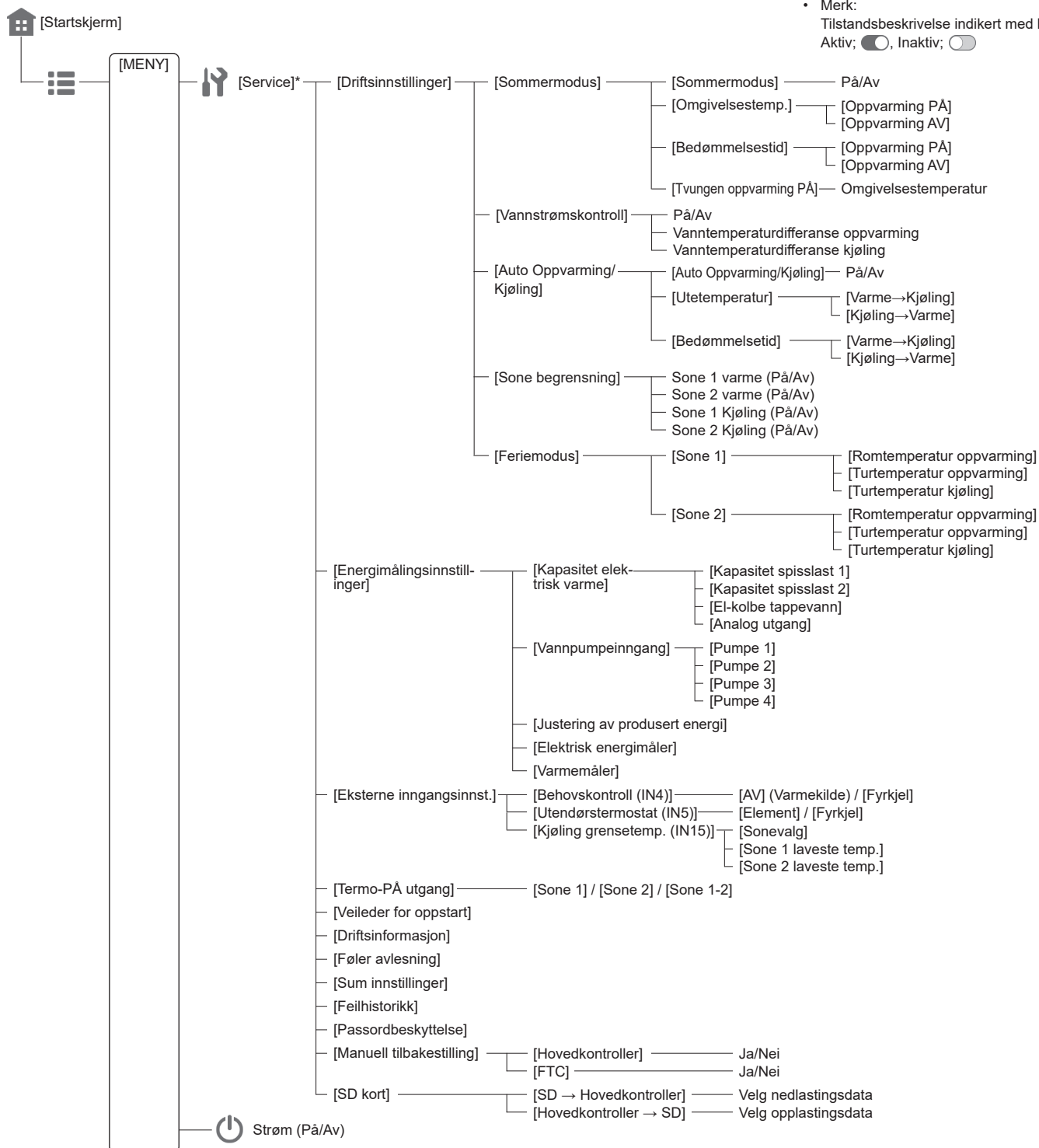
6 Fjernkontroll

Fortsettelse fra forrige side.

<Hovedkontroller menyoversikt>

Når systemet startes opp for første gang, kommer hurtigstartmenyen opp. Enhetene med en asterisk (*) kan ikke redigeres når menyen er låst. (Ikonet endres til  når menyen er låst.)

- Merk:
Tilstandsbeskrivelse indikert med bryter
Aktiv; , Inaktiv; 



VV (Tappevarmtvann) / Legionella forebygging

VV og forebyggingsmenyen av legionella kontrollerer oppvarmingen av VV-berederen.

VV-modus innstillinger

- [Tappevarmtvann]: Økonomimodus kan aktiveres/deaktiveres med bryteren. Måltemperaturen kan justeres med +/-.
- Fra redigeringsikonet kan , [Temp. dropp], [Tid Tappevarmtvann], [Tid Oppvarming], og [Volum] stilles.

Tilbake

Tappevarmtvann 1/2

Neste




Økonomimodus 

55°C

Start VV prod. nå?

START

[Tappevarmtvann]

Tilbake

Tappevarmtvann



Temp. dropp

10°C

+

Tid Tappevarmtvann

60 min.

+

Tid Oppvarming

30 min.

+

Volum

Standard

+

[Tappevarmtvann]

6 Fjernkontroll

Meny tekst	Funksjon	Om- råde	Enhet	Standard verdi
VV måltemp.	Ønsket temperatur for lagret varmtvann	40 - 70*1	°C	50
[Temp. drop]	Differansen mellom VV-berederens maks-temperatur og den temperaturen VV-berederen restarter i	5 - 40*2	°C	10
[Tid Tappevarmtvann]	Maksimal tid tillatt for oppvarming av lagret vann i VV-modus	30 - 120	min.	60
[Tid Oppvarming]	Tidsperioden etter VV-modus når romoppvarming har prioritet over VV-modus som midlertidig forhindrer ytterligere lagret vannoppvarming (Kun når VV-berederens maksimale driftstid har passert.)	30 - 120	min.	30

*1 Maksimumstemperaturen varierer avhengig av den tilkoblede utendørsenheten. (60°C/65°C/70°C)

*2 Når VV-berederens maksimumstemperatur er over 55°C, må temperaturen være mindre enn 50°C når VV-modus restarter for å beskytte enheten.

[Økonomimodus]

VV-berederen kan gå enten i normal eller økonomimodus. Normal modus varmer opp vannet i VV-berederen raskt ved å bruke full styrke på pumpen. Ved økonomimodus tar det litt lengre tid å varme opp vannet i VV-berederen, men energibruken er redusert. Det er fordi varmepumpedriten blir begrenset ved å bruke signalene fra FTC basert på den målte VV-bereder temperaturen.

Merk: Den reelle energien som blir spart i økonomimodus varierer i forhold til temperaturen i omgivelsene utendørs.

[Volum]

Velg størrelsen på VV-berederen. Hvis du trenger mye varmt vann, velg [Stor].

Returner til VV/legionellapreventiv-menyen.

Legionellapreventiv-modus innstillinger (LP-modus)

- [Legionella]: Kan aktiveres/deaktiveres med knappen.
Måltemperaturen kan endres med +/-.
Fra redigeringsikonet kan , [Starttid], [Maks driftstid], [Intervall], og [Varighet max temp.] stilles.
- [Ukeplan]: Kan aktiveres/deaktiveres med knappen.
- [VV produksjon AV]: Kan aktiveres/deaktiveres med knappen.

Ved LP-modus er temperaturen på det lagrede vannet varmere enn 60°C for å hindre vekst av legionellabakterier. Det er sterkt anbefalt at dette gjøres regelmessig. Sjekk lokale reguleringer for anbefalt frekvens av ekstra oppvarming.

Merk 1: Når det oppstår feil på hydrobokssen, kan det hende at LP-modus ikke fungerer som normalt.

Merk 2: Selv når VV-drift er forbudt, vil LP-modus fungere.

Merk at LP-modus får hjelp av elektriske varmeelement for å energiinnsatsen i varmepumpen. Å varme opp vann i lange perioder er ikke effektivt, og vil øke løpende kostnader. Installatøren bør vurdere nødvendigheten av legionellapreventiv behandling samtidig som den ikke sløser med energi ved å varme opp det lagrede vannet i for lange perioder. Sluttbrukeren bør forstå viktigheten av dette punktet.

SJEKK ALLTID MED LOKALE OG NASJONALE RETNINGSLINJER I LANDET DITT MED TANKE PÅ FOREBYGGING AV LEGIONELLA.

Meny tekst	Funksjon	Område	Enhet	Standard verdi
Varmtvannstemperatur.	Ønsket temperatur for lagret varmtvann	60 - 70	°C	65
[Starttid]	Tiden LP-modus starter	0:00 - 23:00	-	03:00
[Maks driftstid]	Tidsperioden etter at ønsket temperatur i LP-modus er oppnådd.	1 - 120	min.	30
[Intervall]	Tiden mens LP-modus i VV-bereder varmes opp	1 - 30	dag	15
[Varighet max temp.]	Maksimum tid LP-modus i VV-bereder varmes opp	1 - 5	h	3

no

[Innstillinger]

Fra menyikonet , velg [Innstillinger].

Følgende enheter kan redigeres [Innstillinger].

- [Dato / Tid]
- [Skjerm] (Fra [Innstillinger] kan du velge mellom full skjerm eller grunnskjerm.)
- [Språk]
- [Romfølere]
- [Kontaktnummer]
- [Berøringsskjerm] ([Kalibrering]*1, [Rengjøre skjerm]*2, [Lysstyrke], og [Bakbelysning tid])

Følg prosedyren i generell drift for å sette opp driften.

*1 Du starter kalibreringen ved å berøre de 9 prikkene på skjermen.

For å kalibrere berøringspanelet, bruk en spiss men ikke skarp gjenstand til å berøre prikkene.

Merk: En skarp gjenstand kan ødelegge eller skrape opp berøringsskjermen.

*2 Du kan tørke av skjermen når berøringsfunksjonen er ute av drift i 30 sekunder.

Tørk av med en myk, tørr klut, en klut dyppet i mildt rengjøringsmiddel, eller en klut dyppet i etanol.

Ikke bruk syre, alkaliske eller organiske løsninger.

[Romfølere]

For [Romfølere] er det viktig å velge den rette romføleren, avhengig av varme- og kjølemoduset som systemet skal driftes med.



Sone 1 program



Program 1

00:00 - RC 1



Program 2

12:00 - RC 1



Program 3

15:00 - DISPL.



Program 4

19:00 - DISPL.





[Sone 1 program]

6 Fjernkontroll

Meny tekst	Beskrivelse																	
[Romføler valg]	Når temperaturkontrollen i 2 soner er aktiv og trådløs fjernkontroll er tilgjengelig, velg [Romføler valg] i [Romfølere] fra [Innstillinger], og velg sonenummer. (Sone 1/Sone 2) tildeles hver sin fjernkontroll.																	
[Sone 1 program] [Sone 2 program]	Fra [Sone 1 program] eller [Sone 2 program], velg en trådløs fjernkontroll som skal brukes til å styre romtemperaturen henholdsvis i sone 1 og sone 2. <table><tr><th rowspan="2">Kontrollalternativ *</th><th colspan="2">Tilsvarende startinnstillinger for romføler</th></tr><tr><th>[Sone 1]</th><th>[Sone 2]</th></tr><tr><td>A Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>RC 1 til 8 (Trådløs fjernkontroll)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>TH1 (Romtemperatur temperaturføler (valgfritt))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>[DISPL.] (Hovedkontroller)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Sone 1; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> *1. Ikke spesifisert (hvis det er brukt en lokalt levert romtermostat) RC 1 til 8 (hvis en trådløs fjernkontroll blir brukt som romtermostat) Den trådløse fjernkontrollen som er i bruk kan endres opp til 4 ganger i løpet av 24 timer, til den satte tidplanen. (Program 1 til 5) * Se bruksanvisning på nettside for detaljer.	Kontrollalternativ *	Tilsvarende startinnstillinger for romføler		[Sone 1]	[Sone 2]	A Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	RC 1 til 8 (Trådløs fjernkontroll)	*1	B Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	TH1 (Romtemperatur temperaturføler (valgfritt))	*1	C Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	[DISPL.] (Hovedkontroller)	*1	D Sone 1; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	*1	*1
Kontrollalternativ *	Tilsvarende startinnstillinger for romføler																	
	[Sone 1]	[Sone 2]																
A Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	RC 1 til 8 (Trådløs fjernkontroll)	*1																
B Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	TH1 (Romtemperatur temperaturføler (valgfritt))	*1																
C Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	[DISPL.] (Hovedkontroller)	*1																
D Sone 1; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll	*1	*1																

[Service]

Servicemenyen inneholder funksjoner som kan brukes av installatør eller servicetekniker. Den er IKKE ment for bruk av huseieren, som ikke skal endre innstillingene i denne menyen. Derfor er det passordbeskyttet, for å forhindre uautorisert tilgang til serviceinnstillingene.

Standard passord fra fabrikk er "0000".

Følg prosedyren beskrevet i [Passordbeskyttelse] for oppsettet.

Flere av funksjonene kan ikke stilles inn når innendørsenheten kjører. Installatøren må slå av enheten før innstilling av disse funksjonene. Hvis installatøren prøver å endre innstillingene mens enheten kjører, vil hovedkontrolleren vise en påminnelse som ber installatøren om å stoppe driften før en fortsetter. Ved å velge "Ja", vil driften stanse.

[Manuell drift]

Ved fylling av systemet, vil man kunne overstyre hovedkretsens sirkulasjonspumpe, treveisventilen og blandeventilen manuelt ved å bruke en manuell driftsmodus.

Når manuell drift er valgt, kommer det opp et lite timer-ikon på skjermen. Når dette er valgt, vil funksjonen forbli i manuell drift på en maksimumstid på 2 timer. Dette er for å forhindre en tilfeldig permanent overstyring av FTC.

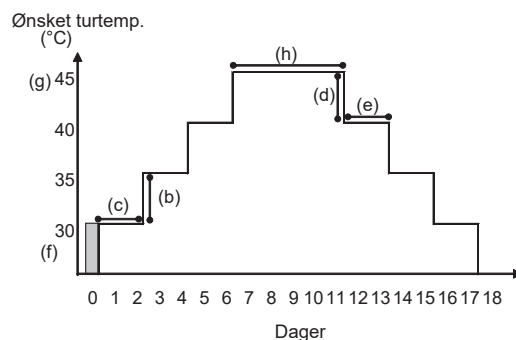
Manuell drift og varmekildeinnstillinger kan ikke bli valgt hvis systemet kjører. En skjerm vil lyse opp og be installatøren stoppe systemet før disse modusene kan aktiveres. Systemet stopper automatisk 2 timer etter forrige operasjon.

[GULVTØRKEFUNKSJON]

Gulvtørke-funksjonen endrer automatisk ønsket varmtvannstemperatur i etapper for å gradvis tørke betong når denne type gulvvarmesystem er installert.

Når operasjonen er fullført, stopper systemet all drift, bortsett fra fryse-stat.-driften.

For gulvtørkefunksjonen er ønsket strømningstemperatur i sone 1 det samme som i sone 2.



- Denne funksjonen er ikke tilgjengelig når en PUHZ-FRP utendørsenhet er koblet til.
- Koble fra ledningene til eksterne inntak fra romtermostat, behovsstyrin og utendørstermostat, ellers blir ikke ønsket strømningstemperatur oppretholdt.

no

6 Fjernkontroll

Funksjoner		Symbol	Beskrivelse	Alternativ/ rekkevidde	En- het	Stand- ard
[GULVTØRKEFUNKSJON]		a	Sett funksjonen til på og slå på systemet ved hjelp av hovedkontrolleren, og oppvarmingsoperasjonen starter.	på/av	—	av
[Turvannstemp. økning]	[Temperaturøkings trinn]	b	Den regulerer den trinnvise økningen av strømningstemperaturen.	+1 til +30	°C	+5
	[Økningsintervall]	c	Den setter perioden for når den samme ønskede strømningstemperaturen skal opprettholdes.	1 til 7	dag	2
[Turvannstemp. reduksjon]	[Temperaturreduksjons trinn]	d	Den regulerer den trinnvise reduksjon av strømningstemperaturen.	−1 til −30	°C	−5
	[Reduser intervall]	e	Den setter perioden for når den samme ønskede strømningstemperaturen skal opprettholdes.	1 til 7	dag	2
[Måltemperatur]	[Start & Slutt]	f	Den setter ønsket strømningstemperatur på starten og slutten av operasjonen.	20 til 60*	°C	30
	[Maks temp.]	g	Den setter maksimum ønsket strømningstemperatur.	20 til 60*	°C	45
	[Maks temp. periode]	h	Den setter perioden for når maksimum ønsket strømningstemperatur skal opprettholdes.	1 til 20	dag	5

* Maksimumstemperaturen varierer avhengig av den tilkoblede utendørsenheten.

[Passordbeskyttelse]

Passordbeskyttelse er anbefalt for å forhindre uautorisert tilgang til servicemenyen av personer uten opplæring.

[Tilbakestill passord]

Hvis du har glemt passordet eller skal betjene en enhet noen andre har installert, kan du resette og endre passordet.

1. Fra [Service] i [MENY], gå til [Passordbeskyttelses] -skjermen.
2. Trykk og hold inne titteldelen i 3 sekunder for å komme til [Tilbakestill passord] -skjermen.
3. Skriv inn et nytt passord.
4. Berør [Tilbake] eller bruk bekreft-ikonet ☒ for å lagre passordet.

[Manuell tilbakestilling]

Hvis du vil gjenopprette fabrikkinnstillinger, skal du bruke den manuelle tilbakesstillingsfunksjonen. Vær oppmerksom på at dette til tilbakestille ALLE funksjonene til fabrikkinnstilling.

The diagram illustrates the process of password protection and reset. It shows two screens: 'Passordbeskyttelse' (Password Protection) and 'Tilbakestill passord' (Reset Password). The 'Passordbeskyttelse' screen has a numeric keypad with digits 0-9 and a 3-second timer. The 'Tilbakestill passord' screen has a numeric keypad with digits 0-9 and a confirmation checkbox. A 3-second timer is also shown between the two screens.

7 Igangsetting

■ Øvelser før igangsetting av drikkevann/VV-krets (KUN sylindrenhet eller VV-system)

Innledende fyllprosedyre:

Se til at alle rørledd og koblinger er tette og sikre.

Åpne kranen/uttaket i VV som er lengst borte.

Åpne sakte/gradvis overordnet vannforsyning for å fylle enheten og VV-rørene.

La kranen som er lengst borte renne fritt for å frigjøre/rense installasjonen for luft.

Lukk kranen/uttaket for å beholde et fylt opp system.

Merk: Når en EI-kolbe er tilpasset, IKKE skru denne på før VV-berederen er full av vann. Skru heller IKKE på noen EI-kolber hvis det fortsatt er steriliseringskemikalier igjen i VV-berederen, da dette kan forårsake for tidlig svikt i kolben.

Innledende skylleprosedyre:

Kjør systemet for å varme opp innholdet i innendørsenheten til en temperatur på rundt 30 - 40°C.

Skyll/tøm vanninnholdet for å fjerne eventuelle rester/urenheter fra installasjonsarbeidet. Bruk sylindrenhetens tappekran for på en sikker måte fjerne det varme vannet via en passende slange.

Når ferdig, lukk tappekranen, fyll systemet på nytt og gjenoppta igangsettingen av systemet.

8 Service og vedlikehold

Innendørsenheten skal ha gjennomgå en årlig service av kvalifisert person. Service og vedlikehold av utendørsenheten skal kun utføres av en som har opplæring fra Mitsubishi Electric, med relevante kvalifikasjoner og erfaring. Alt elektrikerarbeid skal gjøres av personell med de rette elektriske kvalifikasjonene. Alt vedlikehold eller 'DIY'-fiksing som er gjort av en ukvalifisert person kan gjøre at garantien ikke gjelder og/eller resultere i skader på hydroboksen/sylinderenheten og skade på personen.

■ Feilkoder

Kode	Feil	Handling
L3	Beskyttelse mot overoppheting av sirkulasjonsvannet	Strømningshastigheten kan være redusert. Sjekk for; • Vannlekkasje • Magnetisk filter / Filterblokkering • Sirkulasjonspumpe-funksjon (Feilkode kan komme når du fyller hovedkretsen. Fullfør fylling og tilbakestill feilkoden.)
L4	Beskyttelse mot overoppheting av VV-berederen	Sjekk EI-kolben og kontaktoeren.
L5	Feil på innendørsenhets temperaturføler (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
L6	Beskyttelse mot at sirkulasjonsvannet fryser	Se Handling for L3.
L8	Feil på oppvarming	Sjekk og sett på igjen temperaturfølere som kan ha løsnet.
L9	Lav hovedkrets strømningshastighet oppdaget av flowsensoren eller flytbryteren (flytbryter 1, 2, 3)	Se Handling for L3. Hvis flowsensoren eller selve flytbryteren ikke virker, erstatt den. Forsiktig: Pumpeventilene kan være varme, vær forsiktig.
LA	Feil på trykkløseren	Sjekk trykkløser-kabelen for skader eller løse koblinger.
LB	Beskyttelse mot høyt trykk	• Strømningshastigheten i varmekretsen kan være redusert. Sjekk vannkretsen. • Platevarmeveksleren kan være tilstoppet. Sjekk platevarmeveksleren. • Feil på utendørsenhet. Sjekk volumet på kuldemiddel, ventiler, LEV-spole og om rørene er ødelagt på utendørsenheten.
LC	Beskyttelse mot overoppheting av fyrkjelens sirkulasjonsvannstemperatur	Sjekk om satt temperatur på fyrkjelen er høyere enn begrensningene. (Se manualen for temperaturføler "PAC-TH012HT(L)-E") Strømningshastigheten for varmekretsen fra fyrkjelen kan være redusert. Sjekk for • Vannlekkasje • Magnetisk filter / Filterblokkering • Sirkulasjonspumpe-funksjon.
LD	Feil på temperaturføler (vanntemp. strømning i ekstern fyrkjele) (THWB1)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
LE	Feil på drift av ekstern fyrkjele	Se Handling for L8. Sjekk status på fyrkjelen.
LF	Feil på flowsensoren	Sjekk flowsensoren for skader eller løse koblinger.
LH	Beskyttelse mot at sirkulasjonsvannet i fyrkjelen fryser	Strømningshastigheten for varmekretsen fra fyrkjelen kan være redusert. Sjekk for • Vannlekkasje • Magnetisk filter / Filterblokkering • Sirkulasjonspumpe-funksjon.
LJ	Feil på VV-driften (type ekstern platevarmeveksler)	• Sjekk at temperaturføler ikke er frakoblet (VV-bereder nedre vann temp.) (THW5B). • Strømningshastigheten kan være redusert. • Sjekk pumpen til sirkulasjonspumpe-funksjonen. (primært / sanitært)
LL	Feil på innstillinger av vippebryter på FTC kontrollkort	For drift av ekstern fyrkjele, sjekk at DIP SW1-1 er satt PÅ (Med Fyrkjele) og DIP SW2-6 står PÅ (Med Accutank). For temperaturkontroll i 2 soner, sjekk at DIP SW2-7 står PÅ (2-soner) og at DIP SW2-6 står PÅ (Med Accutank).
LP	Utenfor vannstrømningshastighets område for utendørs varmepumpeenhet	Sjekk installasjonen område for vannstrømningshastighet (Tabell 4.3.1). Sjekk innstillingene for fjernkontrollen ([Service] → [Innstilling av varmepumpe] → [Vannstrømsensor måleområde]) Se Handling for L3.
P1	Feil på temperaturføler (romtemp.) (TH1)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
P2	Feil på temperaturføler (temp. på kuldemiddelvæske) (TH2)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
P6	Beskyttelse av kuldemiddel i platevarmeveksler	Se Handling for L3. Sjekk at det er rett mengde kuldemiddel.
J0	Kommunikasjonsfeil mellom FTC og trådløs mottaker	Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser.
J1 - J8	Kommunikasjonsfeil mellom trådløs mottaker og trådløs fjernkontroll	Sjekk at batteriet i trådløs fjernkontroll ikke er tomt. Sjekk paringen mellom trådløs mottaker og trådløs fjernkontroll. Test den trådløse kommunikasjonen. (Se manualen for trådløse systemer)
E0 - E5	Kommunikasjonsfeil mellom hovedkontroller og FTC	Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser.
E6 - EF	Kommunikasjonsfeil mellom FTC og utendørsenhet	Sjekk at utendørsenheten ikke er skrudd av. Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser. Se utendørsenhets servicemanual.
E9	Utendørsenheten mottar ikke signal fra innendørsenheten.	Sjekk at begge enhetene er slått på. Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser. Se utendørsenhets servicemanual.
EE	Kombinasjonsfeil mellom FTC og utendørsenhet	Sjekk kombinasjonen på FTC og utendørsenheten.
U*, F*	Feil på utendørsenhet	Se utendørsenhets servicemanual.
A*	Kommunikasjonsfeil på M-NET	Se utendørsenhets servicemanual.

Merk: For å fjerne feilkoder, skru systemet av (Trykk på "NULLSTILL" på hovedkontroller).

no

■ Årlig vedlikehold (sylinderenhet og hydroboks)

Det er viktig at innendørsenheten gjennomgår en årlig service av kvalifisert personell. Alle deler må kjøpes fra Mitsubishi Electric. DU MÅ ALDRI omgå sikkerhetsinnretnin-
gene eller betjene enheten uten at de er fullt operative. For flere detaljer, se servicehåndboken.

Merknader

- I løpet av de første månedene etter installasjonen skal du fjerne og rense innendørsenhetens filter og alle andre tilhørende filter som er montert utvendig på innendørsenheten. Dette er spesielt viktig ved installasjon til et gammelt/eksisterende rørapplegg.
- Trykksikkerhetsventilen og T&P-ventilen skal sjekkes årlig ved å vri knotten manuelt, slik at mediet slippes ut og en dermed får rense tetningssetet.

I tillegg til årlig service er det nødvendig å skifte ut eller kontrollere noen deler etter en viss driftsperiode. Se tabell nedenfor for detaljerte instruksjoner. Utskifting og kontroll av deler skal alltid gjøres av en kompetent person med relevant erfaring og kvalifikasjon.

Deler som krever regelmessig utskifting

Deler	Skiftes hver	Mulige feil
Trykksikkerhetsventil (PRV) Manometer Innløp kontrollgruppe (ICG)*1 Slamfelle*2	6 år	Vannlekkasje

*1 VALGFRIE DELER for UK

*2 Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE

Deler som krever regelmessig kontroll

Deler	Sjekk hver	Mulige feil
Trykksikkerhetsventil (3 bar) Temperatur og trykksikkerhetsventil	1 år (vri knotten manuelt)	Den kan gripe og risikere sprekk i ekspansjonskaret
El-kolbe*3	2 år	Jordfeil som aktiverer kretsbyteren (Elementet er alltid AV)
Sirkulasjonspumpe (Hovedkrets)	20 000 (3 år)	Feil på sirkulasjonspumpe
Magnetisk filter	3 år	Reduksjon i strømning-shastigheten på grunn av tette rør
Slamfelle*4	1 år	Reduksjon i strømning-shastigheten på grunn av tette rør

*3 Sylinderenhet: EHPT20X-MEHEW og VALGFRI DEL

*4 Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE

Deler som IKKE skal brukes på nytt etter service

- * O-ring
- * Pakning

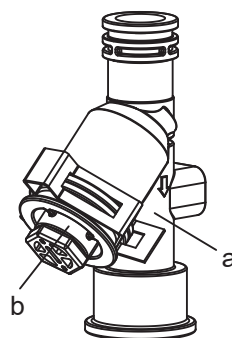
Merk:

- Erstatt alltid pkaningen til pumpen med en ny ved hvert regelmessige vedlikehold (hver 20 000 timers bruk eller hvert tredje år).

<Drenere partikler fra det magnetiske filteret>

Merk: DRENERINGSVANNET KAN VÆRE VARMT

1. Skru AV enheten via brukergrensesnittet.
2. Skru AV kretsbyteren.
3. Sjekk om stammen til magnetfilteret fortsatt sitter godt (a).
4. Lukk skilleventilen.
5. Sett en passende flaske under det magnetiske filteret.
6. Fjern festet og åpne lokket på filteret (b).
7. Samle vannet og partiklene i flasken.
8. Vask den innvendige nettingen og magneten, og fjern partikler fra dem.
9. Sett nettingen og magneten tilbake i filteret.
10. Sett fast lokket med festet.
11. Åpne skilleventilene.
12. Sjekk trykket i vannkretsen.

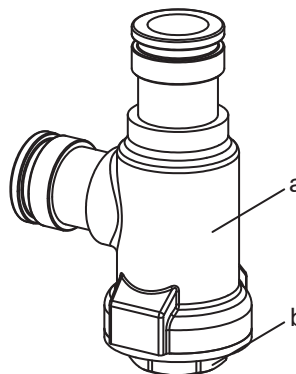


- a. stamme
- b. lokk

<Drenere partikler fra det magnetiske filteret (KUN Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE)>

Merk: DRENERINGSVANNET KAN VÆRE VARMT

1. Skru AV enheten via brukergrensesnittet.
2. Skru AV kretsbyteren.
3. Sjekk om stammen til magnetfilteret fortsatt er skrudd godt fast (a).
4. Lukk skilleventilen.
5. Hold motoren til blandeventilen og dra hardt for å fjerne den fra ventilen.
6. Sett en passende flaske under det magnetiske filteret.
7. Åpne lokket til filteret med 2 skiftenøkler (b).
8. Samle vannet og partiklene i flasken.
9. Vask den innvendige nettingen og magneten, og fjern partikler fra dem.
10. Sett nettingen og magneten tilbake i filteret.
11. Skru på lokket med 2 skiftenøkler.
12. Sett motoron tilbake på blandeventilen.
13. Åpne skilleventilene.
14. Sjekk trykket i vannkretsen.



- a. stamme
- b. lokk

8 Service og vedlikehold

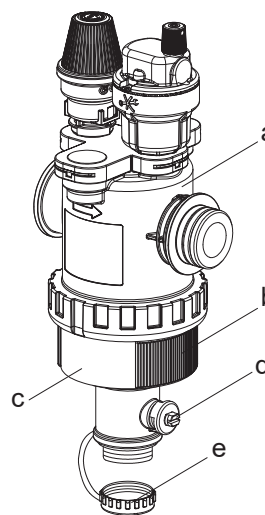
<Drenering av skitt fra slamfellen (KUN Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE)>

Merk: DRENERINGSVANNET KAN VÆRE VARMT

1. Skru AV enheten via brukergrensesnittet.
2. Skru AV kretsbyteren.
3. Sjekk om øvre og nedre del av slamfellen fortsatt er skrudd godt fast (a, c).
4. Fjern det magnetiske hylsteret (b).
5. Skru av lokket til avløpet (e).
6. Koble en slange til bunnen av slamfellen slik at vannet og skitten kan samles i en passende flaske.
7. Åpne avløpsventilen i et par sekunder (d).
8. Etter å ha drenert ut skitten, lukk avløpsventilen.
9. Skru på igjen lokket til avløpet.
10. Sett tilbake det magnetiske hylsteret.
11. Sjekk trykket i vannkretsen.

Merknader:

- Når du sjekker at slamfellen er stram, hold den godt fast, slik du IKKE utsetter vannrørene for press.
- For at ikke skitt skal bli liggende igjen i slamfellen, ta av det magnetiske hylsteret.
- Skru alltid av lokket til avløpet først, og koble til en slange på bunnen av vannfilteret, før du åpner avløpsventilen.



- a øvre del
- b magnetisk hylster
- c nedre del
- d avløpsventil
- e lokk til avløpet

■ Skjema for ingeniører

Dersom innstillingene skal endres fra standard, legg inn og lagre nye innstillinger i 'lgangkjøring/Feltinnstillinger' nedenfor. Dette vil lette fremtidige tilbakestillinger hvis systemet endres eller kretskortet må skiftes.

Ilgangkjøring/Feltinnstillinger

Hovedkontroller skjerm			Parameter	Standardinnstillinger	Feltinnstilling	Merknader
Tappevarmtvann	VV *4	Økonomimodus	På/Av *5	Av		
		Start VV prod. nå?	På/Av	—		
		VV maks. temp.	40°C til 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Temp. dropp	5°C til 40°C	10°C		
		Tid Tappevarmtvann	30 til 120 min.	60 min.		
		Tid Oppvarming	30 til 120 min.	30 min.		
		Volum	Stor / Standard	Standard *7		
		Ukeplan	På/Av	Av		
		VV produksjon AV	På/Av	Av		
	Legionellapreventiv *4	Legionella	På/Av	På		
		Varmtvannstemperatur.	60°C til 70°C *6	65°C		
		Starttid	00:00 til 23:00	03:00		
		Maks driftstid	1 til 120 min.	30 min.		
		Intervall	1 til 30 dager	15 dager		
		Varighet max temp.	1 til 5 h	3 h		
Sone Innstillinger *3	Sone Innstillinger	Sone 1 oppvarming rom temp.	10°C til 30°C	20°C		
		Sone 2 oppvarming rom temp. *1	10°C til 30°C	20°C		
		Sone 1 oppvarming turtemp.	20°C til 60/70/75°C	45°C		
		Sone 2 oppvarming turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	35°C		
		Sone 1 kjøling turtemp. *3	5°C til 25°C	15°C		
		Sone 2 kjøling turtemp. *3	5°C til 25°C	20°C		
		Sone 1 oppvarming utekompensert varmekurve	−9°C til +9°C	0°C		
		Sone 2 oppvarming utekompensert varmekurve *2	−9°C til +9°C	0°C		
		Sone 1 kjøling utekompensert varmekurve	−9°C til +9°C	0°C		
		Sone 2 kjøling utekompensert varmekurve *2	−9°C til +9°C	0°C		
		Ukeplan	På/Av	Av		
		Slå av	På/Av	Av		
		Oppvarming / Kjøling	Oppvarming / Kjøling	Oppvarming		
		Sone 1 systemkontroll	Oppvarming romtemp./ Oppvarming turtemp./ Oppvarming utekompensert varmekurve / Kjøling turtemp. / Kjøling utekompensert varmekurve	Oppvarming utekompensert varmekurve		
		Sone 2 systemkontroll *2	Oppvarming romtemp./ Oppvarming turtemp./ Oppvarming utekompensert varmekurve / Kjøling turtemp. / Kjøling utekompensert varmekurve	Oppvarming utekompensert varmekurve		
		Auto	På/Av	Av		
	Utekompensert varmekurve (Oppvarming)	Høy turtemp. sett punkt	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	−30°C til +33°C *8	−15°C	
			Sone 1 turtemp.	20°C til 60/70/75°C	50°C	
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	−30°C til +33°C *8	−15°C	
			Sone 2 turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	40°C	
		Lav turtemp. sett punkt	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	−28°C til +35°C *9	20°C	
			Sone 1 turtemp.	20°C til 60/70/75°C	25°C	
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	−28°C til +35°C *9	20°C	
			Sone 2 turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	25°C	
		Tilpass	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	−29°C til +34°C *10	—	
			Sone 1 turtemp.	20°C til 60/70/75°C	—	
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	−29°C til +34°C *10	—	
			Sone 2 turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	—	
	Utekompensert varmekurve (Kjøling)	Høy turtemp. sett punkt	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	10°C til 46°C	35°C	
			Sone 1 turtemp.	5°C til 25°C	15°C	
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	10°C til 46°C	35°C	
			Sone 2 turtemp. *2	5°C til 25°C	20°C	
		Lav turtemp. sett punkt	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	10°C til 46°C	25°C	
			Sone 1 turtemp.	5°C til 25°C	25°C	
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	10°C til 46°C	25°C	
			Sone 2 turtemp. *2	5°C til 25°C	25°C	

Fortsettelse på neste side.

Skjema for ingeniører

Igangkjøring/Feltinnstillinger

Hovedkontroller skjerm			Parameter		Stand- ardinnstillinger	Feltinn- stilling	Merknader
MENY	Energi		Energiovervåker	Forbruk elektrisk energi/Produsert energi		—	
	Feriemodus		Ukeplan	På/Av/Sett tid		—	
			Tappevarmtvann *4	På/Av		Av	
			Oppvarming/kjøling *3	På/Av		På	
	Innstillinger	Språk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
			Romfølere	Romføler valg *2	Sone 1/Sone 2	Sone 1	
				Sone 1 program	TH1/Hoved RC/Rom RC 1 til 8/"Tid/Sone"	TH1	
				Sone 2 program *2	TH1/Hoved RC/Rom RC 1 til 8/"Tid/Sone"	TH1	
		Skjerm	Temperatur °F		På/Av	Av	
			Berøringsskjerm		På/Av	Av	
			Kalibrering		På/Av	Av	
			Lysstyrke		Lav / Middels / Høy	Middels	
			Bakbelysning tid		5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Alltid på	30 sec.	
		Følerjustering	THW1	-10°C til +10°C		0°C	
			THW2	-10°C til +10°C		0°C	
			THW5B	-10°C til +10°C		0°C	
			THW6	-10°C til +10°C		0°C	
			THW7	-10°C til +10°C		0°C	
			THW8	-10°C til +10°C		0°C	
			THW9	-10°C til +10°C		0°C	
			THW10	-10°C til +10°C		0°C	
			THWB1	-10°C til +10°C		0°C	
		Aux innstillinger	ECO innstillinger for pumpe	På/Av *11		På	
				Forsinkelse (3 til 60 min.)		10 min.	
			Elektrisk element (Varmer)	Romoppvarming: På (i bruk)/Av (ikke i bruk)		På	
				Elektrisk varmeelement forsinkelsestimer (5 til 180 min.)		30 min.	
			Elektrisk element (VV) *4	Elektrisk varmeelement	VV: På (i bruk)/Av (ikke i bruk)	På	
					VV: På (i bruk)/Av (ikke i bruk)	På	
				Elektrisk varmeelement forsinkelsestimer (15 til 30 min.)		15 min.	
			Kontroll av Blandeventil 1	Kjøretid (10 til 240 sec.)		120 sec.	
				Intervall (1 til 30 min.)		2 min.	
			Kontroll av Blandeventil 2	Kjøretid (10 til 240 sec.)		120 sec.	
				Intervall (1 til 30 min.)		2 min.	
			Vannstrømsensor *12	Minimum (0 til 100 L/min)		5 L/min	
				Maksimum (0 til 100 L/min)		100 L/min	
			Analog utgang	Intervall (1 til 30 min.)		5 min.	
				Prioritet (Normal / Høy)		Normal	
				Ukeplan oppvarming *19		Ukeplan 1	
		Pumpehastighet	VV	Pumpehastighet (1 til 5)		5	
				Oppvarming / Kjøling		5	
			Varmekilde innstillinger		Standard / Element / Fyrkjel / Hybrid *13	Standard	
	Innstilling av varmepumpe	Vannstrømsensor måleområde		Minimum (0 til 100 L/min)		5 L/min	
				Maksimum (0 til 100 L/min)		100 L/min	
		Stillemodus	Oppvarming	Dag (Man til Søn)		—	
				Tid		0:00 til 23:45	
				Stille (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nivå3)		Normal	
			Kjøling	Dag (Man til Søn)		—	
				Tid		0:00 til 23:45	
				Stille (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nivå3)		Normal	
		Driftsinnstillinger	Turtemp. område*14	Min.temp (20 til 45°C)		30°C	
				Maks.temp (35 til 60/70/75°C)		50°C	
			Temp.kontrollintervall*14	Valg (Auto/Hurtig/Normal/Treg)		Auto	
				Intervall (10 til 60 min.)*15		10 min.	
			V/P termodiff. justering	På/Av *11		På	
				Nedre (-9 til -1°C)		-5°C	
				Øvre (+3 til +5°C)		5°C	

no

Fortsettelse på neste side.

Skjema for ingeniører

Igangkjøring/Feltinnstillinger (fortsettelse fra forrige side)

Hovedkontroller skjerm			Parameter		Standardinnstillinger	Feltinnstilling	Merknader
MENY	Service	Driftsinnstillinger	Frostbeskyttelsesfunksjon *16	Omgivelse (3 til 20°C) / **	5°C		
			Samtidig drift (VV/Oppvarming)	På/Av *11	Av		
				Omgivelse (-30 til +10°C) *8	-15°C		
			Kaldt vær funksjon	På/Av *11	Av		
				Omgivelse (-30 til -10°C) *8	-15°C		
			Fyrkjelinnstillinger	Hybrid innstillinger	Omgivelsestemp. (-30 til +10°C) *8	-15°C	
					Prioritet modus (Omgivelse/Kostnad/CO ₂) *17	Omgivelse	
					Omgivelsestemp. økning (+1 til +5°C)	+3°C	
				Intelligente innstillinger	Energipris *18	Elektrisitet (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh
						Fyrkjel (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh
					CO ₂ utslipp	Elektrisk (0,001 til 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh
						Fyrkjel (0,001 til 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh
					Varmekilde	Varmepumpekapasitet (1 til 40 kW)	11,2 kW
						Fyrkjeleffektivitet (25 til 150 %)	80 %
						Kapasitet spisslast 1 (0 til 30 kW)	2 kW
						Kapasitet spisslast 2 (0 til 30 kW)	4 kW
			Smartgrid klart	Tappevarmtvann	På/Av	Av	
					Måltemp. (+1 til +30°C) / -- (Ikke aktiv)	--	
				Oppvarming	På/Av	Av	
					Måltemp.	Slå-på-anbefaling (20 til 60/70/75°C)	50°C
						Slå-på-kommando (20 til 60/70/75°C)	55°C
				Kjøling	På/Av	Av	
					Måltemp.	Slå-på-anbefaling (5 til 25°C)	15°C
						Slå-på-kommando (5 til 25°C)	10°C
				Pumpesykluser	Oppvarming (På/Av)		På
					Kjøling (På/Av)		På
					Intervall (10 til 120 min.)		10 min.
			Gulvtørk	På/Av *11		Av	
				Måltemperatur	Start & Slutt (20 til 60/70/75°C)		30°C
					Maks temp. (20 til 60/70/75°C)		45°C
					Maks temp. periode (1 til 20 dager)		5 dager
				Turvannstemp. økning	Temperaturøkings trinn (+1 til +30°C)		+5°C
					Økningsintervall (1 til 7 dager)		2 dager
				Turvannstemp. reduksjon	Temperaturreduksjons trinn (-1 til -30°C)		-5°C
					Reduser intervall (1 til 7 dager)		2 dager
			Sommermodus	På/Av		Av	
				Omgivelsestemp.	Oppvarming PÅ (4 til 19°C)		10°C
					Oppvarming AV (5 til 20°C)		15°C
				Bedømmelsestid	Oppvarming PÅ (1 til 48 h)		6 h
					Oppvarming AV (1 til 48 h)		6 h
				Tvungen oppvarming PÅ (-30 til 10°C)		5°C	
			Auto Oppvarming/Kjøling	På/Av		Av	
				Utetemperatur	Varme→Kjøling (10 til 40°C)		28°C
					Kjøling→Varme (5 til 20°C)		15°C
				Bedømmelsetid	Varme→Kjøling (1 til 48 h)		6 h
					Kjøling→Varme (1 til 48 h)		6 h

Fortsettelse på neste side.

Skjema for ingeniører

Igangkjøring/Feltinnstillinger (fortsettelse fra forrige side)

Hovedkontroller skjerm				Parameter		Stand- ardinnstillinger	Fel- tinnstilling	Merknader	
MENY	Service	Driftsinnstill- inger	Vannstrømskontroll	På/Av		Av			
				Vanntemperaturdif- feranse *20	Oppvarming (+3 til +20 °C)	+5 °C			
					Kjøling (+3 til +10 °C)	+5 °C			
			Feriemodus	Sone 1 oppvarming rom temp.	10°C til 30°C	15°C			
				Sone 2 oppvarming rom temp. *1	10°C til 30°C	15°C			
				Sone 1 oppvarming turtemp.	20°C til 60/70/75°C	35°C			
				Sone 2 oppvarming turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	25°C			
				Sone 1 kjøling tur- temp. *3	5°C til 25°C	25°C			
				Sone 2 kjøling tur- temp. *3	5°C til 25°C	25°C			
				Sone begrensning	Oppvarming (Sone 1)	Tillatt/Forbudt	Tillatt		
			Oppvarming (Sone 2)		Tillatt/Forbudt	Tillatt			
			Kjøling (Sone 1)		Tillatt/Forbudt	Tillatt			
			Kjøling (Sone 2)		Tillatt/Forbudt	Tillatt			
		Ener- gimålingsinn- stillinger	Kapasitet elektrisk varme	Kapasitet spisslast 1	0 til 30 kW	2 kW			
				Kapasitet spisslast 2	0 til 30 kW	4 kW			
				El-kolbe tappevann	0 til 30 kW	0 kW			
				Analog utgang	0 til 30 kW	0 kW			
			Justering av produsert energi		-50 til +50 %	0 %			
			Vannpumpeinngang	Pumpe 1	0 til 200 W eller *** (fabrikkinnstilt pumpe)	***			
				Pumpe 2	0 til 200 W	0 W			
				Pumpe 3	0 til 200 W	0 W			
				Pumpe 4 *7	0 til 200 W	72 W			
			Elektrisk energimåler		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh			
			Varmemåler		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh			
			Eksterne inngangsinnt.	Behovskontroll (IN4)		Varmekilde AV/Drift av ekstern fyrkjele	Drift av ekstern fyrkjele		
				Utendørstermostat (IN5)		Drift av varmer/Drift av ekstern fyrkjele	Drift av ekstern fyrkjele		
				Kjøling grensetemp. (IN15)	Sonevalg	Sone 1/Sone 2/Sone 1-2	Sone 1		
					Sone 1 laveste temp.	5°C til 25°C	18°C		
					Sone 2 laveste temp.	5°C til 25°C	18°C		
			Termo-PÅ utgang		Sone 1/Sone 2/Sone 1-2	Sone 1-2			

*1 Innstillingene som hører til Sone 2 kan endres kun når temperaturkontroll i 2-soneventil PÅ/AV-kontrollen for ventil er aktiv.

*2 Innstillingene som hører til Sone 2 kan endres kun når temperaturkontroll i 2 soner er aktivert (når DIP SW2-6 og SW2-7 er PÅ).

3 Kjølemodus-innstillinger er kun tilgjengelige for ERS-modeller.

*4 Kun tilgjengelig hvis VV-bereder er i systemet.

*5 Når innendørsenheten er koblet til en PUMY-P utendørsenhet, står moduset på "Av".

*6 For modellen uten både tilskuddsvarme og El-kolbe, kan det hende den ikke når satt temperatur, avhengig av utendørs omgivelsestemperatur.

*7 Disse innstillingene gjelder kun sylindereenheter.

*8 Nedre grense er -15°C, avhengig av den tilkoblede utendørsenheten.

*9 Nedre grense er -13°C, avhengig av den tilkoblede utendørsenheten.

*10 Nedre grense er -14°C, avhengig av den tilkoblede utendørsenheten.

*11 På: funksjonen er aktiv; Av: funksjonen er inaktiv.

*12 Ikke endre innstillingene siden de er stilt inn i forhold til spesifikasjonene til flowsensoren som er koblet til innendørsenheten.

*13 Når DIP SW1-1 er satt på AV "UTEN Fyrkjel" eller SW2-6 er satt på AV "UTEN Accutank" kan verken Fyrkjel eller Hybrid velges.

*14 Kun gyldig når den opererer i Oppvarming av romtemperatur.

*15 Når DIP SW5-2 er satt til AV, er funksjonen aktiv.

*16 Hvis asterisk (**) er valgt, er frostbeskyttelsesfunksjonen deaktivert. (f.eks. primært risiko for at vannet fryser)

*17 Når innendørsenheten er koblet til en PUMY-P og PXZ utendørsenhet, er moduset satt på "Omgivelse".

18 "av" av "/kWh" representerer valutaenhet (f.eks. €, £, eller andre)

*19 Kun gyldig i varmemodus

*20 For å aktivere denne funksjonen i utendørsenheten til PUZ-S(H)WM, bytt [Mode 7] i [Funksjonsinnstillinger] til "2".

([MENY] → [Service] → [Funksjonsinnstillinger], [Ref.adr: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Kontroll av høy temperatur (standard) / 2-Kontroll av vanntemperaturdifferanse)

no

1. Turvallisuusohjeet	2
2. Johdanto	3
3. Tekniset tiedot	4
4. Asennus	14
4.1 Sijainti	14
4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset	17
4.3 Vesiputket	18
4.4 Sähköliitäntä	22
5. Järjestelmän asetukset	24
5.1 Dip-kytkimien toiminnot	24
5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen	25
5.3 Johdatus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten	28
5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana)	30
5.5 Älyverkko valmis	30
5.6 Pakkojäähdytystilan tulo (IN13)	30
5.7 microSD-muistikortin käyttäminen	31
6. Kaukosäädin	32
7. Käyttöönotto	39
8. Huolto ja kunnossapito	40

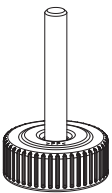
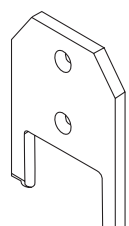
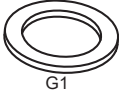
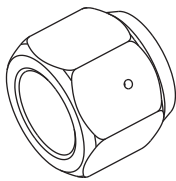
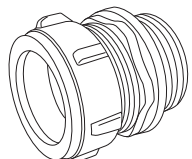


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Jos tarvitset lisätietoja, lataa käyttöopas siirtymällä yllä olevalle verkkosivulle ja valitsemalla, alueesi, mallin nimi ja sitten kieli.

Verkkosivuston käyttöoppaan sisältö

- Energiamonitori
- Komponenttiosat (yksityiskohtaisesti)
- Vesipiirin kaavio (170/300 L)
- Huonetermostaatti
- Järjestelmän täyttäminen
- Yksinkertainen 2 vyöhykkeen järjestelmä
- Riippumaton sähkövirtalähde
- Älyverkko valmis
- Kaukosäätimen vaihtoehdot
- Palveluvalikko (erikoisasetus)
- Täydentävät tiedot

Lisävarusteet (mukana)				
Säädettävät jalat	Uppokuumentimen päätykalu	Tiiviste	Laippamutteri	G1 Nivel
	Vain EHPT20X-MEHEW-malli 	 G3/4  G1	Vain ERST**F-sarja 	Vain E*PT-sarja (paluu lämpöpumpputiitännään (28 mm) ja virtaus lämpöpumpputiitännästä (28 mm)) 
4	1	6 tai 4 *1	1	2

*1 Lämmityksen virtauksen/paluan tiiviste (G1): 4 kpl (mallille ERST17D-***BE)
2 kpl (kaikille muille malleille)
Tiiviste G1-niveleen (G1): 2 kpl (E*PT-sarjalle)
LV-tulon/-ulostulon tiiviste (G3/4): 2 kpl (kaikki mallit)

Lyhenteet ja sanasto

Nro	Lyhenteet/sana	Kuvaus
1	Lämpökäyrätila	Huoneen lämmitys/jäähdytys, joka sisältää ympäristön lämpötilan kompensoinnin
2	Varaajayksikkö	Sisätilojen LV-säiliö ilman ilmanvaihtokanavaa ja komponentin putkiosat
3	LV-tila	Käyttöveden lämmitystila suihkuja, lavuaareja jne. varten.
4	Virtauslämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiriin
5	Jäätymisen estotoiminto	Lämmityksen ohjausrutiini, joka estää vesiputkien jäätymistä
6	FTC	Virtauslämpötilan säädin, piirilevy, joka vastaa järjestelmän hallinnasta
7	Lämmitystila	Huoneen lämmitys pattereilla tai lattialämmityksellä
8	Legionella	Putkistoissa, suihkuissa ja vesisäiliöissä mahdollisesti esiintyvät bakteerit, jotka voivat aiheuttaa legionella-astautia
9	LP-tila	Legionellan ehkäisytila – vesisäiliöjärjestelmien sisältämä toiminto, joka estää legionellabakteerien kasvun
10	Pakattu malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine - vesi) ulkolämpöpumppuyksikössä
11	PRV	Varoventtiili
12	Paluulämpötila	Lämpötila, jossa vesi tulee ensiöpiiristä
13	Split-malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine - vesi) sisäyksikössä
14	TRV	Termostaattipatteriventtiili – patteripaneelin sisään- tai ulostulossa oleva venttiili, jolla säädetään lämmöntuottoa
15	Jäähdytystila	Huoneen jäähdytys puhallinkonvektoreilla tai lattialaisella jäähdytyksellä

1 Turvallisuusohjeet

Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti.

VAROITUS:
Ohjeet, joita täytyy noudattaa vammojen tai kuoleman välttämiseksi.

HUOMIO:
Ohjeet, joita täytyy noudattaa yksikön vahingoittumisen välttämiseksi.

Tämä asennusopas sekä käyttöopas täytyy toimittaa tuotteen mukana asennuksen jälkeen myöhempää tarvetta varten.
Mitsubishi Electric ei vastaa paikallisesti tai erikseen hankittujen osien vioista.

- Muista suorittaa määräaikaishuolto.
- Muista noudattaa paikallisia määräyksiä.
- Muista noudattaa tässä oppaassa annettuja ohjeita.

YKSIKÖSSÄ OLEVIENTYÖN MERKITYKSET

	VAROITUS (tulipalovaara)	Tämä symboli on käytössä vain R32-kylmäaineelle. Kylmäaineen tyyppi on kirjoitettu ulkoyksikön nimilevyyn. Mikäli kylmäaineen tyyppi on R32, yksikössä käytetään syttyvää kylmäainetta. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan ja se pääsee kosketuksiin tulen tai lämmitysosien kanssa, se synnyttää haitallista kaasua ja aiheuttaa tulipaloriskin.
	Luo KÄYTTÖOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Huoltohenkilöstön on luettava KÄYTTÖOPAS ja ASENNUSOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Lisätietoa on mm. KÄYTTÖOPPAASSA ja ASENNUSOPPAASSA.	

VAROITUS

Mekaaninen

- Käyttäjä ei saa asentaa, purkaa, siirtää, muuttaa tai korjata varaaja- ja ulkoyksikköä. Pyydä valtuutettua asentajaa tai mekaanikkoa tekemään se. Jos yksikkö asennetaan väärin tai sitä muutetaan asennuksen jälkeen, seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tukevasti kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon.
- Varaajayksikkö täytyy sijoittaa kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon täytettynä, liiallisen melun tai värinän välttämiseksi.
- Älä sijoita huonekaluja tai sähkölaitteita ulko- tai varaajayksikön ylä- tai alapuolelle.
- Varaajayksikön hätälaitteiden poistoputket tulee asentaa paikallisten lakien mukaisesti.
- Käytä vain Mitsubishi Electric -yhtiön valtuuttamia tarvikkeita ja vaihto-osia. Pyydä pätevää mekaanikkoa asentamaan osat.

Sähköinen

- Valtuutetun asentajan on tehtävä kaikki sähkötyöt paikallisen määräysten ja tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.
- Yksiköiden virta täytyy syöttää tarkoitukseen varustusta virtalähteestä. Lisäksi on käytettävä oikeaa jännitettä ja virtakytkimiä.
- Johdotusten täytyy noudattaa paikallisia määräyksiä. Liitännät täytyy tehdä turvallisesti ja niin, että liittimiin ei kohdistu jännitystä.
- Maadoita yksikkö oikein.

Yleiset

- Pidä lapset ja lemmikit loitolla sekä varaaja- että ulkoyksiköstä.
- Älä käytä lämpöpumpun tuottamaa kuumaa vettä suoraan juomiseen tai ruoanlaittoon. Käyttäjä saattaa sairastua.
- Älä seiso yksiköiden päällä.
- Älä kosketa kytkimiä, jos kätesi ovat märät.
- Pätevän henkilön tulee tarkistaa sekä varaajayksikkö että ulkoyksikön kunto vuosittain.
- Älä aseta nesteitä sisältäviä esineitä varaajayksikön päälle. Jos ne vuotavat tai läikkyvät varaajayksikön päälle, seurauksena voi olla yksikön vaurioituminen ja/tai tulipalo.
- Älä aseta painavia esineitä varaajayksikön päälle.
- Kun varaajayksikköä asennetaan, siirretään tai huolletaan, käytä kylmäainelinjojen täyttöön vain määrättyä kylmäainetta. Älä sekoita siihen muita kylmäaineita äläkä jätä linjoihin ilmaa. Jos kylmäaineeseen sekoittuu ilmaa, se voi aiheuttaa kylmäaineputkistossa epätavallisen korkean paineen, josta voi seurata räjähdys ja muita vaaroja.
- Muun kuin määritetyn kylmäaineen käyttäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai yksikön rikkoutumisen. Pahimmassa tapauksessa se voi johtaa tuotteen turvallisuuden vakavaan heikentymiseen.
- Jotta lämmitystilassa liian kuuma vesi ei vaurioittaisi lämpösäteilijöitä, aseta tavoitevirtauslämpötila vähintään 2 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun lämpötilan alapuolelle. Aseta vyöhykkeellä 2 tavoitevirtauslämpötila vähintään 5 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun virtauslämpötilan alapuolelle.
- Älä asenna yksikköä paikkaan, jossa syttyviä kaasuja voi vuotaa, syntyä, virrata tai kerääntyä. Jos yksikön ympärille kerääntyy syttyviä kaasuja, seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia aineita sulatusprosessin nopeutukseen tai puhdistukseen.
- Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvassa käytössä olevia syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, kaasulaitetta tai sähkölämmittintä).
- Älä lävistä tai polta laitetta.
- Huomaa, että kylmäaineet saattavat olla hajuttomia.
- Putkisto pitää suojata fyysiseltä vauriolta.
- Putkiston asennus on pidettävä mahdollisimman lyhyenä.
- Kansallista kaasusetusta on noudatettava.
- Pidä vaadittavat tuuletusaukot vapaina tukoksista.
- Älä käytä matalalämpöistä juotosseosta kylmäaineputkien juottamiseen.
- Kylmäainevuoto voi aiheuttaa tukehtumisen. Huolehdi ilmanvaihdon standardin EN378-1 mukaisesti.
- Putkien ympärille täytyy asentaa eristeet. Suora kosketus paljaaseen putkeen voi aiheuttaa palo- tai paleltumavamman.

1 Turvallisuusohjeet

HUOMIO

Käytä ensiöpiirissä puhdasta vettä, joka täyttää paikalliset laatuvaatimukset.

Ulkoyksikkö täytyy asentaa alueelle, jossa on riittävä ilmavirta, ulkoyksikön asennusoppaan mukaisesti.

Varaajayksikön on sijoitettava sisällä lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

Ensiöpiiriin vesiputket ulko- ja sisäyksen välillä on pidettävä mahdollisimman lyhyinä lämmönhäviön minimoimiseksi.

Varmista, että ulkoyksikön tiivistynyt vesi ohjataan putkella pois jalustasta vesilammikoiden välttämiseksi.

Poista ilma ensiö- ja LV-piireistä mahdollisimman hyvin.

Paristoja ei koskaan saa mistään syystä laittaa suuhun, ettei niitä nielaista vahingossa.

Pariston nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.

Älä kuljeta varaajayksikköä, jossa on vettä LV-säiliön sisällä. Se voi vahingoittaa laitetta.

Jos varaajayksikön virta katkaistaan (tai järjestelmä sammutetaan) pitkäksi ajaksi, LV-säiliön vesi täytyy tyhjentää.

Älä tyhjennä vettä ensiöpiiristä äläkä katkaise virtaa.

Jos LV-säiliötä ei käytetä pitkään aikaan, se on ennen uudelleenkäyttöön ottoa steriloitava asianmukaisesti tai huuhdeltava juomakelpoisella vedellä. Lisäksi sille on suoritettava Legionellan torjuntajakso.

Paineiskua vastaan on ryhdyttävä ennaltaehkäiseviin varotoimiin esimerkiksi asentamalla paineiskusuoja ensiövesipiiriin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Säiliöstä valuva vesi on kuumaa ja voi aiheuttaa palovammoja.

Katso kylmäaineen käsittelystä ulkoyksikön asennusoppaasta.

2 Johdanto

Tämän asennusoppaan tarkoituksena on opastaa päteviä henkilöitä asentamaan ja ottamaan käyttöön varaajayksikköjärjestelmä turvallisesti ja tehokkaasti. Tämä opas on tarkoitettu ammattimaisille putki- ja/tai kylmäaineasentajille, jotka ovat läpäisseen vaadittavan Mitsubishi Electric -tuotekoulutuksen ja jotka ovat päteviä asentamaan tuuletamattoman, omaan maahansa tarkoitetun varaajayksikön.

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6E	EHST30D- YM9E	EHST30D- TM9EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä	170 L		200 L					300 L		
Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Tuuletetun paisun- ta-astian (ensiölämmitys)			12 L							
Nimellistilavuus										
Täyttöpaine			0,1 MPa (1 baari)							
Ohjaustermistori						80 °C				
Varoventili						0,3 MPa (3 baaria)				
Virtausanturi						Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)				
Sähköläm- mitin				90 °C			-		90 °C	
Suojalal- te				121 °C			-		121 °C	
LV-säiliö						75 °C				
Ohjaustermistori						-				
IH käsipalautteinen termostaatti										
Lämpötila- ja varoventili						1,0 MPa (10 baaria)				
Vesi		Ensiöpiiri				G1				
LV-piiri						G3/4				
Neste						ø6,35 mm				
Kylmäaine						ø12,7 mm				
Kaasu						10–30 °C				
Huonelämpötila						20–60 °C				
Lämmitys						-				
Virtauslämpötila *6, *7						-				
Huonelämpötila						-				
Jäähdytys						-				
Virtauslämpötila						-				
Lämminvesi, LV						40–60 °C	*4		40–60 °C	
Legionellan torjunta						60–70 °C				
Ulkolämpötila						0–35 °C (≤ 80 %RH)				
Lämmitys						Katso ulkoysikön tietotaulukko.				
Jäähdytys						-				
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)						~N, 230 V, 50 Hz				
Tulo						0,30 kW				
Virta						1,95 A				
Katkaisin						10 A				
Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)						~N, 230 V, 50 Hz				
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)						3~ 400 V, 50 Hz				
Kapasiteetti						2 kW				
Virta						9 A				
Katkaisin						16 A				
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)						~N, 230 V, 50 Hz				
Kapasiteetti						2 kW				
Virta						9 A				
Katkaisin						16 A				
Uppokuumen- nin *5						~N, 230 V, 50 Hz				
Kapasiteetti						2 kW				
Virta						9 A				
Katkaisin						16 A				
Äänitehotaso (PWL)						41 dB(A)				

<Taulukko 3.1>

*1 Tämä arvo ei sisällä seuraavia: puhtaan piirin, ensisijaisen LV-piirin (3-tieventtiilit lämmityspiirin yhtymäkohtaan), paisunta-astian putkiston ja paisunta-astian tilavuutta.
*2 Ympäristö ei saa jäätä.
*3 Katso ulkoysikön tietotaulukko (min. 10 °C). Jäähdytystila ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala. Jos käytät järjestelmää jäähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäänyt vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.
*4 Mallin, joka ei sisällä sähkölämmintä ja uppokuumenninta, suurin sallittu kuuman veden lämpötila on "Ulkoysikön ensimmäislähtöveden lämpötila -3 °C". Ulkoysikön ensimmäislähtöveden määrä löytyy ulkoysikön tietokirjasta.
*5 Älä asenna uppokuumentimia, joissa ei ole lämpökatkaisua. Käytä konvektoria varaosina vain Mitsubishi Electricin huolto-osia.
*6 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoysikön perusteella. PUZ: 70 °C, Muut: 60 °C
*7 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoysikön perusteella. WZ: 75 °C, Muut: 60 °C

Mallinimi		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä											
Yksikön kokonaismitat (korkeus × leveys × syvyys)		1400 × 595 × 680 mm	1400 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1		3,4 L	3,4 L	12 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L	-	6,2 L	4,6 L	5,0 L
Tuulettamaton paisunta-astia (ensilämmitys)											
Suojalaitte	Nimellistilavuus										
	Täyttöpaine			0,1 MPa (1 baari)							
	Ohjaustermistori					80 °C					
	Varoventtiili					0,3 MPa (3 baaria)					
	Virtausanturi					Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)					
Toiminta-alue	Sähkölämmitin										
	BH käsipalautteinen termostaatti										
	BH termaalinen katkaisu										
Littämät	Ohjaustermistori										
	IH käsipalautteinen termostaatti										
	Lämpötila- ja varoventtiili										
	Vesi		Ensiöpiiri LV-piiri								
	Kylmäaine		Neste		ø6,35 mm ø12,7 mm					ø9,52 mm ø15,88 mm	
Toiminta-alue	Lämmitys		Huonelämpötila			10–30 °C					
	Virtauslämpötila *6, *7					20–60 °C					
	Huonelämpötila										
	Jaähdytys					-					
	Virtauslämpötila					5–25 °C					
Taattu toiminta-alue *2	Lämmitys					40–60 °C					
	Legionellan torjunta					60–70 °C					
	Ulkolämpötila					0–35 °C (≤ 80 %RH)					
	Lämmitys					Katso ulkoyksikön tietotaulukko.					
	Jaähdytys					*3					
Sähkökötiedot	Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)					~N, 230 V, 50 Hz					
	Tulo					0,30 kW					
	Virta					1,95 A					
	Katkaisin					10 A					
	Virtalähde (vaihte, jännite, taajuus)					~N, 230 V, 50 Hz					
Äänitehotaso (PWL)	Sähkölämmitin					~N, 230 V, 50 Hz					
	Kapasiteetti	2 kW 9 A	2 kW + 4 kW 26 A	2 kW 9 A	2 kW + 4 kW 26 A	2 kW 9 A	2 kW + 4 kW 26 A	2 kW 9 A	3–, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW 9 A
	Katkaisin	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A			16 A
	Virtalähde (vaihte, jännite, taajuus)										
	Kapasiteetti										
Äänitehotaso (PWL)	Uppokuumennin *5										
	Katkaisin										
	Virta										
	Katkaisin										
	Äänitehotaso (PWL)					41 dB(A)					40 dB(A)

<Taulukko 3.2>

*1 Tämä arvo ei sisällä seuraavia: puhtaan piirin, ensisijaisen LV-piirin (3-leventillistä lämmityspiiriin yhtymäkohtaan), paisunta-astian putkiston ja paisunta-astian tilavuutta.

*2 Ympäristö ei saa jäätä.

*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko (min. 10 °C). Jaähdytyksellä ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala. Jos käytät järjestelmää jaähdytyksessä ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäänytyn vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.

*4 Mallin, joka ei sisällä sähkölämmittintä ja uppokuumenninta, suurin sallittu kuman veden lämpötila on "Ulkoyksikön enimmäislämpöveden lämpötila -3 °C". Ulkoyksikön enimmäislämpöveden määrä löytyy ulkoyksikön tietokirjasta.

*5 Älä asenna uppokuumenninta, jossa ei ole lämpökatkaisua. Käytä korvaavina varaosina vain Mitsubishi Electricin huolto-osia.

*6 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. PUZ: 70 °C. Muut: 60 °C

*7 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. WZ: 75 °C. Muut: 60 °C

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi		ERST20F- VM2E	ERST20F- VM6E	ERST20F- YM9E	ERST20F- TM9E	ERST30F- VM2EE	ERST30F- VM6EE	ERST30F- YM9EE	ERST30F- TM9EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä		200 L				300 L			
Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)		1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm			
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Tuuletettamaton paisun- ta-astia (ensilämmitys)		12 L				-			
Nimellistilavuus Täyttöpaine		0,1 MPa (1 baari)				-			
Suojalai- te	Ensiöpiiri	Ohjaustermistori				80 °C			
	Varoventiili	Varoventiili				0,3 MPa (3 baaria)			
	Virtausanturi	BH käsipalautteinen termostaatti				Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)			
	BH käsipalautteinen termostaatti	BH termaalinen katkaisu				90 °C			
LV-säiliö	Ohjaustermistori	-				121 °C			
	IH käsipalautteinen termostaatti	-				75 °C			
	Lämpöpöytä- ja varoventiili	1,0 MPa (10 baaria)				-			
Liitännät	Vesi	Ensiöpiiri				G1			
	LV-piiri	LV-piiri				G3/4			
	Kylmäaine	Neste				ø6,35 mm			
	Kaasu	Kaasu				ø12,7 tai ø15,88 mm *8			
Toiminta-alue	Lämmitys	Huonelämpöpöytä				10–30 °C			
	Virtauslämpöpöytä *6, *7	Virtauslämpöpöytä				20–70 °C			
	Jäähdytys	Huonelämpöpöytä				-			
	Virtauslämpöpöytä	Virtauslämpöpöytä				5–25 °C			
Taattu toiminta-alue *2	Läminnivesi, LV	40–65 °C				60–70 °C			
	Legionellan torjunta	0–35 °C (≤ 80 %RH)				Katso ulkoyksikön tietotaulukko.			
	Ulkolämpöpöytä	Lämmitys				*3			
	Ulkolämpöpöytä	Jäähdytys							
Sähkökötodot	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)				~N, 230 V, 50 Hz			
	Tulo	Tulo				0,30 kW			
	Virta	Virta				1,95 A			
	Katkaisin	Katkaisin				10 A			
Sähkökötodot	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	3~ 400 V, 50 Hz				~N, 230 V, 50 Hz			
	Kapasiteetti	3 kW + 6 kW				2 kW			
	Virta	13 A				9 A			
	Katkaisin	16 A				16 A			
Äänitehotaso (PWL)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	-				-			
	Kapasiteetti	-				-			
	Virta	-				-			
	Katkaisin	41 dB(A)							

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHT20X- MEHEW	EHT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä		Yksikön kokonaismitat (korkeus × leveys × syvyys)													
Yksikön lämmityspiirin vesiliavuus *1		Yksikön lämmityspiirin vesiliavuus *1													
Tuuletetun palautus- ta-astian (ensilämmitys)		Tuuletetun palautus- ta-astian (ensilämmitys)													
Ensiöpiiri		Ohjaustermistori													
Varoventtiili		Varoventtiili													
Virtausanturi		Virtausanturi													
Suojalaitte	Sähkölämmitin	BH käsipalautteen termostaatti													
	BH termalinen katkaisu	BH termalinen katkaisu													
Ohjaustermistori		Ohjaustermistori													
LV-säiliö	IH käsipalautteen termostaatti	IH käsipalautteen termostaatti													
	Lämpötila- ja varoventtiili	Lämpötila- ja varoventtiili													
Vesi		Ensiöpiiri													
LV-piiri		LV-piiri													
Neste		Neste													
Kylmäaine		Kaasu													
Lämmitys		Huonelämpötila													
Virtauslämpötila *6, *7		Virtauslämpötila *6, *7													
Huonelämpötila		Huonelämpötila													
Jäähdytys		Virtauslämpötila													
Lämpövesi, LV		Lämpövesi, LV													
Legionellan torjunta		Legionellan torjunta													
Ulkolämpötila		Ulkolämpötila													
Ulkolämpötila		Ulkolämpötila													
Lämmitys		Lämmitys													
Jäähdytys		Jäähdytys													
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)													
Tulot		Tulot													
Virta		Virta													
Katkaisin		Katkaisin													
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)													
Kapasiteetti		Kapasiteetti													
Virta		Virta													
Katkaisin		Katkaisin													
Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)		Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)													
Kapasiteetti		Kapasiteetti													
Virta		Virta													
Katkaisin		Katkaisin													
Äänitehotaso (PWL)		Äänitehotaso (PWL)													

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Lämpimän käyttöveden nimellinen määrä	Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)	170 L		
	Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1	1750 x 595 x 680 mm		
	Tuuletetun painu- ta-asian (ensiolämmitys)	4,3 L	12 L	6,2 L
	Nimellistilavuus	0,1 MPa (1 baari)		
Ensiöpiiri	Täyttöaine	80 °C		
	Ohjaustermistori	0,3 MPa (3 baaria)		
	Varoventtiili	Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)		
	Virtausanturi	90 °C		
Sähköläm- mitin	BH käsipalautteen termostaatti	121 °C		
	BH termiaalinen katkaisu	75 °C		
	Ohjaustermistori	-		
	IH käsipalautteen termostaatti	1,0 MPa (10 baaria)		
LV-säiliö	Lämpötila- ja varoventtiili	G1		
	Vesi	LV-piiri		
	Kymääine	G3/4		
	Kaasu	ø6,35 mm		
Lämmitys	Huonelämpötila	ø12,7 mm		
	Virtauslämpötila *6, *7	10-30 °C		
	Huonelämpötila	20-60 °C		
	Jäähdytys	-		
Lämmitys, LV	Lämmitys	5-25 °C		
	Legionellan torjunta	40-60 °C		
	Ulkolämpötila	60-70 °C		
	Ulkolämpötila	0-35 °C (≤ 80 %RH)		
Lämmitys	Jäähdytys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko.		
	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~N, 230, 50 Hz		
	Tulo	0,30 kW		
	Virta	1,95 A		
Sähkölämmi- tin	Katkaisin	10 A		
	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~N, 230 V, 50 Hz		
	Kapasiteetti	2 kW		
	Virta	9 A		
Uppokuumen- nin *5	Katkaisin	16 A		
	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	-		
	Kapasiteetti	-		
	Virta	-		
Äänitehotaso (PWL)	Katkaisin	-		
	Äänitehotaso (PWL)	41 dB(A)		

<Taulukko 3.5>

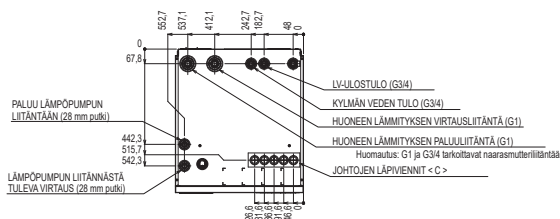
*1 Tämä arvo ei sisällä seuraavia: puhtaan piirin, ensisijaisen LV-piirin (3-teventillistä lämmityspiirin yhtymäkohtaan), paisunta-asian putkiston ja paisunta-asian tilavuutta.
*2 Ympäristö ei saa jäätää.
*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko (min. 10 °C). Jäähdytystila ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala. Jos käytät järjestelmää jäähdytyksessä ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäänytyn vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.
*4 Mallin, joka ei sisällä sähkölämmittintä ja uppokuumentinta, suurin sallittu kuuman veden lämpötila on "Ulkoyksikön enimmäislämpötila" -arvo.
*5 Älä asenna uppokuumentimia, joissa ei ole lämpökatkaisua. Käytä korvaavina varaosina vain Mitsubishi Electricin huolto-osia.
*6 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. PUZ: 70 °C. Muut: 60 °C
*7 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. WZ: 75 °C. Muut: 60 °C

Tekniset piirustukset

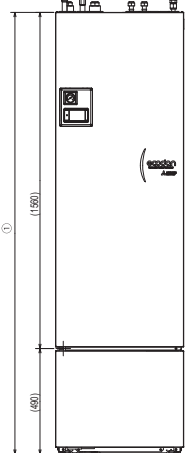
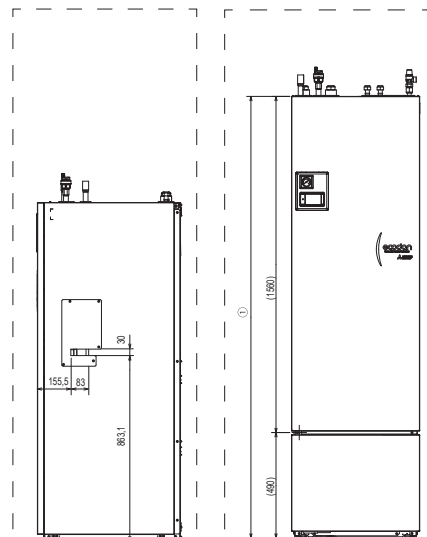
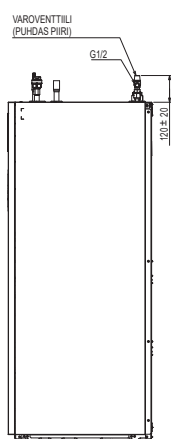
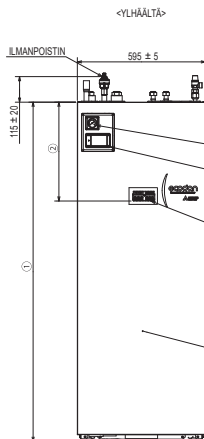
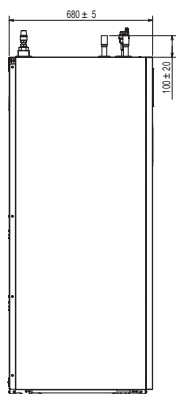
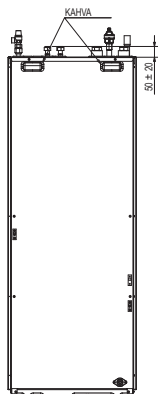
<E**T***-M**E>

(Pakattu mallijärjestelmä)

LV-säiliön kapasiteetti	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931

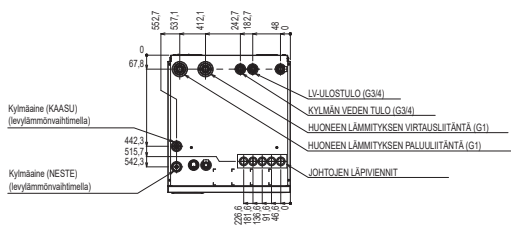


<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>

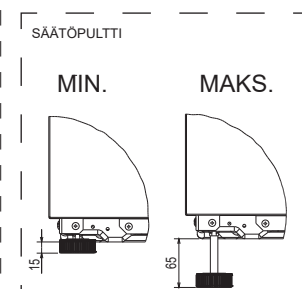
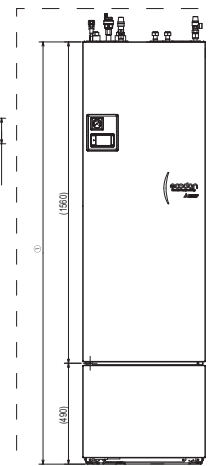
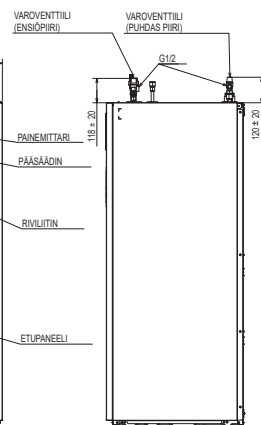
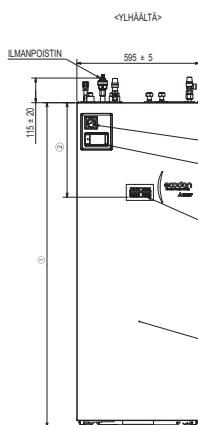
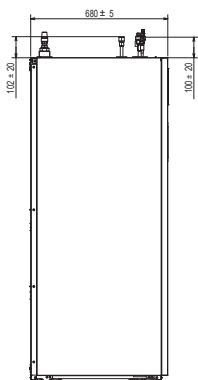
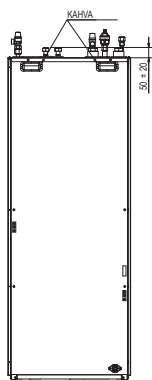


(Split-mallijärjestelmä)

LV-säiliön kapasiteetti	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



<E*ST30*-M*EE>

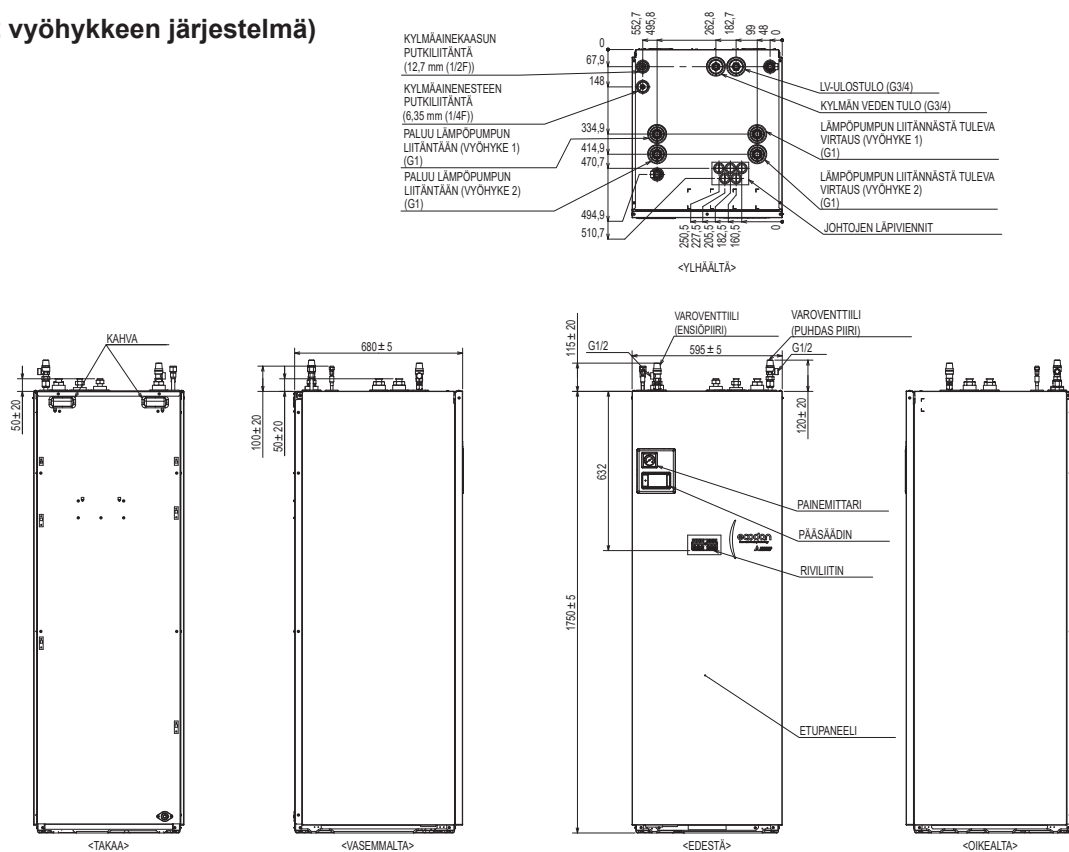


Putken kuvaus	Liitännäskoko/-tyyppi	
Kylmäaine (KAASU) (Levylämmönvaihtimella)	12,7 mm tai 15,88 mm/Laippa (E*ST**F-*) 12,7 mm/Laippa (E*ST**D-*) 15,88 mm/Laippa (E*ST**C-*)	 Varoitus • Kylmäaineputkiliitoksen pitää olla helposti saavutettavissa huoltoa varten. • Jos kylmäaineputket liitetään uudelleen irrottamisen jälkeen, kokoa putken laipallinen osa uudelleen.
Kylmäaine (NESTE) (Levylämmönvaihtimella)	6,35 mm/Laippa (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Laippa (E*ST**C-*)	
Johtojen läpiviennit 	Tulot ①, ② ja ③: Vie pienjännitejohtimet mukaan lukien ulkoiset tulojohtimet ja termistorijohtimet. Tulot ④ ja ⑤: Vie suurjännitejohtimet mukaan lukien virtakaapeli, sisä-ulkokaapeli ja ulkoiset lähtöjohtimet. *Käytä langattomalle vastaanottimelle (lisävaruste) kaapelille ja langattomalle Ecodan-käyttöliittimälle (valinnainen) tuloa ①.	

<Taulukko 3.6>

3 Tekniset tiedot

(Split-mallin 2 vyöhykkeen järjestelmä)



Johtojen läpiviennit



Tulot ①, ② ja ③: Vie pienjännitejohtimet mukaan lukien ulkoiset tulojohtimet ja termistorijohtimet.
 Tulot ④ ja ⑤: Vie suurjännitejohtimet mukaan lukien virtakaapeli, sisä-ulkokaapeli ja ulkoiset lähtöjohtimet.
 *Käytä langattomalle vastaanottimelle (lisävaruste) kaapelille ja langattomalle Ecodan-käyttöliittymälle (valinnainen) tuloa ①.

3 Tekniset tiedot

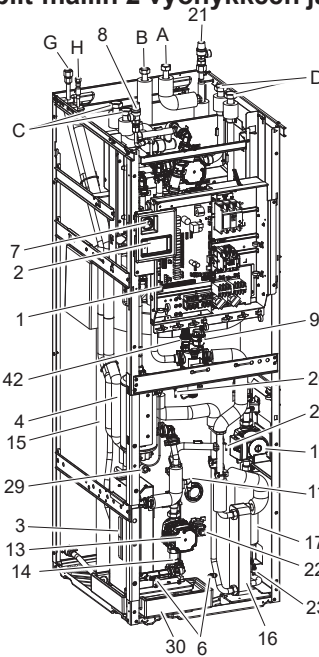
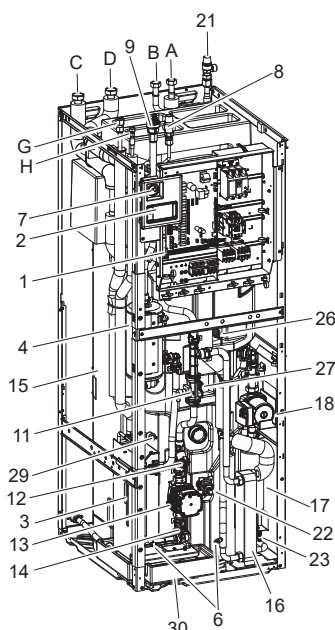
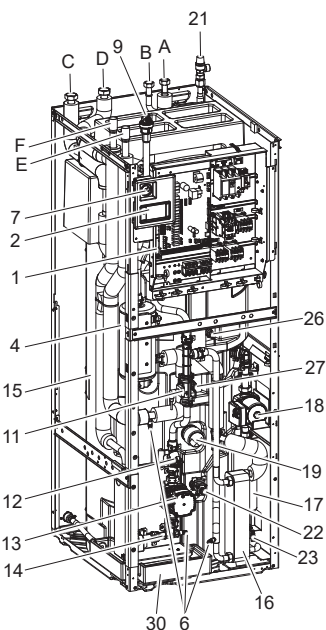
Komponenttiosat

<E**T***-M**E>

(Pakattu mallijärjestelmä)

(Split-mallijärjestelmä)

(Split-mallin 2 vyöhykkeen järjestelmä)



<Kuva 3.1>

Huomautus:

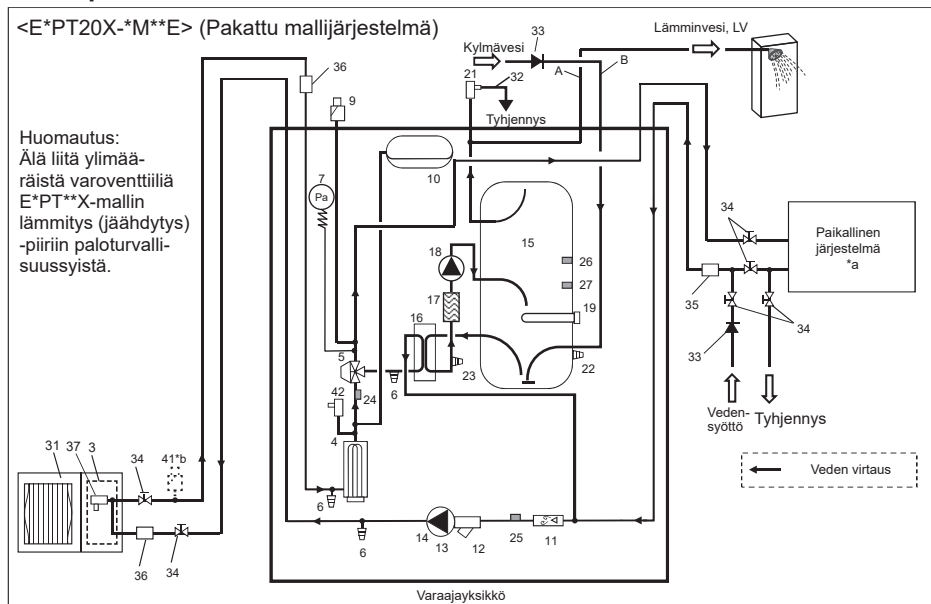
Muista asentaa sopivankokoinen ensiöpuolen paisunta-astia kaikkien E**T***-M**EE*-mallien asentamisen yhteydessä. (Katso lisätiedot kuvista 3.2–3.4 ja 4.3.2)

Nro	Osan nimi	Nro	Osan nimi	Nro	Osan nimi
A	LV-poistoputki	13	Vesikiertopumppu 1 (ensiöpiiri)	35	Magneettisuodatin (hankitaan erikseen) (suositeltava)
B	Kylmän veden tuloputki	14	Pumpun kulma	36	Sihti (hankitaan erikseen)
C	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen paluuliitäntä)	15	LV-säiliö	37	Varoventtiili (3 baaria – ulkoyksikössä)
D	Vesiputki (huoneen lämmityksen/jäähdytyksen virtausliitäntä)	16	Levylämmönvaihdin (vesi–vesi)	38	Sisääntulon ohjausryhmä *1
E	Vesiputki (lämpöpumpun liitännästä tuleva virtaus)	17	Lianerotin	39	Täyttösilmukka (palloventtiilit, takaiskuventtiilit ja joustava letku) *1
F	Vesiputki (paluu lämpöpumpun liitännään)	18	Vesikiertopumppu (puhdas piiri)	40	Juomaveden paisunta-astia *1
G	Kylmäaineputki (kaasu)	19	Uppokuumennin *1	41	Ilmanpoistin (hankitaan erikseen)
H	Kylmäaineputki (neste)	20	Lämpötila- ja varoventtiili *1	42	Varoventtiili (5 baaria)
1	Ohjaus- ja sähkörasia	21	Varoventtiili (10 baaria) (LV-säiliö)	43	Vesikiertopumppu 2 (vyöhyke 1)
2	Pääsäädin	22	Tyhjennysyhde (LV-säiliö)	44	Vesikiertopumppu 3 (vyöhyke 2)
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi)	23	Tyhjennysyhde (puhdas piiri)	45	Sekoitusventtiili
4	Sähkölämmitin 1, 2	24	Termistori (virtausveden lämpöt.) (THW1)	46	Magneettisuodatin
5	3-tieventtiili	25	Termistori (paluuv veden lämpöt.) (THW2)	47	Mutalukko
6	Tyhjennysyhde (ensiöpiiri)	26	Termistori (LV-säiliön ylempi veden lämpöt.) (THW5A)	48	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6)
7	Painemittari	27	Termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (THW5B)	49	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuv veden lämpöt.) (THW7)
8	Varoventtiili (3 baaria)	28	Termistori (kylmäainenesteen lämpöt.) (TH2)	50	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8)
9	Automaattinen ilmanpoistin	29	Paineanturi	51	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuv veden lämpöt.) (THW9)
10	Paisunta-astia (ensiöpiiri)	30	Tyhjennysastia	52	Otsikko
11	Virtausanturi	31	Ulkoyksikkö		
12	Magneettisuodatin	32	Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)		
		33	Takaiskuventtiili (hankitaan erikseen)		
		34	Erotusventtiili (hankitaan erikseen)		

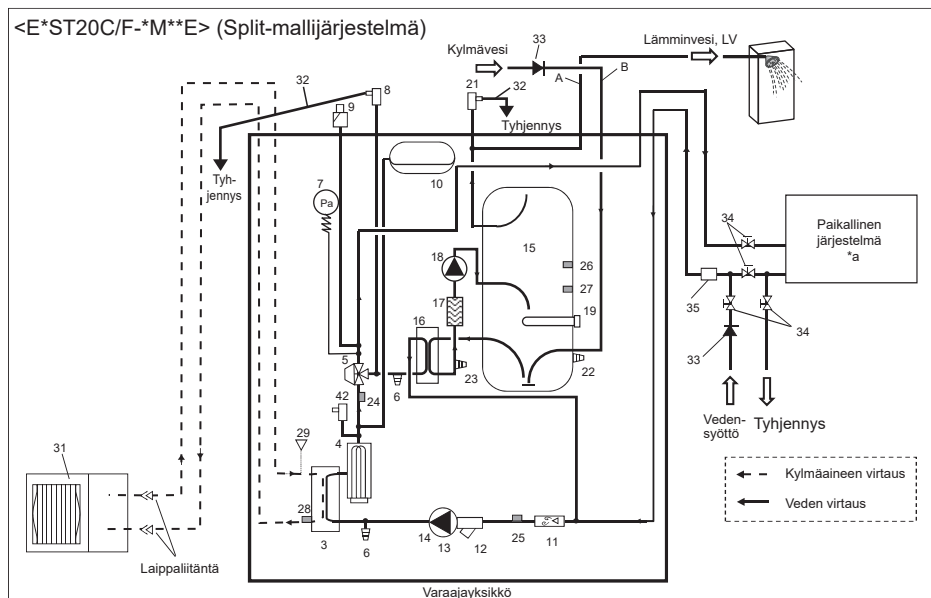
<Taulukko 3.7>

*1 Toimitetaan AINOASTAAN Yhdistyneen kuningaskunnan mallin mukana. Lisätietoja lisävarusteista löytyy PAC-WK02UK-E:n asennusoppaasta.

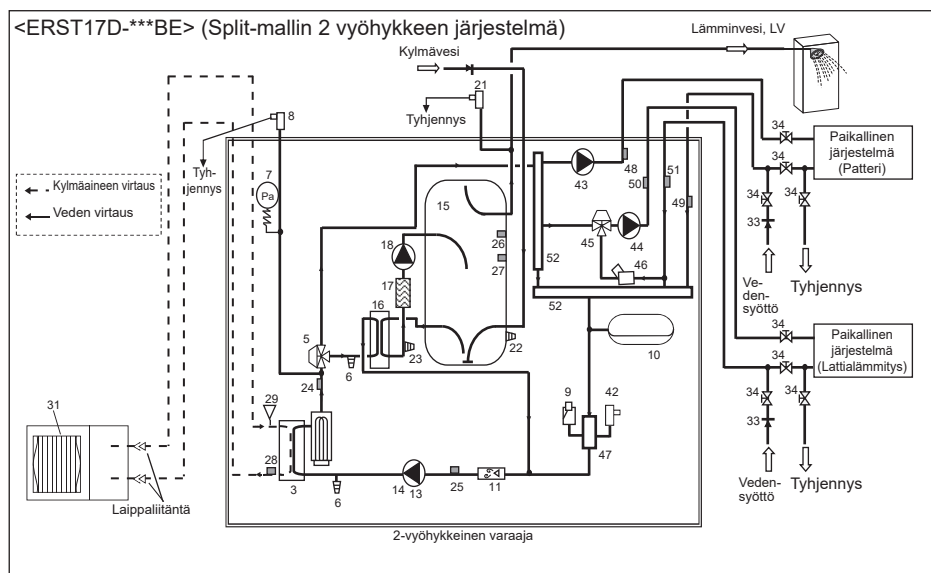
Vesipiirin kaavio



<Kuva 3.2>



<Kuva 3.3>



<Kuva 3.4>

Mene Mitsubishi Electric -verkkosivuille ja tarkista muiden yksiköiden vesipiirit ja kunkin yksikön osat.

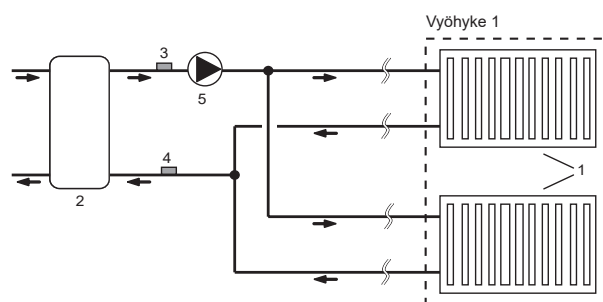
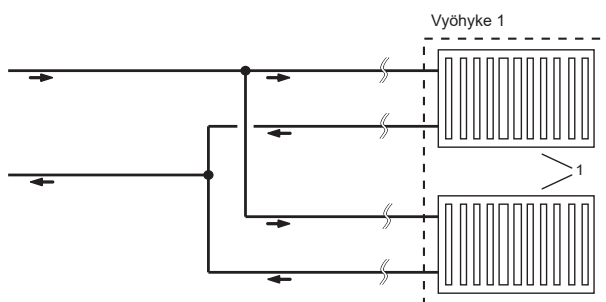
*a Katso seuraava kohta "Paikallinen järjestelmä".
*b Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin sisäyksikkö tai jos on paikka, jossa ilma jää jumiin vesiputken yläosaan, harkitse tämän osan lisäämistä.

Huomautukset

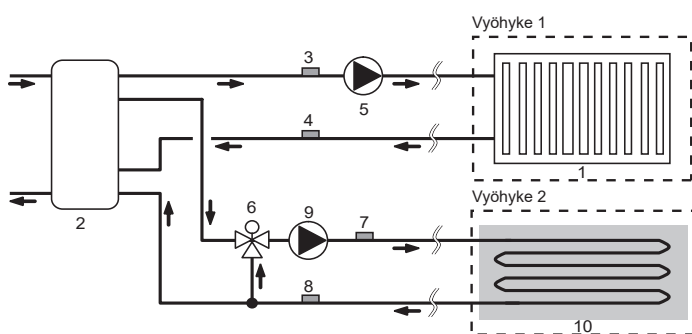
- Varaajayksikön tyhjentämistä varten sekä tulo- että lähtöputkistoon täytyy asentaa erotusventtiili.
- Muista asentaa sihti varaajayksikön tuloputkistoon.
- Sopiva tyhjennysputkisto on liitettävä paikallisten määräysten mukaisesti varoventtiileihin, joiden liittäminen siihen neuvotaan Kuvissa 3.2, 3.3 ja 3.4.
- Takaiskuventtiili täytyy asentaa kylmän veden syöttöputkeen (IEC 61770).
- Kun käytetään eri metalleista valmistettuja komponentteja tai liitetään eri materiaaleista tehtyjä putkia, eristä kaikki liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioireaktiota pääse syntymään.

■ Paikallinen järjestelmä

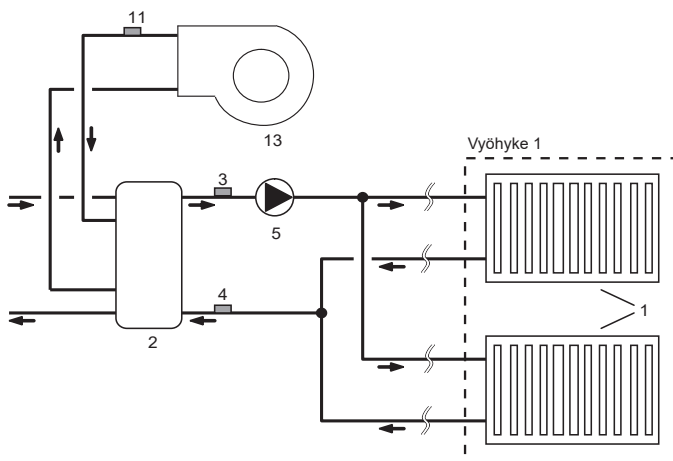
1 vyöhykkeen lämpötilansäätö



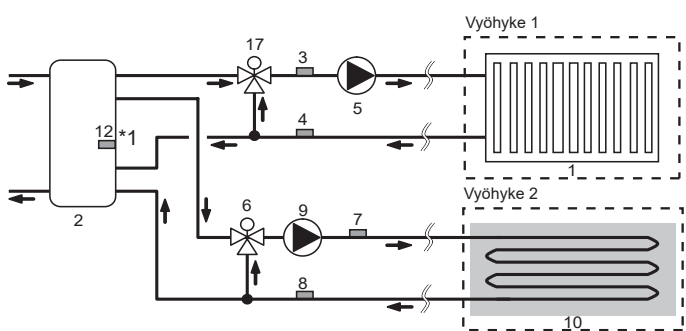
2 vyöhykkeen lämpötilansäätö



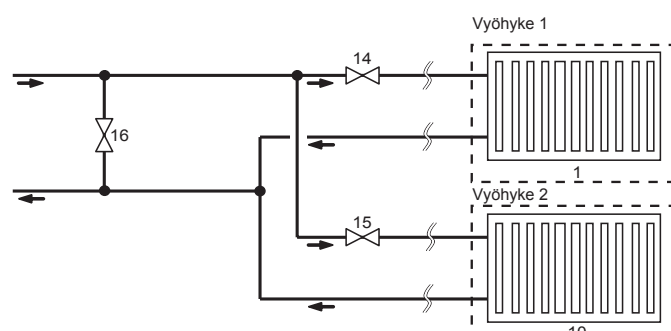
1 vyöhykkeen lämpötilansäätö kattilan kanssa



2 vyöhykkeen lämpötilansäätö & puskurisäiliön ohjaus



1 vyöhykkeen lämpötilansäätö (2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus)



1. Vyöhykkeen 1 lämpösäteilijät (esim. patteri, puhallinkonvektoriyksikkö) (hankitaan erikseen)
2. Sekoitussäiliö (hankitaan erikseen)
3. Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6) } Valinnainen osa:
4. Termistori (vyöhykkeen 1 paluuvien lämpöt.) (THW7) } PAC-TH011-E
5. Vyöhykkeen 1 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)
6. Vyöhykkeen 2 moottoroitu sekoitusventtiili (hankitaan erikseen)
7. Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8) } Valinnainen osa:
8. Termistori (vyöhykkeen 2 paluuvien lämpöt.) (THW9) } PAC-TH011-E
9. Vyöhykkeen 2 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)

10. Vyöhykkeen 2 lämpösäteilijät (esim. lattialämmitys) (hankitaan erikseen)
11. Termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (THWB1) } Valinnainen osa:
12. Termistori (sekoitussäiliön veden lämpöt.) (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E
13. Kattila (hankitaan erikseen)
14. Vyöhykkeen 1 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
15. Vyöhykkeen 2 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
16. Ohitusventtiili (hankitaan erikseen)
17. Vyöhykkeen 1 moottoroitu sekoitusventtiili (hankitaan erikseen)

*1 VAIN puskurisäiliön ohjaus (lämmitys/jäähdytys) sovelletaan kohtaan "Älyverkkovaikuttaminen".

<Valmistelu ennen asennusta ja huoltoa>

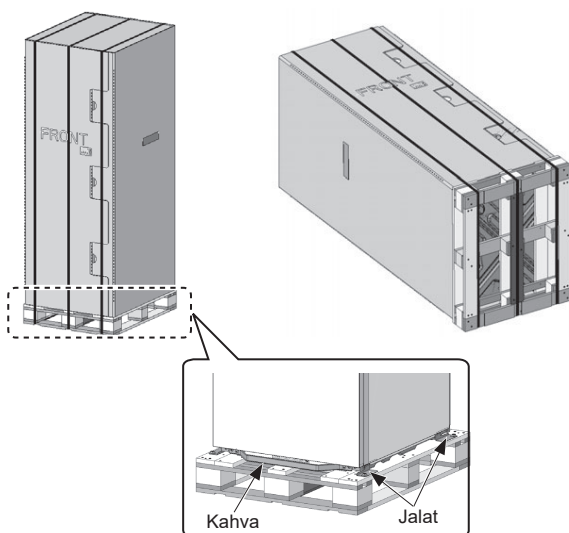
- Valmistele asianmukaiset työkalut.
- Valmistele asianmukainen suojaus.
- Anna osien jäähtyä ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta.
- Kun järjestelmän toiminta on pysäytetty, kytke virtakatkaisin pois päältä ja irrota virtapistoke.
- Pura kondensaattorin varaus ennen sähköosiin liittyvien töiden aloittamista.

<Varotoimet huollon aikana>

- Älä tee sähköosiin liittyviä töitä, jos kätesi ovat märät.
- Älä kaada vettä tai nestettä sähköosiin.
- Älä kosketa kylmäainetta.
- Älä kosketa kylmäainejakson kuumia tai kylmiä pintoja.
- Jos piirin korjaus tai tarkastus täytyy tehdä ilman, että virta katkaistaan, toimi hyvin varovasti, jotta et kosketa jännitteisiä osia.

4.1 Sijainti

■ Kuljetus ja käsittely



<Kuva 4.1.1>

Varaajayksikkö toimitetaan puisella kuormalavalla pahvilla suojattuna.

Varaajayksikköä kuljetettaessa on huolehdittava siitä, että kotelo ei vaurioidu iskuista. Älä poista suojapakkausta ennen kuin varaajayksikkö on saapunut lopulliseen sijoituspaikkaansa. Tämä auttaa suojaamaan rakennetta ja ohjauspaneelia.

- Varaajayksikkö voi olla kuljetuksen aikana joko pysty- tai vaakatasossa. Jos yksikköä kuljetetaan vaakasuorassa, paneelin, jossa on merkintä "Front", on oltava suunnattu **YLÖSPÄIN** <Kuva 4.1.1>.
- Varaajayksikön siirtämiseen tarvitaan AINA vähintään 3 henkilöä.
- Käytä varaajayksikköä kannettaessa mukana toimitettuja kahvoja.
- Varmista ennen kahvojen käyttöä, että ne on kiinnitetty turvallisesti.
- **Käytä suojavarusteita etukahvaa koskettaessasi.** Kahva voi aiheuttaa vaurioita, jos suojavarusteita ei käytetä.
- **Kun laite on asennuspaikalla, poista etukahva, kiinnitysjalat, puinen jalusta ja muut pakkaukset.**
- **Säilytä kahvat myöhempää kuljetusta varten.**

■ Sopiva sijainti

Ennen asennusta varaajayksikkö tulee säilyttää paikassa, joka on suojattu säältä ja pakkaselta. Yksiköitä **EI** saa pinota.

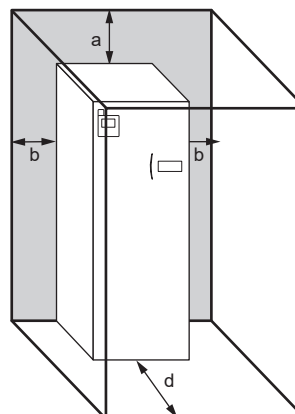
- Varaajayksikkö täytyy asentaa sisätiloihin säältä suojattuun paikkaan, joka ei jäädy.
- Asenna varaajayksikkö paikkaan, jossa se ei ole alttiina vedelle/liialliselle kosteudelle.
- Varaajayksikkö täytyy asettaa tasaiselle seinälle, joka kantaa sen painon **TÄYTTETTYNÄ**. (Säädettäviä jalkoja (lisävaruste) voidaan käyttää varmistamaan, että laite on vaakasuorassa.)
- Varmista säädettäviä jalkoja käyttäessäsi, että lattia on riittävän tukeva.
- Huolehdi siitä, että yksikön ympärille ja eteen jää riittävästi tilaa huoltoa varten <Kuva 4.1.2>.
- Kiinnitä varaajayksikkö, jotta se ei kaadu vahingossa tai maanjäristyksen aikana.
- Ole varovainen, ettet riko laitteeseen kiinnitettyä eristettä.

■ Huollon pääsykaaviot

Huoltopääsy	
Parametri	Mitta (mm)
a	300*
b	150
c	10
(yksikön takana oleva etäisyys ei näy kuvassa 4.1.2)	
d	500

<Taulukko 4.1.1>

Poistoputkia varten **TÄYTYY** jättää riittävästi tilaa kansallisten ja paikallisten rakennusmääräysten mukaisesti.



<Kuva 4.1.2>

Huoltopääsy

* Kun varaajayksikön päälle asennetaan valinnainen 2-vyöhykkeinen sarja (PAC-TZ02-E2), laite tarvitsee 300 mm lisätilaa (yhteensä 600 mm).

Säilytetyn veden lämpöhävikin minimoimiseksi varaajayksikkö täytyy sijoittaa sisätiloihin paikkaan, joka ei jäädy, esimerkiksi kodinhoituhuoneeseen.

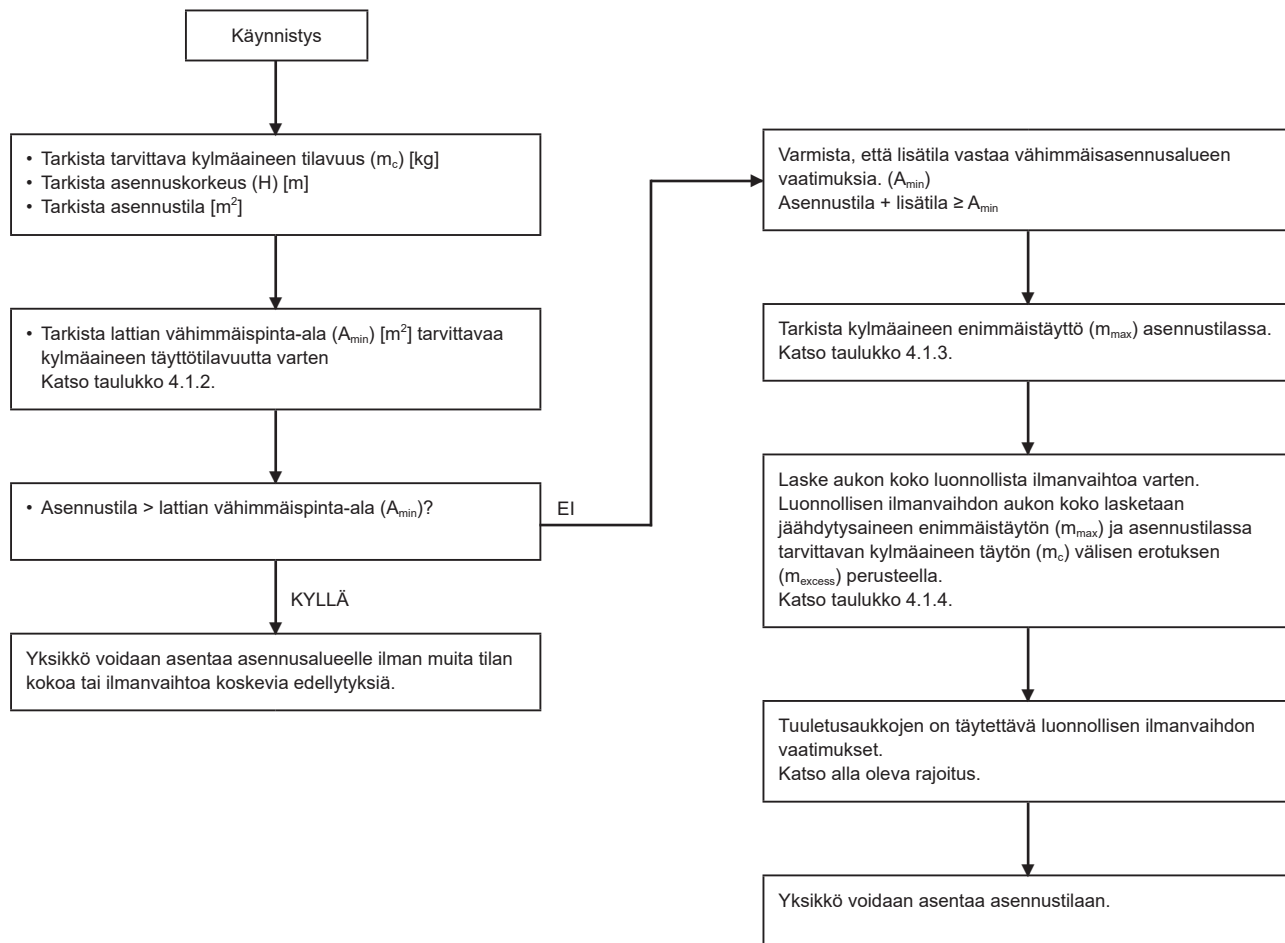
■ Siirtäminen

Jos varaajayksikkö täytyy siirtää uuteen paikkaan, tyhjennä se kokonaan ennen siirtämistä, jotta yksikkö ei vaurioidu.

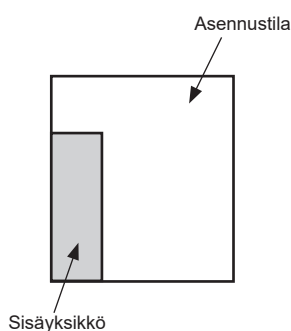
Sisäyksikön asennusvaatimukset R32-kylmäaineelle

- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on $< 1,84$ kg, ylimääräistä lattian vähimmäispinta-alaa ei tarvita.
- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on $\geq 1,84$ kg, lattian vähimmäispinta-alan vaatimuksia sovelletaan alla olevan vuokaavion mukaisesti.
- Yli 2,4 kg:n täyttö ei ole sallittu yksikössä.

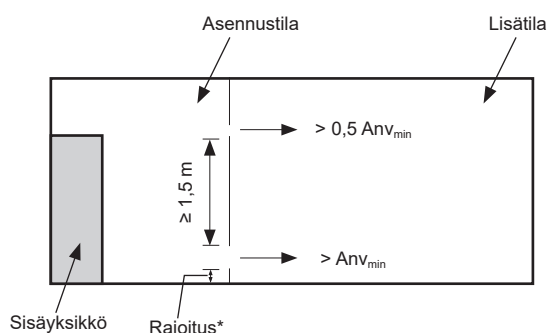
Vuokaavio sisäyksikön asennusta varten



Varaajayksikkö:



Varaajayksikkö:
Jos ilmanvaihto on luonnollinen



* Ilmanvaihdon rajoitus

Seuraavia ehtoja on noudatettava, kun yhdistettyjä tiloja ja luonnollista ilmanvaihtoa varten tarvitaan aukkoja.

- Jos aukot ovat yli 300 mm:n päässä lattiasta, niiden pinta-alaa ei pidä ottaa huomioon, kun aukkojen vähimmäiskokoa määritetään luonnollista ilmanvaihtoa varten (Anv_{min}).
- Vähintään 50 % vaaditusta aukon koosta Anv_{min} on oltava alle 200 mm:n päässä lattiasta.
- Alimpien aukkojen pohja ei saa olla vapautumispistettä korkeammalla, kun yksikkö on asennettu ja sijaitsee enintään 100 mm:n päässä lattiasta.
- Aukot ovat pysyviä aukkoja, joita ei voi sulkea.
- Seinän ja tiloja yhdistävän lattian välisten aukkojen korkeus on vähintään 20 mm.
- Toinen, korkeampi aukko tarvitaan. Toisen aukon kokonaiskoon on oltava vähintään 50 % aukon vähimmäiskoosta Anv_{min} , ja sen on sijaittava vähintään 1,5 m:n päässä lattiasta.

Sisäyksikön asennusvaatimukset R32-kylmäaineelle

Lattian vähimmäispinta-ala: Varaajayksikkö

m _c [kg]	Lattian vähimmäispinta-ala (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Taulukko 4.1.2>

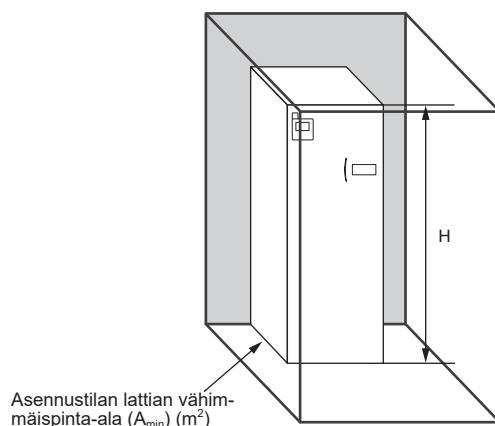
- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on < 1,84 kg, ylimääräistä lattian vähimmäispinta-alaa ei tarvita.
- Yli 2,4 kg:n täyttö ei ole sallittu yksikössä.
- Noudata kylmäaineen välitöissä arvoltaan korkeampaa riviä. Esimerkki: Jos kylmäaineen täyttö on 2,04 kg, käytä 2,1 kg:n riviä.
- Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi

Tilassa sallittu kylmäaineen enimmäistäyttö: Varaajayksikkö

Asennustila [m ²]	Kylmäaineen enimmäistäyttö tilassa (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Taulukko 4.1.3>

- Noudata välipohjallisissa tiloissa arvoltaan alaisempaa riviä. Esimerkki: Jos lattian-ala on 5,4 m², käytä riviä 5 m².
- Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi



Tuuletusaukkojen vähimmäiskoko luonnollista ilmanvaihtoa varten: Varaajayksikkö

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Aukkojen vähimmäiskoko luonnollista ilmanvaihtoa varten (Anv _{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Taulukko 4.1.4>

- m_{excess}-väliarvojen osalta käytetään arvoa, joka vastaa taulukon korkeampaa m_{excess}-arvoa.
Esimerkki:
m_{excess} = 0,44 kg, käytetään arvoa, joka vastaa arvoa m_{excess} = 0,5 kg.
- Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi

4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset

Veden laadun on täytettävä eurooppalaisen direktiivin (EU) 2020/2184 standardit ja/tai paikalliset kansalliset standardit.

Esimerkiksi Ranskassa: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Veden laatu ensiöpiirissä

- Ensiöpiiriin sisältämän veden on noudatettava kansallisia paikallisia standardeja:
Esimerkiksi Saksassa ja Belgiassa: VDI2035 lomake 1
- Ensiöpiiriin sisältämän veden tulee olla puhdasta ja pH-arvoltaan 6,5–10,0.

■ Veden laatu puhtaassa piirissä

- Puhtaan piiriin sisältämän veden tulee olla puhdasta ja pH-arvoltaan 6,5–8,0.
- Seuraavat ovat puhtaan piiriin sisältämän veden maksimiarvot;
Kalsium: 100 mg/L, Kovuus: 250 mg/L (Ca-kovuus)
14,0 °dH (saksalainen aste)
25 °f (ranskalainen aste)
17,5 °E (englantilainen aste)
Kloridi: 100 mg/L, kupari: 0,3 mg/L
- Muiden puhtaan piiriin sisältämän veden ainesosien tulee täyttää eurooppalaisen direktiivin (EU) 2020/2184 standardit.
- Kalkinmuodostumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi alueilla, joissa vesi on kovaa, varaajassa olevan veden lämpötilaksi (LV maks.lämpötila) kannattaa rajoittaa 55 °C ja/tai lisätä soveltuva vedenkäsittelyaine (vedenpehmentin).

■ Jäätymisenesto

Jäätymisenestoliuksissa pitäisi käyttää propyleeniglykolia, jonka myrkyllisyysluokka on 1 Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition-julkaisun mukaisesti.

Huomautukset:

- Etyleeniglykoli on myrkyllistä, eikä sitä pitäisi käyttää ensiövesipiirissä juomavesipiiriin saastumisen välttämiseksi.
- 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjauksen kanssa tulee käyttää propyleeniglykolia.

■ Uusi asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä puhdista putket huolellisesti rakennusjätteistä, juotostinasta yms. käyttämällä sopivaa kemiallista puhdistusainetta.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta.
- Korroosionestoinetta tulee kuitenkin aina käyttää.

■ Olemassa oleva asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä vanha lämmityspiiri TÄYTYY puhdistaa kemiallisesti siinä olevan lian poistamiseksi.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin ja split-malliin tai PUMY-järjestelmään, jossa ei ole sähkölämmittintä, yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta.
- Korroosionestoinetta tulee kuitenkin aina käyttää.

Kemiallisia puhdistus- ja estoaineita käytettäessä noudata aina valmistajan ohjeita ja varmista, että tuote soveltuu vesipiirissä käytetyille materiaaleille

■ Huoneen lämmitys-/jäähdytyspiiriin tarvitseman veden vähimmäismäärä

Ulkolämpöpumpputyksikkö		Sisäyksikön sisältämän veden määrä [L]	Lisäksi vaadittu veden määrä [L]*1	
			Keskimääräinen / Lämmin ilmasto*2	Kylmä ilmasto*2
Pakattu malli	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Split-malli SUZ-sarja	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
	SUZ-S(H)WM60		4	21
Split-malli PUZ-sarja	PUZ-S(H)WM80	5	6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
	PUMY-P112		22	75
Split-malli Multi-sarja	PUMY-P125	5	22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Taulukko 4.2.1>

*1 Veden määrä: Jos laitteessa on ohituspiiri, edellisessä taulukossa esitetään veden vähimmäismäärä ohitustapauksessa.

*2 Ilmasto: Tarkista 2009/125/EY: tarkista ilmastovyöhyke energiaan liittyvien tuotteiden direktiivistä ja asetuksesta (EU) N:o 813/2013.

*3 SUZ-sarja: Virtauslämpötila EI SAA olla koskaan alle 32 °C, kun ulkolämpötila laskee alle -15 °C:seen.

Tällöin levylämmönvaihdin saattaa jäätyä ja vaurioitua, ja myös ulkolämmönvaihdin saattaa jäätyä riittämättömän sulatuksen vuoksi.

1. tapaus: Ei jaettua ensiö- ja toisiopiiriä

- Varmista tarvittava, taulukon 4.2.1 mukainen veden määrä vesiputken ja patterin tai lattialämmityksen mukaan.

2. tapaus: Erillinen ensiö- ja toisiopiiri

- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukitusikäyttö ei ole mahdollista, varmista lisäveden määrä vain ensiöpiirissä taulukon 4.2.1 mukaisesti.
- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukitusikäyttö on mahdollista, varmista ensiö- ja toisiopiiriin koko veden määrä taulukon 4.2.1 mukaisesti.

Asenna puskurisäiliö, jos vaadittavasta veden määrästä on puutetta.

4.3 Vesiputket

■ Kuumavesiputket

Varaajayksikössä EI OLE ILMANVAIHTOA. Ilman venttiiliä toimivia lämmönvesijärjestelmiä asennettaessa on noudatettava rakennusmääräysten osia G3 (Englanti ja Wales), P3 (Skotlanti) ja P5 (Pohjois-Irlanti). Jos laitetta asennetaan Yhdistyneen kuningaskunnan ulkopuolella, noudata oman maasi säännöksiä, jotka koskevat kuumavesijärjestelmiä, joissa ei ole ilmanvaihtoa.

Kytke LV-virtaus putkeen A (kuva 3.1).

Varaajayksikön seuraavien turvallisuuskomponenttien toiminta täytyy tarkistaa asennuksen aikana poikkeavuuksien varalta:

- Varoventtiili (ensiöpiiri ja tankki)
- Paisunta-astian esitäyttö (kaasun täyttöpaine)

Seuraavien sivujen ohjeita lämpimän veden turvallisen tyhjennyksen suorittamiseksi turvallisuuslaitteista on noudatettava tarkasti.

- Putkista tulee hyvin kuumia, joten ne täytyy eristää palovammojen ehkäisemiseksi.
- Varmista putkia liitettäessä, ettei niihin pääse vieraita esineitä kuten roskia.

■ Kylmän veden putkisto

Kylmä vesi, joka vastaa sopivaa standardia (ks. kohta 4.2), on johdettava järjestelmään liittämällä putki B (kuva 3.1) asianmukaisilla liittännöillä.

■ Lyhyen kierron torjunta

Jos laitteistossa on termostaatti- tai moottoroituja venttiileitä, vähintään yhden venttiilin on oltava täysin auki kullakin vyöhykkeellä (mieluiten suurimmalla päästölähteellä).

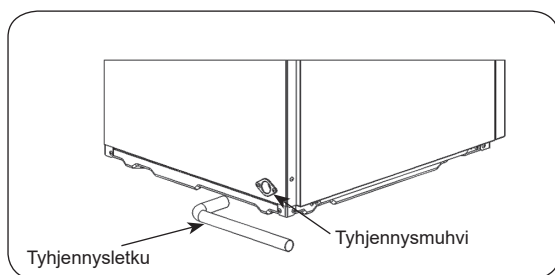
■ Tyhjennysputket (VAIN ER-sarjat)

Tyhjennys asetetaan tapahtumaan yksikön takaosan vasemmalla puolella olevan tyhjennysmuhvin kautta.

Tyhjennysputki täytyy asentaa jäähdystilassa kondensoituneen veden poistamista varten.

Sulje tyhjennysmuhvin reikä, kun jäähdystoimintoa ei käytetä.

- Jotta likavesi ei pääse tyhjentymään suoraan lattialle varaajayksikön viereen, kytke sopiva poistoputki varaajayksiköstä.
- Asenna tyhjennysputki tiukasti liittämällä vuotamisen estämiseksi.
- Eristä tyhjennysputki kunnolla, jotta erikseen hankittavasta tyhjennysputkesta ei tipu vettä.
- Asenna tyhjennysputki laskemaan alaspäin vähintään 1/100.
- Älä sijoita tyhjennysputkea poistokanavaan, jossa on rikkikaasuja.
- Tarkista asennuksen jälkeen, että tyhjennysputki poistaa veden asianmukaisesti putken ulostulosta ja asianmukaiseen paikkaan.
- Tyhjennysputki liitetään huoneessa olevaan tyhjennysaukkoon.



<Kuva 4.3.1>

■ Alipaineen torjunta

Estääkseen LV-säiliöön kohdistuvan paineen muodostumista asentajan on asennettava asianmukaiset putkistot tai käytettävä asianmukaisia laitteita.

■ Hydrauliset suodattimet (VAIN E*PT-sarja)

Asenna hydraulinen suodatin tai sihti (hankitaan erikseen) veden sisäänottoon (putki E kuvassa 3.1)

■ Putkiliitännät

Liitännät varaajayksikköön tehdään käyttämällä G-ruuviliitännällä.

Huomautus: Ennen putkien kovajuottoa suojaa varaajayksikön putket märillä pyyhkeillä tai muulla lämpösuojaalla.

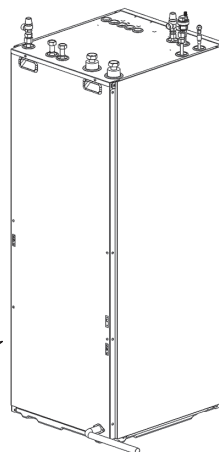
■ Putkien eristys

- Kaikki näkyvissä olevat vesiputket täytyy eristää tarpeettoman lämpöhäviön ja kondensaation estämiseksi. Jotta varaajayksikköön ei pääse kondensaatiota, sen päällä olevat putket ja liitännät täytyy eristää huolellisesti.
- Mikäli mahdollista, kylmä- ja kuumavesiputket eivät saa sijaita lähellä toisiaan tarpeettoman lämmönsiirron välttämiseksi.
- Ulkolämpöpumpputyksikön ja varaajayksikön väliset putket täytyy eristää sopivalla putkieristysmateriaalilla, jonka lämmönjohtavuus on $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Asennus>

1. Tyhjennysmuhvi (sisähalkaisija 26 mm) on varaajayksikön takaosan vasemmalla puolella. (Kuva 4.3.1)
2. Kiinnitä tyhjennysmuhviin sopiva tyhjennysputki (VP-20) polyvinyylikloridityypisellä liimalla.
3. Aseta tyhjennysputkisto ulostuloaukkoon asti siten, että sen vietto on yli sadasosan.

Huomautus: Kiinnitä erikseen hankittava tyhjennysputki, jotta putki ei putoa tyhjennysmuhvista.



■ Paisunta-astioiden mitoitus

Paisunta-astian tilavuuden täytyy sopia paikallisen järjestelmän veden tilavuuteen.

Lämmityspiirin paisunta-astian mitoittamiseen voidaan käyttää seuraavaa kaavaa ja kaaviota.

Jos tarvittava paisunta-astian tilavuus ylittää sisäänrakennetun paisunta-astian tilavuuden, asenna lisäpaisunta-astia, jotta paisunta-astioiden yhteistilavuus ylittää tarvittavan paisunta-astian tilavuuden.

* E**T***-M*EE*-mallia asennettaessa pitää asentaa sopiva ensiöpuolen paisunta-astia ja ylimääräinen 3 baarin varoventtiili paikan päällä, sillä malliin EI OLE asennettu ensiöpuolen paisunta-astiaa.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Jossa:

V : Tarvittava paisunta-astian tilavuus [L]

ε : Veden laajenemiskerroin

G : Järjestelmässä olevan veden kokonaistilavuus [L]

P¹ : Paisunta-astian asetuspaine [MPa]

P² : Suurin käytönaikainen paine [MPa]

Oikealla oleva kaavio on seuraaville arvoille

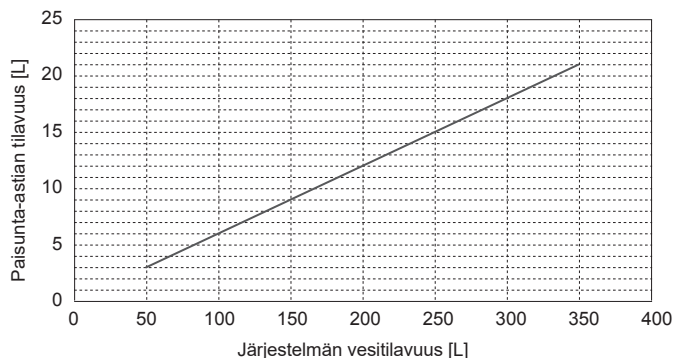
ε : lämpötilassa 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*30 %:n turvamarginaali on lisätty.

Paisunta-astian mitoitus



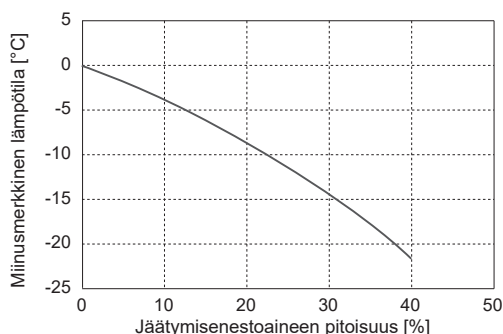
<Kuva 4.3.2>

■ Järjestelmän täyttäminen (ensiöpiiri)

1. Tarkista ja lataa paisunta-astia.
2. Tarkista, että kaikki liitännät – myös tehtaalla asennetut – ovat tiukassa.
3. Eristä varaajayksikön ja ulkoysikön väliset putket.
4. Puhdista ja huuhtelee järjestelmästä kaikki lika huolellisesti. (Katso ohjeet kohdasta 4.2)
5. Täytä varaajayksikkö juomavedellä. Täytä ensiölämmityspiiri vedellä ja sopivalla jäätymisenesto- ja estoaineella tarpeen mukaan. **Käytä aina ensiöpiiriä täyttäessä täyttösilmukkaa, jossa on kaksoistakaiskuventtiili, jotta vesi ei pääse virtaamaan takaisin.**
6. Tarkista, onko vuotoja. Jos vuoto löytyy, kiristä liittimien ruuvit.

- Jäätymisenestoa tulee aina käyttää pakattu malli-järjestelmissä (katso ohjeita kohdasta 4.2). Asentajan vastuulla on päättää asennuspaikan olosuhteiden mukaan, täytyykö split-mallijärjestelmissä käyttää jäätymisenestoliuosta. Korroosionestoa ei tule käyttää sekä split-malli- että pakattu malli-järjestelmissä. Kuvassa 4.3.3 näytetään miinusmerkkinen lämpötilan suhde jäätymisenesto-aineen pitoisuuteen. Kuva on esimerkki FERNOX ALPHI-11 -aineesta. Katso muiden aineiden pitoisuudet vastaavasta oppaasta.
- Kun liitetään eri materiaaleista valmistettuja metalliputkia, eristä liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.

7. Paineista järjestelmä 1 baariin.
8. Vapauta kaikki järjestelmään jäänyt ilma lämmitysjakson aikana ja sen jälkeen käyttämällä ilmanpoistimia.
9. Lisää vettä tarpeen mukaan. (Jos paine on alle 1 baaria)
10. Ilman poistamisen jälkeen automaattisen ilmanpoistimen **TÄYTYY** olla suljettu.

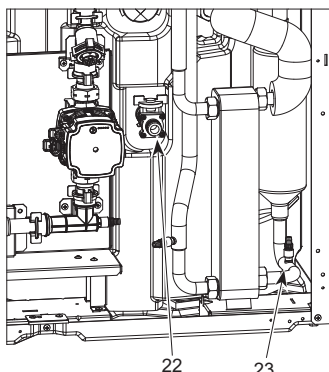


<Kuva 4.3.3>

fi <Varaajayksikön tyhjennys>

HUOMIO: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Jotta lämpöpumppuyksikön putkistosta poistuu ilmaa, kytke lämpimän käyttöveden kiertovesipumppu päälle 1-2 minuutiksi ja poista mahdollinen ilma lähimmän lämminvesihanan kautta, jotta yksikkö on täysin alustettu/vedellä täytetty.
2. Ennen kuin yrität tyhjentää varaajayksikön, irrota se sähköverkosta estääksesi uppokuumentimen ja sähkölämmittimen palamisen.
3. Eristä kylmän veden syöttö LV-säiliöön.
4. Avaa kuumavesihana, jotta vesi pääsee valumaan ilman tyhjiötä.
5. Kiinnitä letku LV-säiliön tyhjennysyhteisiin (nro 22 ja 23 kuvassa 4.3.4). Letkun on kestettävä kuumuutta, koska tyhjennettävä vesi voi olla hyvin kuumaa. Letkun on valuttava LV-säiliön pohjaa alempaan paikkaan juoksutuksen varmistamiseksi. Aloita tyhjennys avaamalla tyhjennysyhde.
6. Kun LV-säiliö on tyhjenetty, sulje tyhjennysyhde ja kuumavesihana.
7. Kiinnitä ensiöpiirin kohdalla letku vesipiirin tyhjennysyhteisiin (nro 6 kuvassa 3.1). Letkun on kestettävä kuumuutta, koska tyhjennettävä vesi voi olla hyvin kuumaa. Letkun on valuttava tyhjennysyhdetä alempaan paikkaan juoksutuksen varmistamiseksi.
8. Sihtiin jää vettä vielä varaajayksikön tyhjennyksen jälkeen. Tyhjennä sihti irrottamalla sihdin kansi. (nro 12 kuvassa 3.1)



<Kuva 4.3.4>

Vesikiertopumpun ominaisuudet

1. Ensiopiiri

Pumpun nopeus voidaan valita pääsääntöisesti asetuksella (katso <Kuva 4.3.5 – 4.3.12>).

Säädä pumpun nopeusasetus niin, että ensiopiirin virtausnopeus on sopiva asennettua ulkoyksikköä varten (katso Taulukko 4.3.1). Järjestelmään täytyy ehkä lisätä toinen pumppu ensiopiirin pituuden ja nousun mukaan.

Jos ulkoyksikön mallia ei ole mainittu taulukossa 4.3.1, katso veden virtausnopeusalue ulkoyksikön tuotekuvauksen teknisten tietojen taulukosta.

<Toinen pumppu>

Jos asennukseen tarvitaan toinen pumppu, lue seuraavat tiedot huolellisesti.

Jos järjestelmässä käytetään toista pumppua, se voidaan sijoittaa kahdella tavalla.

Pumpun sijainti määrää, mihin FTC-napaan signaalikaapeli liitetään. Jos lisäpumppujen virta on suurempi kuin 1 A, käytä asianmukaista relettä. Pumpun signaalikaapeli voidaan kytkeä liittimeen TBO.1 1-2 tai CNP1 mutta ei molempiin.

Vaihtoehto 1 (vain huoneen lämmitys/jäähdytys)

Jos toista pumppua käytetään vain lämmityspiiriä varten, signaalikaapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 3 ja 4 (OUT2). Tässä asennossa pumppua voidaan käyttää eri nopeudella kuin varaajayksikön sisäänrakennettua pumppua.

Vaihtoehto 2 (ensiopiirin LV- ja huoneen lämmitys/jäähdytys)

Jos toista pumppua käytetään ensiopiirissä varaajayksikön ja ulkoyksikön välissä (VAIN pakattu järjestelmä), signaalikaapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 1 ja 2 (OUT1). Tässä asennossa pumpun nopeuden **TÄYTYY** vastata varaajayksikön sisäänrakennetun pumpun nopeutta.

Huomautus: Katso ”5.2 Tulosten/lähtöjen liittäminen”.

2. Puhdas piiri

Oletusasetus: Nopeus 2

LV-kiertovesipumpun PITÄÄ olla asetettu nopeudelle 2.

Ulkolämpöpumppuyksikkö		Veden virtausnopeusalue [L/min]	Suosittelut virtaus [L/min] *1
Pakattu malli	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Split-malli SUZ-sarja	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Split-malli PUZ-sarja	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Split-malli Multi-sarja	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Taulukko 4.3.1>

Huomautukset:

- Jos veden virtausnopeus on alle virtausanturin virtausnopeuden minimi-asetuksen (oletus 5,0 L/min), virtausnopeuden vika aktivoituu.
- Jos veden virtausmäärä on yli 36,9 L/min (E**T20/30-sarja) tai 25,8 L/min (E**T17-sarja), virtausnopeus on suurempi kuin 2,0 m/s, mikä voi syövyttää putkia.

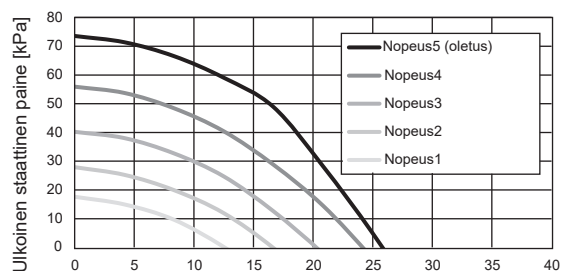
*1 Asennusta varten suositeltu virtausnopeus

*2 Puskurisäiliön kanssa

*3 Jos haluat varmistaa maksimivirtausnopeuden, asenna lisäpumppu.

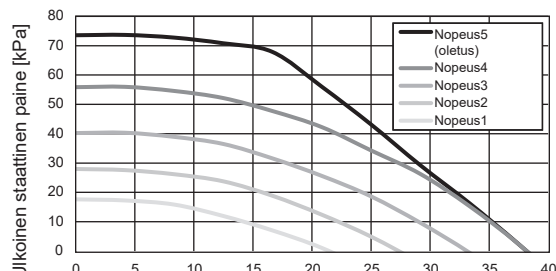
Vesikiertopumpun ominaisuudet

E*PT17X-sarja



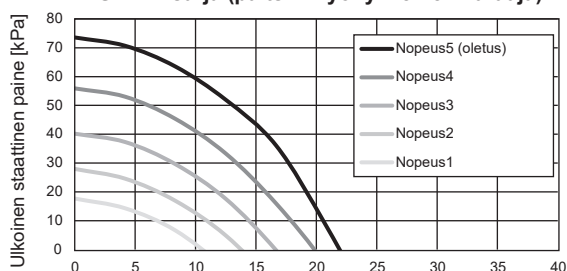
<Kuva 4.3.5>

E*PT20/30X-sarja



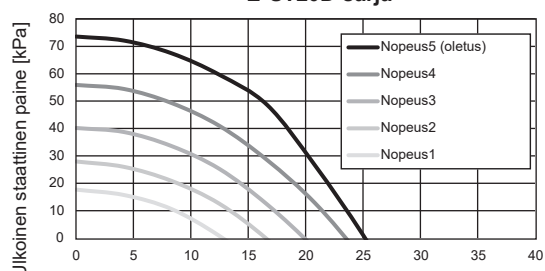
<Kuva 4.3.6>

E*ST17D-sarja (paitsi 2-vyöhykkeinen varaaja)



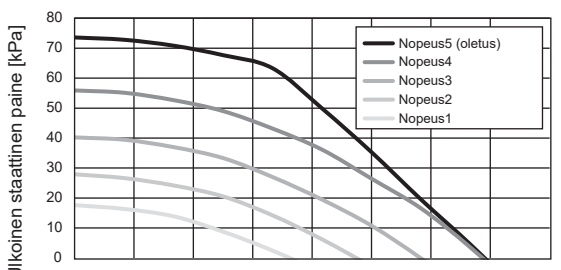
<Kuva 4.3.7>

E*ST20D-sarja



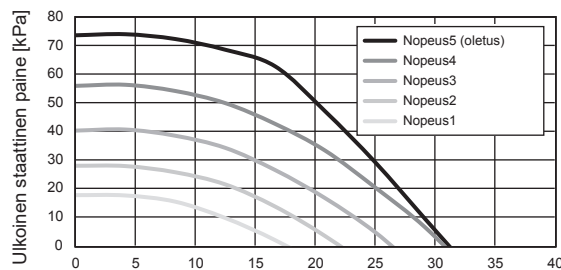
<Kuva 4.3.8>

E*ST20/30C-sarja



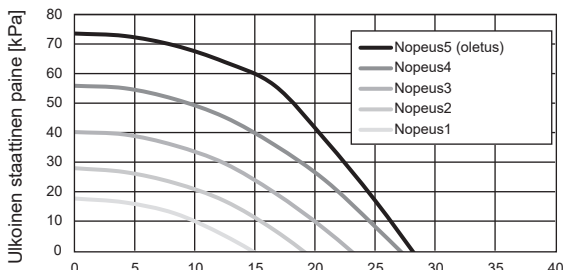
<Kuva 4.3.9>

E*ST20F/30F-sarja



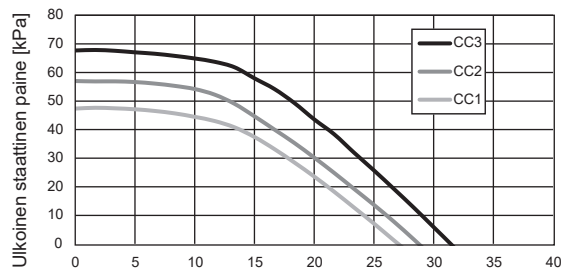
<Kuva 4.3.10>

E*ST30D-sarja



<Kuva 4.3.11>

2-vyöhykkeinen varaaja



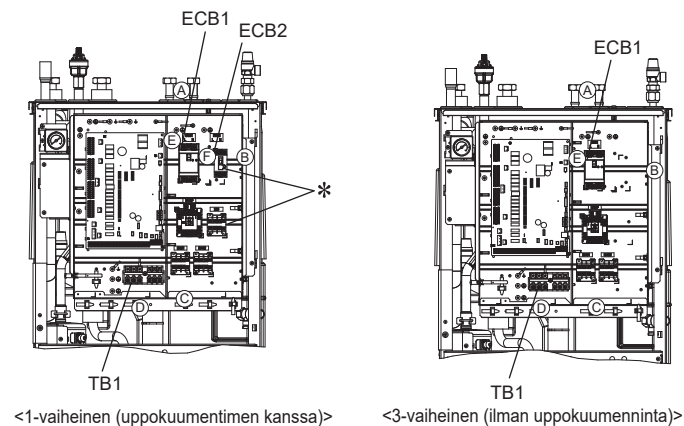
<Kuva 4.3.12>

Huomautus: Aseta E*PT-sarjaa asennettaessa pumpun nopeus siten, että varaajayksikön ja ulkoyksikön välinen painehäviö on otettu huomioon ulkoisessa staattisessa paineessa.

4.4 Sähköliitäntä

Kaikki sähkötyöt tulee antaa pätevän asentajan suoritettaviksi. Muuten seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja kuolema. Lisäksi tuotteen takuu mitätöityy. Kaikkien johdotusten tulee noudattaa kansallisia määräyksiä.

Katkaisimen lyhenne	Merkitys
ECB1	Sähkölämmittimen vikavirtakatkaisin
ECB2	Uppokuumentimen vikavirtakatkaisin
TB1	Riviliitin 1



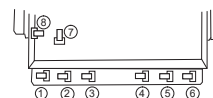
Varaajyksikkö voidaan virroittaa kahdella tavalla.

1. Virtakaapeli vedetään ulkoyksiköstä varaajyksikköön.
2. Varaajyksiköllä on itsenäinen virtalähde.

Liitännät tulee tehdä vasemmalla olevissa kuvissa osoitettuihin liittimiin vaiheen mukaan.

Sähkölämmitin ja Uppokuumentimen täytyy liittää toisistaan riippumatta erillisiin virtalähteisiin.

- Paikallisesti hankitut johdot täytyy asentaa varaajyksikön yläosassa olevien läpivientien kautta. (Katso taulukko 3.6.)
- Johdot täytyy viedä ohjaus- ja sähkörasian oikeaa puolta pitkin alas ja kiinnittää paikoilleen toimitukseen kuuluvilla pidikkeillä.
- Johtimet tulee syöttää kaapelien tulojen kautta yksi kerrallaan kuten alla.
 - ② Lähtöjohdin
 - ③ Sisä-ulkajohdin
 - ⑤ Voimajohto (B.H.) / Voimajohto (I.H.) (valinnainen)
 - ⑦ Signaalitulojohtimet
- Liitä ulkoyksikön–varaajyksikön liitäntäkaapeli TB1:een.
- Liitä sähkölämmittimen virtakaapeli ECB1:een.
- Jos käytössä on uppokuumentimen, kytke virtajohto ECB2:een.



- Vältä johtojen ja osien välistä kosketusta (*).
- Varmista, että ECB1 ja ECB2 ovat päällä.
- Kun johdotus on valmis, varmista, että pääsäätimen kaapeli on kytketty releen liittimeen.

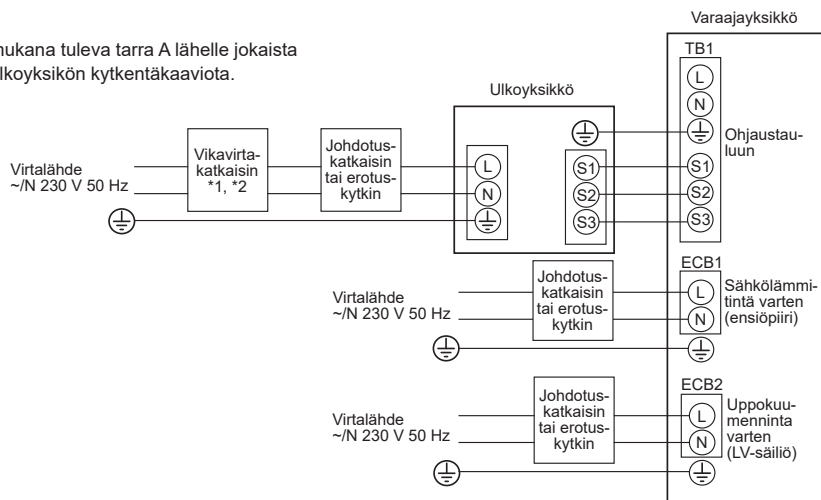
Varaajyksikkö saa virran ulkoyksikön kautta

(Jos haluat käyttää riippumatonta lähdettä, siirry Mitsubishi Electricin verkkosivuille.) PXZ-malli ei ole käytettävissä.

Malli on varaajyksikkö, jonka tehonlähteenä on VAIN yksittäinen lähde.

<1-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista varaajyksikön ja ulkoyksikön kytkentäkaaviota.



- *1. Jos asennetussa vikavirtakatkaisimessa ei ole ylivirtasuojaa, asenna samaan virtalinjaan katkaisin, jossa on kyseinen toiminto.
- *2. Tarvitaan katkaisin, jonka kontaktin erotus on vähintään 3,0 mm jokaisen navan välissä. Käytä vikavirtakatkaisinta (NV). Katkaisin täytyy asentaa, jotta varmistetaan kaikkien aktiivisten vaihejohtimien irtikytkentä virransyötöstä.
- *3. Maks. 45 m
Jos käytetään 2,5 mm², maks. 50 m
Jos käytetään 2,5 mm² ja S3 erotettu, maks. 80 m
- *4. Alla olevan taulukon arvoja ei ole aina mitattu maattoarvoa vastaan.

<Kuva 4.4.1>
Sähköliitännät, 1-vaihe

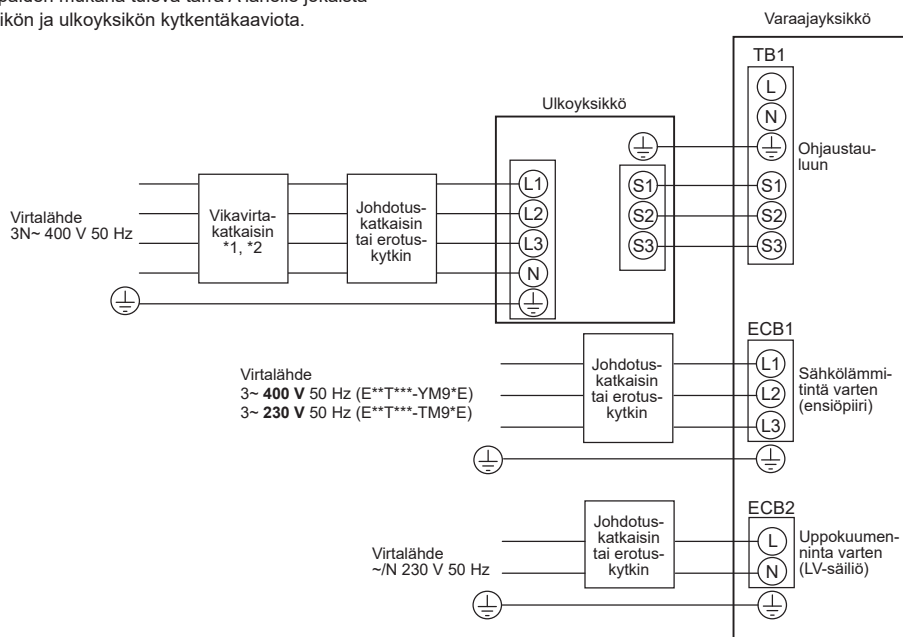
Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin (ensiöpiiri)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Uppokuumentimen (LV-säiliö)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Johdotusnumero × koko (mm ²)	Varaajyksikkö – ulkoyksikkö *3	3 × 1,5 (polaarinen)
	Varaajyksikkö – ulkoyksikön maatto *3	1 × min. 1,5
Piirin arvo	Varaajyksikkö – ulkoyksikkö S1–S2 *4	230 VAC
	Varaajyksikkö – ulkoyksikkö S2–S3 *4	24 VDC

- Huomautukset:**
1. Johtimen koon on noudatettava paikallisia ja kansallisia määräyksiä.
 2. Sisäyksikön/ulkoyksikön liitosjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60245 IEC 57)
Sisäyksikön virtajohtimet eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60227 IEC 53)
 3. Asenna maatto muita kaapeleita pidemmäksi.
 4. Jätä jokaiselle lämmittimelle riittävästi virtalähteen lähtökapasiteettia. Virtalähteen kapasiteetin puute voi aiheuttaa kalinaa.

<3-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista varaajayksikön ja ulkoyksikön kytkenäkaaviota.



<Kuva 4.4.2>
Sähköliitännät, 3-vaihe

Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti (sisäyksikön viite)	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin (ensiöpiiri)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Uppokuumennin (LV-säiliö)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Johdotusnumero × koko (mm ²)	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö *3	3 × 1,5 (polaarinen)
	Varaajayksikkö – ulkoyksikön maatto *3	1 × min. 1,5
Piirin arvo	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö S1–S2 *4	230 VAC
	Varaajayksikkö – ulkoyksikkö S2–S3 *4	24 VDC

*1. Jos asennetussa vikavirtakatkaisimessa ei ole ylivirtasuojaa, asenna samaan virtalinjaan katkaisin, jossa on kyseinen toiminto.

*2. Tarvitaan katkaisin, jonka kontaktin erotus on vähintään 3,0 mm jokaisen navan välissä. Käytä vikavirtakatkaisinta (NV).
Katkaisin täytyy asentaa, jotta varmistetaan kaikkien aktiivisten vaihejohtimien irtikytkentä virransyötöstä.

*3. Maks. 45 m

Jos käytetään 2,5 mm², maks. 50 m

Jos käytetään 2,5 mm² ja S3 erotettu, maks. 80 m

*4. Yllä olevan taulukon arvoja ei ole aina mitattu maattoarvoa vastaan.

Huomautukset:

1. Johtimen koon on noudatettava paikallisia ja kansallisia määräyksiä.
2. Sisäyksikön/ulkoyksikön liitosjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60245 IEC 57)
Sisäyksikön virtajohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60227 IEC 53)
3. Asenna maatto muita kaapeleita pidemmäksi.
4. Jätä jokaiselle lämmittimelle riittävästi virtalähteen lähtökapasiteettia. Virtalähteen kapasiteetin puute voi aiheuttaa kalinaa.

5 Järjestelmän asetukset

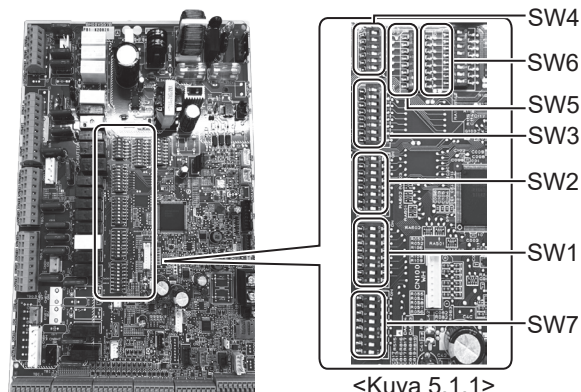
5.1 Dip-kytkimien toiminnot

Dip-kytkimen numero on painettu piirikorttiin olennaisten kytkimien viereen. Piirikorttiin ja itse Dip-kytkinryhmään on painettu sana ON (Päällä). Kytkimen siirtäminen tarvitaan nuppineula, ohuen metalliviivoittimen kulma tai vastaava.

Dip-kytkimien asetukset on lueteltu alla taulukossa 5.1.1.

Vain valtuutettu asentaja voi muuttaa Dip-kytkimen asetusta omalla vastuullaan asennusolosuhteiden mukaisesti.

Muista sammuttaa sekä sisä- että ulkoyksikön virtalähteet ennen kytkimien asetusten muuttamista.



Dip-kytkin	Toiminto	OFF	ON	Oletusasetukset: Sisäyksikön malli
SW1	SW1-1 Kattila	ILMAN kattilaa	Kattilan KANSSA	OFF
	SW1-2 Lämpöpumpun suurin lähtöveden lämpötila	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3 LV-säiliö	ILMAN LV-säiliötä	LV-säiliön KANSSA	ON
	SW1-4 Uppokuumennin	ILMAN uppokuumennintä	Uppokuumennin KANSSA	OFF : Paitsi EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Sähkölämmitin	ILMAN sähkölämmittintä	Sähkölämmittimen KANSSA	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Sähkölämmittimen toiminto	Vain lämmitys	Lämmitys ja LV	OFF : E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Ulkoyksikön tyyppi	Split-tyyppi	Pakattu tyyppi	OFF : E*ST***-M**E* ON : E*PT**X-M**E*
	SW1-8 Langaton kaukosäädin	ILMAN langatonta kaukosäädintä	Langattoman kaukosäätimen KANSSA	OFF
SW2	SW2-1 Huonetermostaatin 1 tulon (IN1) logiikan muutos	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa oikosulku	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa katkos	OFF
	SW2-2 Virtauskytkimen 1 tulon (IN2) logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW2-3 Sähkölämmittimen kapasiteetin rajoitus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF : Paitsi E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Jäähdytystilan toiminto	Passiivinen	Aktiivinen	OFF : EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E*
	SW2-5 Automaattinen vaihto varalämmityslähteen käyttöön (kun virhe pysäyttää ulkoyksikön)	Passiivinen	Aktiivinen *2	OFF
	SW2-6 Sekoitussäiliö	ILMAN sekoitussäiliötä	Sekoitussäiliön KANSSA	OFF : Paitsi E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE
	SW2-7 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö	Passiivinen	Aktiivinen *3	ON
	SW2-8 Virtausanturi	ILMAN virtausanturia	Virtausanturin KANSSA	ON
SW3	SW3-1 Huonetermostaatin 2 tulon (IN6) logiikan muutos	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa oikosulku	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa katkos	OFF
	SW3-2 Virtauskytkimen 2 ja 3 tulon logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW3-3 3-tieventtiilin tyyppi	AC-moottori	Askelmoottori	OFF : Paitsi E**T17X/17D/20D-M**E ON : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Sähköenergian mittari	ILMAN sähköenergian mittaria	Sähköenergian mittarin KANSSA	OFF
	SW3-5 Lämmitystilan toiminto *4	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW3-6 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW3-7 LV:n lämmönvaihdin	Kierukka säiliössä	Ulkoinen levy HEX	ON
	SW3-8 Lämpömittari	ILMAN lämpömittaria	Lämpömittarin KANSSA	OFF
SW4	SW4-1	—	—	OFF
	SW4-2	—	—	OFF
	SW4-3	—	—	OFF
	SW4-4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana) *5	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW4-5 Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	Normal	Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	OFF *6
	SW4-6 Hätätila (kattilakäyttö)	Normal	Hätätila (kattilakäyttö)	OFF *6
SW5	SW5-1	—	—	OFF
	SW5-2 Edistynyt automaattinen sopeutuminen	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW5-3	Kapasiteettikoodi		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	OFF
	SW6-1	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	OFF
SW6	SW6-3 Paineanturi	Passiivinen	Aktiivinen	OFF : Paitsi E*ST**D/F-M**E ON : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analoginen lähtösignaali (0–10 V)	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW6-5	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	OFF

<Taulukko 5.1.1>

5 Järjestelmän asetukset

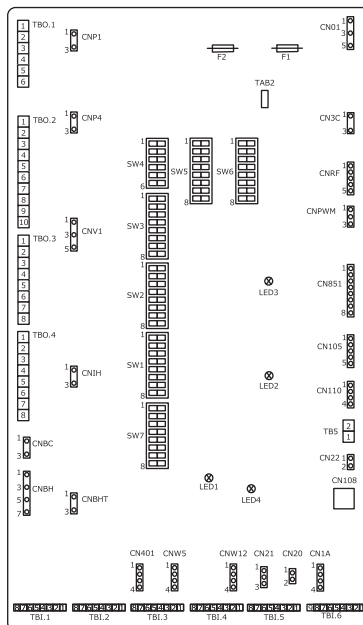
Dip-kytkin		Toiminto	OFF	ON	Oletusasetukset: Sisäyksikön malli
SW7	SW7-1	Sekoitusventtiilin asetus	Vain vyöhyke 2	Vyöhyke 1 ja 2	OFF
	SW7-2	Pakkojäähdytystilan tulo (IN13) logiikan muutos	Aktiivinen oikosulussa	Aktiivinen avattuna	OFF
	SW7-3	Jäähdytyksen rajalämpötilan tulo (IN15) logiikan muutos	Aktiivinen oikosulussa	Aktiivinen avattuna	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Taulukko 5.1.1>

- Huomautukset:**
- *1. Kun varaajaysikkö on liitetty PUMY-P- ja PXZ-ulkoyksikköön, jonka ulostuloveden enimmäislämpötila on 55 °C, Dip SW1-2 on kytkettävä OFF-tilaan.
 - *2. Ulkoinen lähtö (OUT11) on käytettävissä. Turvallisuussyistä tämä toiminto ei ole käytettävissä tiettyjen virheiden kanssa. (Tällöin järjestelmän toiminta täytyy pysäyttää, ja vain vesikiertopumppu jää käyntiin.)
 - *3. Aktiivinen vain, kun SW3-6 on asennossa OFF.
 - *4. Tämä kytkin toimii vain, kun varaajaysikkö on liitetty ulkoyksikköön PUHZ-FRP. Jos on liitetty erityyppinen ulkoyksikkö, lämmitystilatoiminta on aktiivinen riippumatta siitä, onko kytkin asennossa ON tai OFF.
 - *5. Huoneen lämmitystä ja lämmintä vettä (LV) voidaan käyttää vain sisäyksikössä, kuten sähkölämmittimessä. (Katso ”5.4 Vain sisäyksikön toiminta”.)
 - *6. Jos hätätilaa ei enää tarvita, palauta kytkin asentoon OFF.

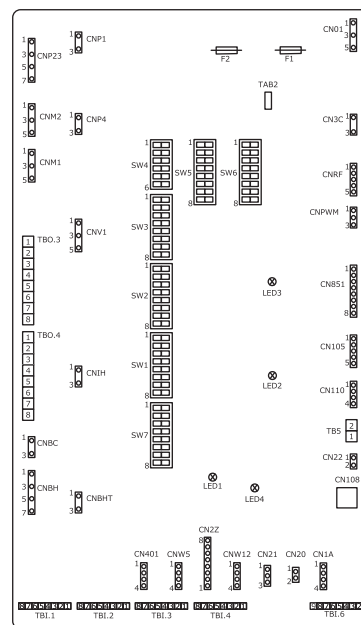
5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen

(Paitsi E*ST***-M*BE)



<Kuva 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Kuva 5.2.2>

5 Järjestelmän asetukset

■ Signaalitulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF (katkos)	ON (oikosulku)
IN1	TBI.1 7-8	—	Huonetermostaatin 1 tulo *1	Katso SW2-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Virtauskytkimen 1 tulo	Katso SW2-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Virtauskytkimen 2 tulo (vyöhyke 1)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Tarveohjauksen tulo	Normal	Lämmönlähde OFF (POIS) / kattilakäyttö *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ulkotermostaatin tulo *2	Normaali käyttö	Lämmittimen toiminta / kattilakäyttö *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Huonetermostaatin 2 tulo *1	Katso SW3-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Virtauskytkimen 3 tulo (vyöhyke 2)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Sähköenergian mittari 1		
IN9	TBI.3 5-6	—	Sähköenergian mittari 2	*4	
IN10	TBI.2 1-2	—	Lämpömittari		
IN11	TBI.3 3-4	—	Älyverkko valmis -tulo	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Pakkojäähdytystila *6	Katso SW7-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Jäähdytyksen rajalämpötila *6	Katso SW7-3 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Virtausanturi	—	—

*1. Aseta huonetermostaatin ON (päälle) ja OFF (pois päältä) kytkeytymisen aikaväliksi vähintään 10 minuuttia; muussa tapauksessa kompressorin saattaa vaurioitua.

*2. Jos lämmittimen toiminnan ohjaukseen käytetään ulkotermostaattia, lämmittimen ja liittyvien osien käyttöikä saattaa lyhentyä.

*3. Jos haluat käynnistää kattilakäytön, valitse pääsäätimellä [Huolto]-valikosta ensin [Käyttöasetukset] ja sitten [Kattilan asetukset].

*4. Yhdistettävä sähköenergian mittari ja lämpömittari

- Pulssityyppi Jännitteetön kontakti FTC:n 12 VDC:n tunnustusta varten (nastoissa TBI.2 1, TBI.3 5 ja 7 on positiivinen jännite.)
- Pulssin kesto Minimi ON-aika: 40 ms
Minimi OFF-aika: 100 ms
- Mahdollinen pulssisyyskoko 0,1 pulssia/kWh 1 pulssia/kWh 10 pulssia/kWh
100 pulssia/kWh 1000 pulssia/kWh

Nämä arvot voidaan asettaa pääsäätimellä. (Katso valikkopuu kohdassa "Pääsäädin".)

*5. Katso älyverkkovalmiuteen liittyvät tiedot asennusoppaan osiosta "5.5. Älyverkko valmis".

*6. AINOASTAAN ER-sarjassa.

Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat (paitsi INA1)

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Signaalintulotoiminto	Signaalitulo-johdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,13 mm ² – 0,52 mm ² Säikeetön johdin: Ø0,4 mm – Ø0,8 mm
	Kytkin	Jännitteettömät a-kontaktisignaalit

Huomautus:

Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).

■ Termistoritulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	Valinnaisen osan malli
TH1	—	CN20	Termistori (huonelämpöt.) (valinnainen)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistori (kylmäainenesteen lämpöt.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistori (virtausveden lämpöt.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistori (paluuvien lämpöt.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistori (LV-säiliön ylempi veden lämpöt.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E(Paitsi E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuvien lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E(Paitsi E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuvien lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistori (sekoitussäiliön veden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	

Muista johdottaa termistorijohtimet etäälle voimajohdosta ja/tai OUT1–OUT18-johtimista.

*1. Termistorijohtimen maksimipituus on 30 m.

Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.

1) Liitä johtimet juottamalla.

2) Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä. Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).

5 Järjestelmän asetukset

Lähdöt

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF	ON	Signaali/maks. virta	Maks. kokonaisvirta
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vesikiertopumpun 1 lähtö (huoneen lämmitys/jäähdytys ja LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Vesikiertopumpun 2 lähtö (vyöhykkeen 1 huoneen lämmitys/jäähdytys)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Vesikiertopumpun 3 lähtö (vyöhykkeen 2 huoneen lämmitys/jäähdytys) *1	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	2-tieventtiilin 2b lähtö *2 Vesikiertopumpun 4 lähtö (LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-tieventtiilin (2-tieventtiilin 1) SPST-lähtö	Lämmitys	Läminvesi, LV	230 VAC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-tieventtiilin SPDT-lähtö				
	—	CN851	3-tieventtiilin lähtö				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Vyöhykkeen 2 sekoitusventtiilin lähtö *1	Pysäytä	Kiinni Auki	230 VAC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Sähkölämmittimen 1 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Sähkölämmittimen 2 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Jäähdytysignaalin lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Uppokuumentimen lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kattilan lähtö	OFF	ON	Jännitteetön kontakti ·220 - 240 VAC (30 VDC) ·0,5 A tai vähemmän ·10 mA 5 VDC tai enemmän	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Vikalähtö	Normal	Vika	230 VAC 0,5 A maks.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Jäänpoiston lähtö	Normal	Jäänpoisto	230 VAC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-tieventtiilin 2a lähtö *2	OFF	ON	230 VAC 0,1 A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. ON-signaali	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin ON-signaali	OFF	ON	Jännitteetön kontakti ·220 - 240 VAC (30 VDC) ·0,5 A tai vähemmän ·10 mA 5 VDC tai enemmän	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Vyöhykkeen 1 sekoitusventtiilin lähtö *1	Pysäytä	Kiinni Auki	230 VAC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoginen lähtö	0–10 V	0–10 VDC 5 mA maks.		—

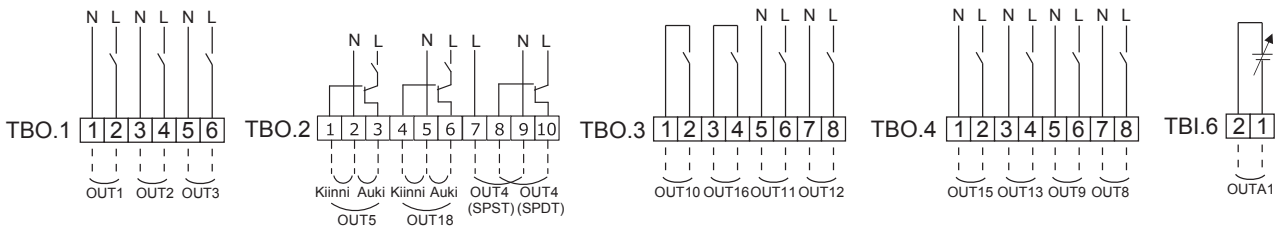
Jos Riviliitin-kentässä on merkintä "—", älä liitä näihin liittimiin.

*1 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö.

*2 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus.

(Paitsi E*ST***-M*BE)

(Paitsi E*ST***-M*BE)



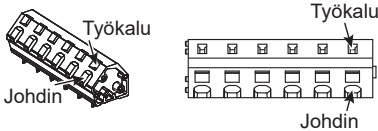
Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Ulkoinen lähtötoiminto	Lähtöjohdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,25 mm ² – 1,5 mm ² Säikeetön johdin: ø0,57 mm – ø1,2 mm

Huomautukset:

- Kun varaajaysikkö saa virran ulkoyksikön kautta, suurin kokonaisvirta (a)+(b) on 3,0 A.
- Älä liitä useita vesikiertopumppuja suoraan kuhunkin lähtöön (OUT1, OUT2 ja OUT3). Liitä ne tällaisessa tapauksessa releen/releiden kautta.
- Älä liitä vesikiertopumppuja kohteisiin TBO.1 1-2 ja CNP1 samaan aikaan.
- Liitä asianmukainen ylijännitesuoja liittimeen OUT10 (TBO.3 1-2) asennuspaikan kuorman mukaan.
- Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).
- Käytä samaa signaalitulojohdinta kuin OUTA1-johdotuksessa.

TBO.1–4:n käyttö



Luonnoskuva Ylhäältä katsottuna
Kytke ne jommallakummalla yllä olevalla tavalla.
<Kuva 5.2.3>

5 Järjestelmän asetukset

5.3 Johdotus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten

Kytke putkisto ja paikallisesti toimitetut osat tämän käyttöohjeen luvun 3 kohdassa "Paikallinen järjestelmä" esitetyn piirikaavion mukaisesti.

<Sekoitusventtiili>

• Paitsi 2-vyöhykkeinen varaaja

Vyöhyke 1

Avaa portti A (lämpimän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-6 (auki), avaa portti B (kylmän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-4 (kiinni) ja neutraali liitinjohdin TBO-liittimeen 2-5 (N).

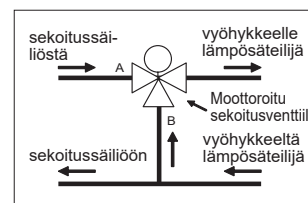
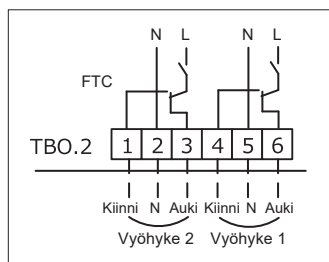
Vyöhyke 2

Avaa portti A (lämpimän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-3 (auki), avaa portti B (kylmän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-1 (kiinni) ja neutraali liitinjohdin TBO-liittimeen 2-2 (N).

<Termistori>

- Älä asenna termistoreja sekoitussäiliön päälle.
- Asenna termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6) sekoitusventtiilin lähelle.
- Asenna termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8) sekoitusventtiilin lähelle.
- Termistorin johdotuksen enimmäispituus on 30 m.
- Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.
 - 1) Liitä johtimet juottamalla.
 - 2) Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä.

Paitsi 2-vyöhykkeinen varaaja



Varaajayksikön (hydrobox) Dip-kytkimen asetukset

2-vyöhykkeen ohjaus edellyttää seuraavien Dip-kytkimien asentamista.

Dip-kytkin	Toiminto	OFF	ON	Asetus 2-vyöhykesarjaa käytettäessä
SW2-6	Sekoitussäiliö	ILMAN sekoitussäiliötä	Sekoitussäiliön KANSSA	ON
SW2-7	2 vyöhykkeen lämpötilansäätö	Passiivinen	Aktiivinen *	ON
SW7-1	Sekoitusventtiilin asetus	Vain vyöhyke 2	Vyöhyke 1 ja vyöhyke 2	OFF

* Aktiivinen vain, kun SW3-6 on asennossa OFF.

Tekniset tiedot

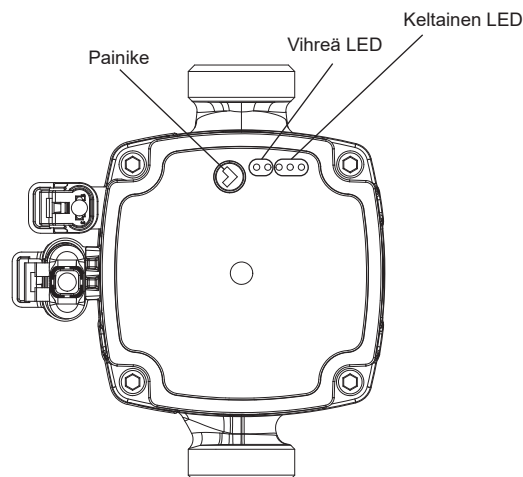
Mallinimi	PAC-TZ02-E2
Mitat	265 mm × 383 mm × 383 mm
Paino	17 kg
Virtalähde	230 V / yksivaiheinen / 50 Hz varaajayksiköstä (hydrobox)
Äänipainetaso	28 dB(A)
Äänitehotaso	40 dB(A)
Pumppu 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A Maksimikorkeus 7,0 m *1
Sekoitusventtiili	5 W Käyntiaika 90° 120 s
Veden virtausnopeusalue	Riippuu ulkoyksiköstä

Huomautus:

- Maksimivirtausnopeus on 36,9 L/min. Jos virtausnopeus ylittää 36,9 L/min, putket syöpyvät.
- Varaajayksikön (hydrobox) ja 2-vyöhykesarjan välisen veden virtausnopeuden on oltava suurempi kuin vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 kokonaisvirtausnopeus.

Pumpputehon näkymä

Näyttö	Teho ilmaistaan prosentteina enimmäiskulutuksesta
Yksi vihreä LED	0
Kaksi vihreää LEDiä	0–25
Kaksi vihreää LEDiä +	25–50
yksi keltainen LED	
Kaksi vihreää LEDiä +	50–75
kaksi keltaista LEDiä	
Kaksi vihreää LEDiä +	75–100
kolme keltaista LEDiä	



Pumpun lukitustoiminto

Jos painat painiketta yli 10 sekunnin ajan, voit vaihtaa lukitustoiminnon käyttöönoton ja poistamisen välillä.

5 Järjestelmän asetukset

Pumpun asetusten valinta

Voit tarkistaa asetuksen painiketta painamalla.

Jos painat painiketta 2–10 sekunnin ajan, käyttöliittymä siirtyy asetusten valintaan, jos käyttöliittymää ei ole lukittu.

Voit muuttaa asetuksia alla olevan taulukon mukaisesti.

Toiminto	LED1 vihreä	LED2 vihreä	LED3 keltainen	LED4 keltainen	LED5 keltainen
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: suhteellinen paine

Pääpaine pienenee lämmöntarpeen laskiessa ja kasvaa lämmöntarpeen kasvaessa.

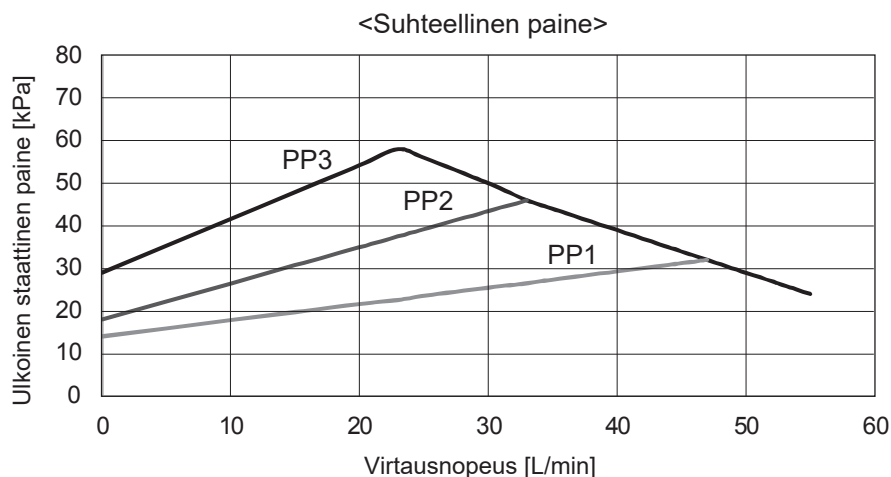
PP1: alin suhteellinen painekäyrä

PP2: suhteellista painetta kuvaava välikäyrä

PP3: korkein suhteellinen painekäyrä

PP Auto Adapt: suhteellinen painekäyrästä korkeimmasta matalimpaan

Auto Adapt -toiminnon avulla kiertoeleini voi säätää pumpun tehon automaattisesti järjestelmän koon tai ajan mittaan tapahtuvien kuormituksen vaihteluiden mukaan.



CP: vakio paine

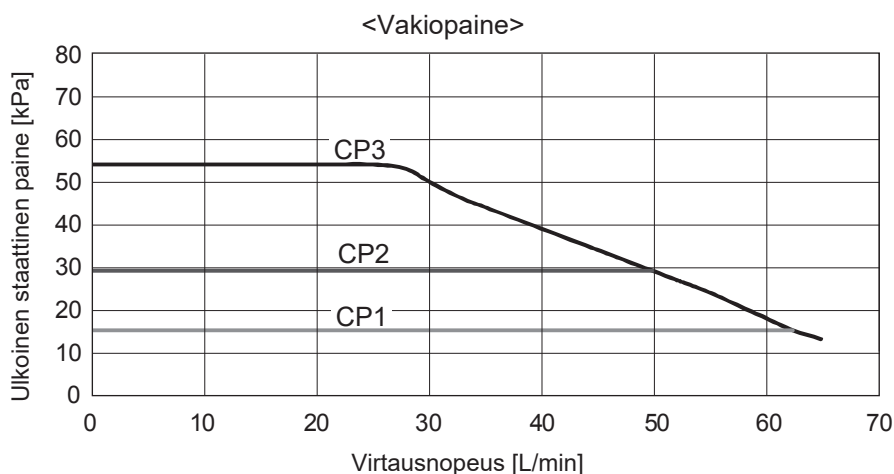
Pääpaine pysyy vakiona lämmöntarpeesta riippumatta.

CP1: alin vakio painekäyrä

CP2: vakio paineen välikäyrä

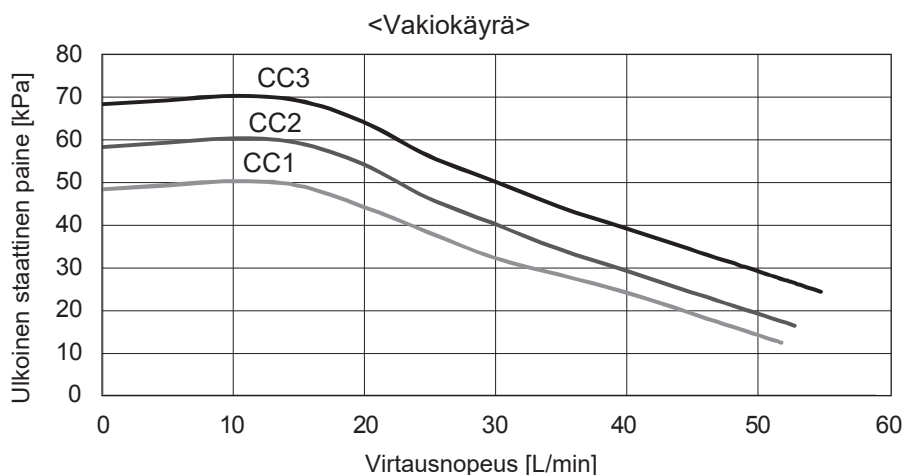
CP3: korkein vakio painekäyrä

CP Auto Adapt: vakio painekäyrästä korkeimmasta matalimpaan



CC: vakiokäyrä

Kieroeleini toimii vakiokäyrän mukaisesti.



5 Järjestelmän asetukset

5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana)

Jos LV- tai lämmitystoimintaa tarvitaan ennen ulkoyksikön liittämistä asennuksen aikana, voidaan käyttää sisäyksikön (*1) sähkölämmittintä.

*1 Vain malli, jossa on sähkölämmitin.

1. Käytön aloittaminen

- Tarkista, onko sisäyksikön virransyöttö pois päältä, ja käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 ON-asentoon.
- Kytke sisäyksikön virransyöttö päälle.

2. Käytön lopettaminen *2

- Katkaise sisäyksikön virransyöttö.
- Käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 OFF-asentoon.

*2 Kun vain sisäyksikön käyttö lopetetaan, muista tarkistaa asetukset, kun ulkoyksikkö on liitetty.

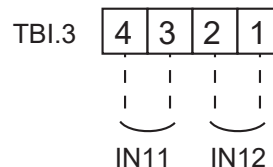
Huomautus:

Tämän toiminnon pitkäaikainen käyttö voi vaikuttaa sähkölämmittimen käyttöikään.

5.5 Älyverkko valmis

LV-, lämmitys- tai jäähdytystoiminnossa voidaan käyttää alla olevan taulukon komentoja.

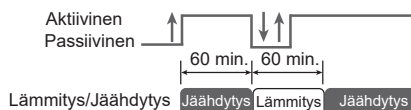
IN11	IN12	Merkitys
OFF (katkos)	OFF (katkos)	Normaali käyttö
ON (oikosulku)	OFF (katkos)	Päällekytkemissuositus
OFF (katkos)	ON (oikosulku)	Sammutuskomento
ON (oikosulku)	ON (oikosulku)	Päällekytkemiskomento



5.6 Pakkojäähdytystilan tulo (IN13) (vain ER-sarjassa)

- Kun IN13 on aktiivinen, tila (lämmitys/jäähdytys) on kiinteästi jäähdytys.
- SW7-2 muuttaa IN13:n logiikkaa.

Nimi	Riviliitin	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Aktiivinen oikosulussa (oletus)	Aktiivinen avatuna



Huomautukset:

Käytä IN13:n kytkimessä jännitteettömiä kosketinsignaaleja.

Tila (lämmitys/jäähdytys) ei vaihdu esimerkiksi seuraavissa tilanteissa

- 60 minuutin kuluessa siitä, kun tila on viimeksi vaihtunut
- LV-tilassa tai legionellan estotilassa
- ulkoyksikön suojauksen valvonnan aikana
- hätätilanteessa, lattian kuivumisen aikana tai poikkeustilanteessa.

Tarkista tila pääsäätimellä tai jäähdytysignaaliilähtö (OUT8 ON: jäähdytys, OFF: lämmitys).

5.7 microSD-muistikortin käyttäminen

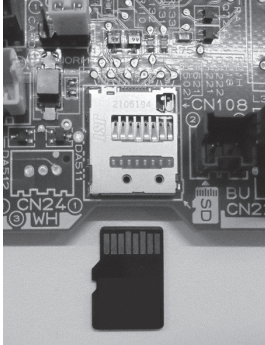
Sisäyksikön FTC:ssä on microSD-muistikorttiliitäntä.

Käyttämällä microSD-muistikorttia voidaan yksinkertaistaa kauko-ohjaimen pääasetuksia ja tallentaa toimintalojeja. *1

*1 Pääsäätimen asetusten muokkausta tai käyttötietojen tarkistusta varten tarvitaan Ecodan-huoltotyökalu (käytettäväksi PC:n kanssa).

<Käsittelyä koskevia varoituksia>

- (1) Käytä SD-standardia noudattavaa microSD-muistikorttia. Tarkista, että microSD-muistikortissa on jokin oikealla näkyvistä logoista.
- (2) SD-standardin mukaisia SD-muistikortteja ovat microSD- ja microSDHC-muistikortit. Kapasiteetteja on saatavana 32 Gt:uun asti.
- (3) Aseta microSD-muistikortti FTC-ohjaustauluun alla esitetyssä asennossa.



- (4) Muista katkaista järjestelmän virta ennen microSD-muistikortin asettamista tai poistamista. Jos microSD-muistikortti asetetaan tai poistetaan, kun järjestelmässä on virta, tallennetut tiedot voivat vioittua tai microSD-muistikortti voi vaurioitua.

*microSD-muistikortissa on jännite hetken aikaa, kun järjestelmän virta on katkaistu. Odota ennen asettamista tai poistamista, kunnes FTC-ohjaustaulun kaikki LED-valot ovat sammuneet.

- (5) Luku- ja kirjoitustoimenpiteet on testattu seuraavilla microSD-muistikorteilla. Näitä toimenpiteitä ei kuitenkaan aina taata, sillä näiden microSD-muistikorttien tekniset tiedot voivat muuttua.

Valmistaja	Malli	Testausaika
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Syy. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Syy. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Syy. 2022

Tarkista aina ennen uuden microSD-muistikortin (myös yksikön mukana tulevan kortin) käyttämistä, että FTC-säädin voi turvallisesti lukea microSD-muistikorttia ja kirjoittaa sille.

<Luku- ja kirjoitustoimenpiteiden tarkistaminen>

- a) Tarkista, että järjestelmän virransyöttö on kytketty oikein. Katso lisätietoja osiosta 4.4.
(Älä kytke järjestelmään virtaa tässä vaiheessa.)
- b) Aseta microSD-muistikortti.
- c) Kytke järjestelmään virta.
- d) LED4-lamppu syttyy, jos luku- ja kirjoitustoimenpiteiden suoritus onnistui. Jos LED4-lamppu jää vilkkumaan tai ei syty, FTC-säädin ei voi lukea microSD-muistikorttia tai kirjoittaa sille.

- (6) Muista noudattaa microSD-muistikortin valmistajan ohjeita ja vaatimuksia.
- (7) Alusta microSD-muistikortti, jos se havaittiin lukukelvottomaksi vaiheessa (5). Tämä voi tehdä siitä luettavan.
Lataa SD-kortin alustusohjelma seuraavasta sivustosta.
SD Associationin kotisivu: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC tukee FAT12/FAT16/FAT32-tiedostojärjestelmää mutta ei NTFS/exFAT-tiedostojärjestelmää.
- (9) Mitsubishi Electric ei vastaa mistään vahingoista kokonaan tai osittain, mukaan lukien microSD-muistikortille kirjoittamisen epäonnistuminen, tallennettujen tietojen vioittuminen ja menetys tai vastaava. Varmuuskopioi tallennetut tiedot tarpeen mukaan.
- (10) Älä kosketa mitään FTC-ohjaustaulun elektronista osaa, kun asetat tai poistat microSD-muistikorttia. Muuten ohjaustaulu voi vioittua.

Logot



Kapasiteetit

2 Gt – 32 Gt *2

SD-nopeusluokat

Kaikki

* microSD-logo on SD-3C, LLC:n tavaramerkki.

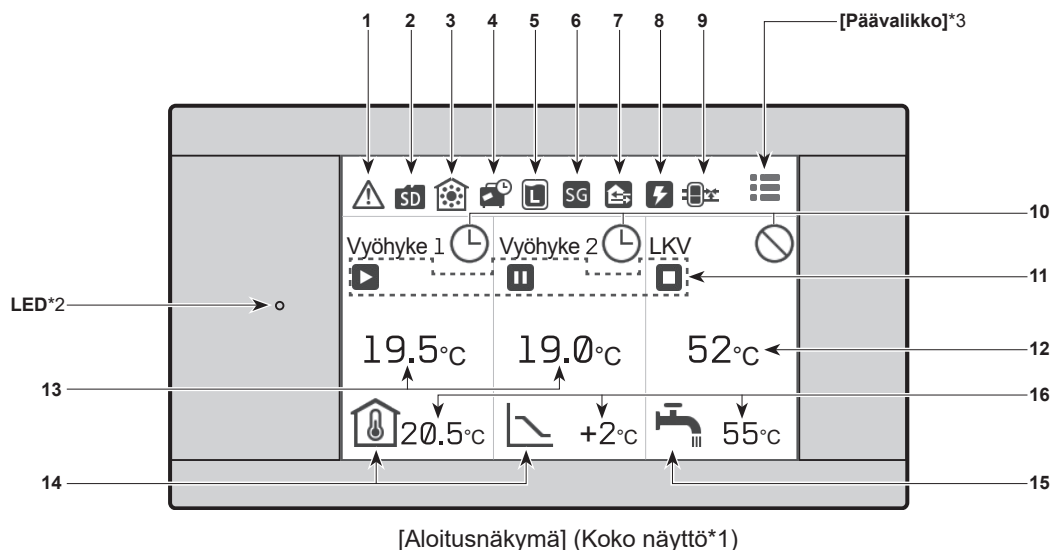
*2 2 Gt:n microSD-muistikortille mahtuu enintään 30 päivän käyttölokia.

1. Pääsäädin

■ Pääsäädin

Käytä lämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asetusten muuttamiseen pääsäädintä, joka sijaitsee varaajayksikön tai hydroboxin seinällä tai etupaneelissa. Alla on opas tärkeimpien asetusten tarkasteluun. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä asentajaan tai paikalliseen Mitsubishi Electric -jälleenmyyjään. Jotkin toiminnot eivät ole käytettävissä järjestelmän kokoonpanon mukaan. Nämä toiminnot näytetään harmaana tai niitä ei näytetä ollenkaan.

Huomautus: Kaukosäätimessä näkyvät termit ovat hakasulkeissa.



Aloituskäytön kuvakkeet

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
1		Hälytys (useiden ulkoyksiköiden ohjausta varten) Päävalikkokuvaketta koskettamalla näytetään virhekoodit.
	J1	Hälytys Virhekoodit näytetään.
2		SD-kortti on asetettu. Normaali käyttö
		SD-kortti on asetettu. Epänormaali käyttö
3		Lämmitystila
		Jäähdytystila
4		Lomatilan aikataulu on aktivoitu.
5		Legionellan torjuntatila on käynnissä.
6		Älyverkkovalmius on käynnissä.
7		Kompressor on käynnissä.
		Kompressor on käynnissä ja sulattaa.
		Kompressor on käynnissä ja hiljaisessa tilassa. Äänitaso näkyy kuvakkeen vasemmalla puolella.
		Hätälämmitys
8		Sähkölämmitin on käynnissä.
9		Kattila on käynnissä.
		Puskurisäiliön ohjaus on käynnissä.

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
10		Ajastus
		Esto
		Pilvohjaus
11		Käyttö
		Valmiustila
		Tämä yksikkö on valmiustilassa, kun toiset sisäyksiköt ovat toiminnassa ensisijaisesti.
		Pysäytä
12		LV-säiliön todelliset lämpötila-arvot
13		Todelliset huonelämpötilan arvot [-- °C] tulee näkyviin, kun laitetta ei ole yhdistetty huoneen kaukosäätimeen ja sitä ohjataan muulla kuin automaattimukautuksella.

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
14		Lämpökäyrä Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi Jäähdytyksen aikana: sininen
		Automaattimukautus (tavoitehuone- lämpötila) Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi
		Virtauslämpötila (tavoitevirtauslämpötila) Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi Jäähdytyksen aikana: sininen
15		Lämpimän käyttöveden kuvake näkyy, kun lämmin käyttövesi on käytössä. Kun toiminto pysähtyy: musta Käytön aikana: oranssi
16		Tavoitelämpötila-arvot Asetettava lämpötila vaihtelee ohjaustavan mukaan.

- Näyttö sammuu, kun pääsäädintä ei käytetä vähään aikaan. Näytön saa uudelleen päälle koskettamalla mitä tahansa näytön osaa.
- Kirkkautta voidaan säätää [Alkuasetukset]-valikon [Kosketusnäyttö]-kohdassa.
- Valitsemalla [Jatkuva]-vaihtoehdon [Taustavalo]-kohdassa [Alkuasetukset]-valikon [Kosketusnäyttö]-kohdassa, taustavalo palaa 30 sekunnin ajan ja himmenee sen jälkeen.

*1 [Alkuasetukset]-kohdasta näyttö voidaan vaihtaa koko näyttöön tai perusnäyttöön. Perusnäytössä ei näy toimintakuvakkeita eikä tavoitelämpötila-arvoja.

*2 LED-valo voidaan kytkeä päälle/pois päältä [Näyttö]-kohdassa [Alkuasetukset]-valikossa.

*3 Valikkokuvakkeen painaminen ja pitäminen painettuna 3 sekunnin ajan kytkee lukitusvalikon päälle/pois päältä.

Jotakin toimintoja ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä.
(Kuvake vaihtuu kuvakkeeseen , kun lukitusvalikko on päällä.)

*4 Automaattista mukautusta ei voi valita jäähdytystilan aikana.

6 Kaukosäädin

■ Pikakäynnistys

Kun pääsädin kytetään päälle ensimmäistä kertaa, näyttö siirtyy automaattisesti [Kiel]-, [Päivämäärä/aika]-, [Järjestelmän kokoonpano]- ja pikakäynnistysasetusnäkyymään tässä järjestyksessä. Pikakäynnistysasetusnäkyymässä voidaan asettaa seuraavat kohteet.

Huomautus:

[Sähkölämmittimen käyttö]

Tämä asetus rajoittaa sähkölämmittimen tehoa. Asetusta EI ole mahdollista muuttaa käynnistykseen jälkeen.

Jos maassasi ei ole erityisvaatimuksia (kuten rakennusmääräyksiä), ohita tämä asetus (valitse [Seur.]).

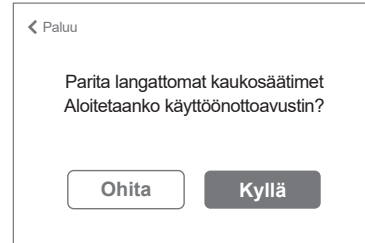
Pikakäynnistys

- [Huoneanturin vyöhyke]*1
- [Lämmönjakoverkko]
- [Ohjaustapa]
- [Mitoitusulkolämpötila]
- [Huoneanturin vyöhyke]*2
- [Lämmin käyttövesi]
- [Virtaama ja pumpun nopeus]
- [Sähkölämmittimen käyttö]*3

*1 Kullekin langattomalle kaukosäätimelle osoitettavan vyöhykkeen valinta

*2 Huoneantureiden valinta huonelämpötilan seuranta varten

*3 Sitä ei voi nollata, joten ole varovainen, kun asetat sen.



[Lämmönjakoverkko]

Seuraava
asetus

■ Lukitusvalikko

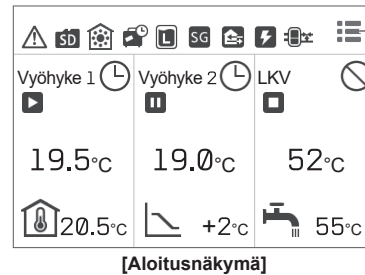
Kun painat valikkokuvaketta ja pidät sitä painettuna 3 sekunnin ajan, lukitusvalikko kytkeytyy päälle.

(Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)

Joitakin toimintoja ei voi muokata tässä tilassa.

Huomautus: Tarvitset salasanan muokataksesi [Huolto]-asetuksia, vaikka lukitusvalikko olisi pois päältä.

Katso pääsädin päävalikkopuusta tarkat tiedot kohdista, joita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä.

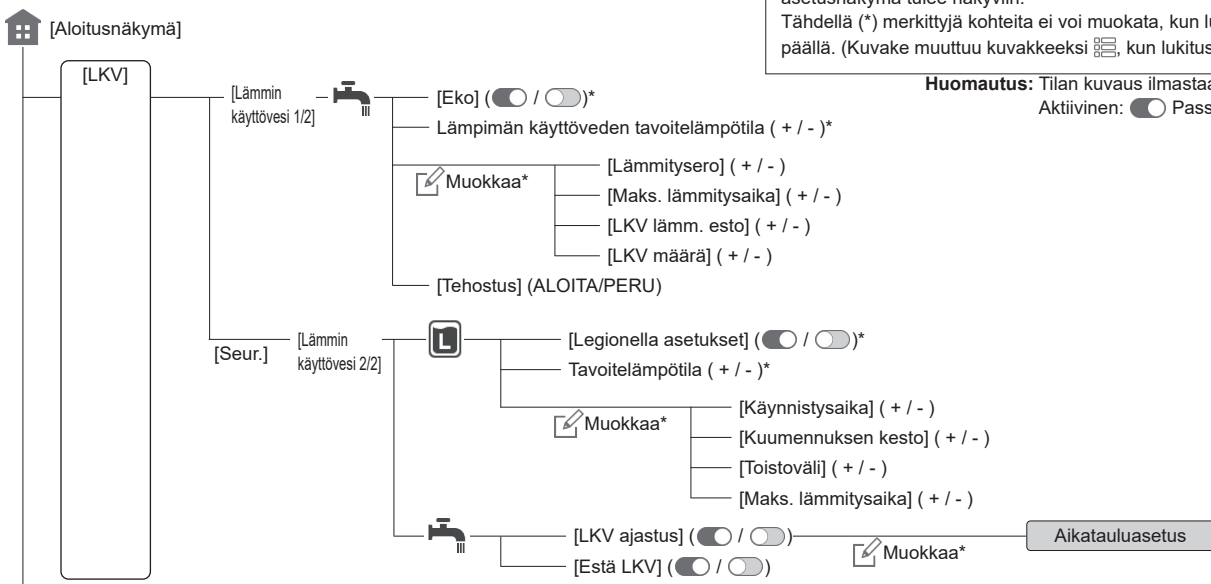


[Aloituspäätely]

Pidä kuvaketta
painettuna 3
sekunnin ajan.

Lukitus

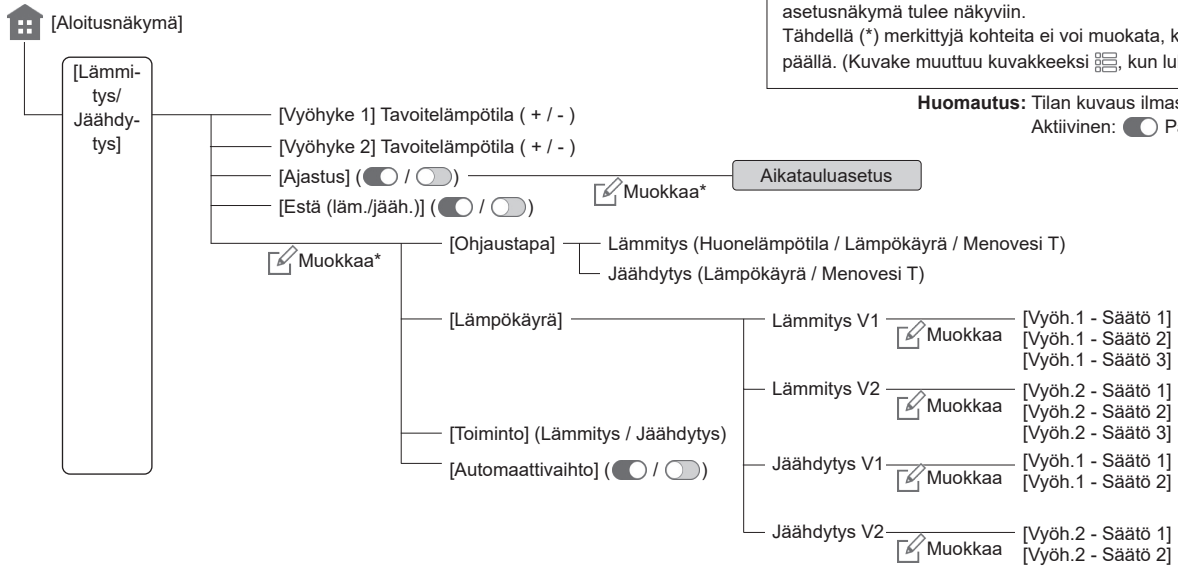
<Pääsädin päävalikkopuu>



Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistysasetusnäkyymä tulee näkyviin. Tähdellä (*) merkityjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)

Huomautus: Tilan kuvaus ilmastaan vaihtokytkimellä.
Aktiivinen: Passiivinen:

<Pääsäätimen päävalikkopuu>



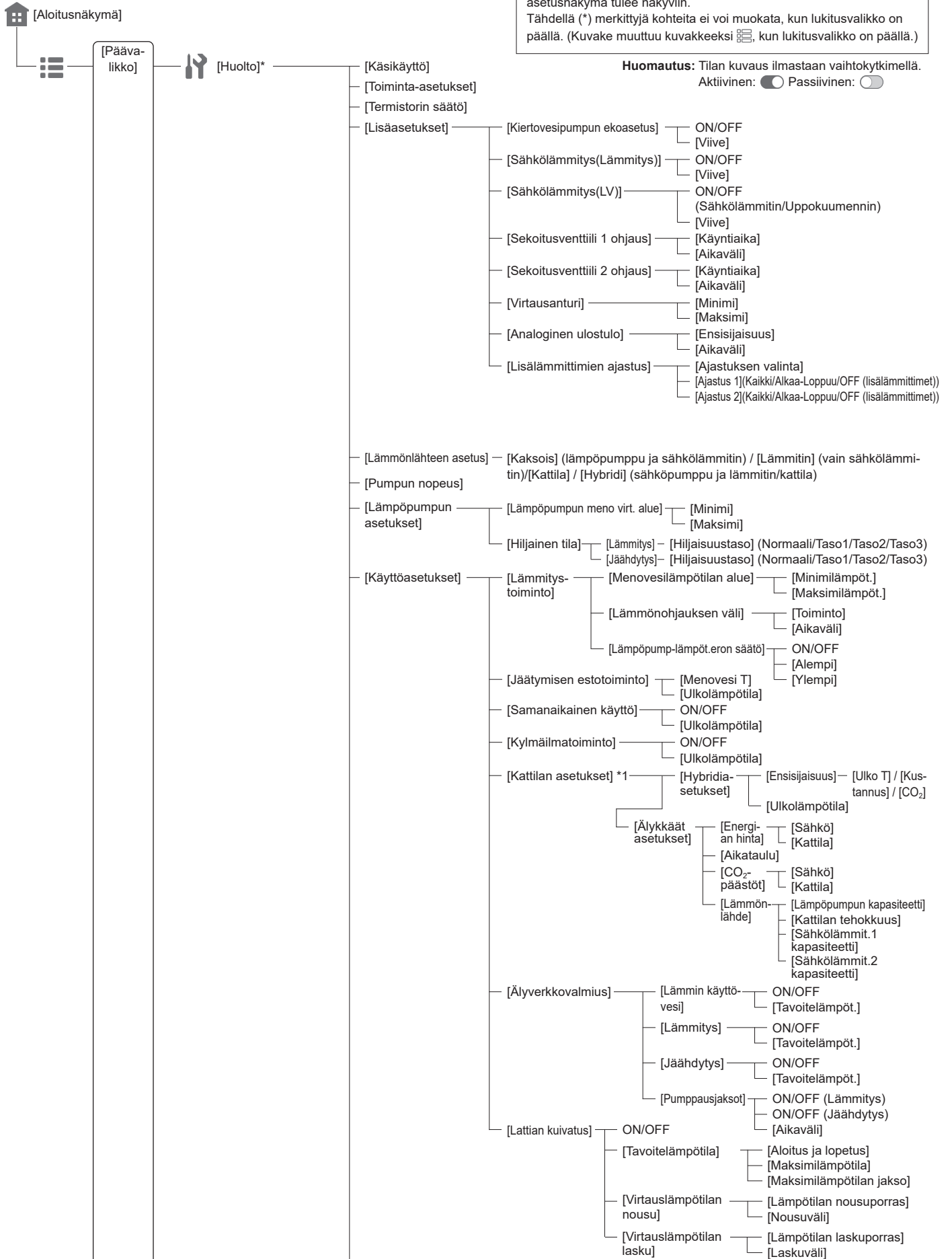
Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistys-asetusnäky tulee näkyviin.
Tähdellä (*) merkityjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi ☐, kun lukitusvalikko on päällä.)



6 Kaukosäädin

Jatkuu edelliseltä sivulta.

<Pääsäätimen päävalikkopuu>



Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistys-asetusnäkyvä tulee näkyviin. Tähdellä (*) merkityjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)

Huomautus: Tilan kuvaus ilmastaan vaihtokytkimellä. Aktiivinen:  Passiivinen: 

<Jatkuu seuraavalla sivulla.>

*1 Katso lisätietoja PAC-TH012HT-(L)E:n asennusoppaasta.

Päävalikon tekstitys	Toiminto	Väli	Yksikkö	Oletusarvo
Lämpimän käyttöveden tavoitelämpötila	Varastoidun lämpimän käyttöveden haluttu lämpötila	40–70*1	°C	50
[Lämmitysero]	Lämpötilaero lämpimän käyttöveden maksimilämpötilan ja sen lämpötilan välillä, jossa LV-tila käynnistyy uudelleen	5–40*2	°C	10
[Maks. lämmitysaika]	Suurin sallittu aika lämminvesivaraajan lämmitykselle LV-tilassa	30–120	min.	60
[LKV lämm. esto]	Ajanjakso LV-tilan jälkeen, jolloin huoneen lämmitys on ensisijainen LV-tilaan nähden ja estää tilapäisesti varastoidun veden lämmityksen jatkamisen (Vain kun lämpimän käyttöveden maksimikäyttöaika on kulunut.)	30–120	min.	30

*1 Maksimilämpötila vaihtelee liitetyn ulkoyksikön mukaan. (60 °C/65 °C/70 °C)
*2 Kun lämpimän käyttöveden maksimilämpötila on asetettu yli 55 °C:een, lämpötilan, jossa LV-tila käynnistyy uudelleen, on oltava alle 50 °C laitteen suojaamiseksi.

[Eko]
LV-tila voi toimia joko normaalitilassa tai Eko-tilassa. Normaalitila lämmittää LV-säiliön veden nopeasti lämpöpumpun koko teholla. Eko-tilassa veden lämmittäminen LV-säiliössä kestää hieman kauemmin, mutta energiankulutus vähenee. Tämä johtuu siitä, että lämpöpumpun toimintaa rajoitetaan FTC:n signaaleilla, jotka perustuvat mitattuun LV-säiliön lämpötilaan.

Huomautus: Eko-tilassa säästetty todellinen energiamäärä vaihtelee ulkoilman lämpötilan mukaan.

[LKV määrä]
Valitse LV-säiliön määrä. Jos tarvitset paljon kuumaa vettä, valitse [Suuri].

Palaa lämpimän käyttöveden/legionellan ehkäisyn valikkoon.

Legionellan torjuntatilan asetukset (LP-tila)

- [Legionella]: Se voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.
Tavoitelämpötilaa voidaan muuttaa painikkeilla +/-.
Muokkauksuvakkeella  voidaan asettaa [Käynnistysaika], [Kuumennuksen kesto], [Toistoväli] ja [Maks. lämmitysaika].
- [LKV ajastus]: Voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.
- [Estä LKV]: Voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.

LP-tilassa varastoidun veden lämpötila nostetaan yli 60 °C:een, jotta legionella-bakteerien kasvu estyy. On erittäin suositeltavaa, että tämä tehdään säännöllisin väliajoin. Tarkista paikalliset määräykset lämmitysten suositellun toistovälin määrittämiseksi.

Huomautus 1: Jos hydroboxissa ilmenee toimintahäiriötä, LP-tila ei välttämättä toimi normaalisti.

Huomautus 2: Vaikka LV-käyttö on kielletty, LP-tila toimii.

Huomaa, että LP-tilassa käytetään sähkölämmittimiä täydentämään lämpöpumpun energiantuottoa. Veden lämmittäminen pitkiä aikoja ei ole tehokasta ja lisää käyttökustannuksia. Asentajan on harkittava huolellisesti legionellan torjuntakäsittelyn tarpeellisuutta, mutta samalla on vältettävä energian tuhlaamista lämmittämällä varastoitua vettä liian pitkään. Loppukäyttäjän on ymmärrettävä tämän ominaisuuden merkitys.
NOUDATA AINA MAASI PAIKALLISIA JA KANSALLISIA LEGIONELLAN EHKÄISEMISEN OHJEITA.

Päävalikon tekstitys	Toiminto	Väli	Yksikkö	Oletusarvo
Kuuman veden lämpötila	Varastoidun lämpimän käyttöveden haluttu lämpötila	60–70	°C	65
[Käynnistysaika]	Aika, jolloin LP-tila alkaa	0:00 - 23:00	-	03:00
[Kuumennuksen kesto]	Ajanjakso sen jälkeen, kun LP-tilassa haluttu veden lämpötila on saavutettu	1–120	min.	30
[Toistoväli]	LP-tilan LV-säiliön lämpenemisen välinen aika	1–30	päivä	15
[Maks. lämmitysaika]	Suurin sallittu LP-tilan LV-säiliön lämmityksen aika	1–5	h	3

 [Alkuasetukset]

Valitse päävalikon kuvakkeesta  [Alkuasetukset].
Seuraavia kohteita voidaan muokata kohdassa [Alkuasetukset].

- [Päivämäärä/aika]
- [Näyttö] (Näyttö voidaan vaihtaa [Alkuasetukset]-kohdasta koko näytöksi tai perusnäytöksi.)
- [Kieli]
- [Huoneanturit]
- [Yhteysnumero]
- [Kosketusnäyttö] ([Kalibrointi]*1, [Puhdistus]*2, [Kirkkaus] ja [Taustavalo])

Noudata Yleinen käyttö -kohdassa kuvattua menettelyä asetusten määrittämiseksi.

- *1 Kalibrointi käynnistyy koskettamalla näytössä näkyviä 9 pistettä.
Voit kalibroida kosketusnäytön kunnolla, kun kosketat pisteitä kärjellisellä, mutta ei terävällä esineellä.
Huomautus: Terävä esine voi vahingoittaa tai naarmuttaa kosketusnäyttöä.
- *2 Voit pyyhkiä näytön, kun kosketustoiminnot eivät ole voimassa 30 sekunnin ajan.
Pyyhi pehmeällä kuivalla liinalla, miedolla pesuaineella ja vedellä kostutetulla liinalla tai etanolla kostutetulla liinalla.
Älä käytä happamia, emäksisiä tai orgaanisia liuottimia.

[Huoneanturit]
[Huoneanturit]-kohdassa on tärkeää valita oikea huoneanturi sen mukaan, missä lämmitys- ja jäähdytystilassa järjestelmä toimii.

← Paluu

Vyöhyke 1 aikataulu

✓

Aikataulu 1

00:00 - Etä1

➤

Aikataulu 2

12:00 - Etä1

➤

Aikataulu 3

15:00 - Pää

➤

Aikataulu 4

19:00 - Pää

➤

▼

Vyöhyke 1 aikataulu

Päävalikon tekstitys	Kuvaus																	
[Huoneanturin vyöhyke]	Kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö on aktiivinen ja langattomat kaukosäätimet ovat käytettävissä, valitse [Huoneanturin vyöhyke] [Alkuasetukset]-valikon [Huoneanturit]-kohdassa ja valitse sitten vyöhykkeen nro (Vyöhyke 1/vyöhyke 2) määrittääksesi kunkin langattoman kaukosäätimen.																	
[Vyöhyke 1 aikataulu] [Vyöhyke 2 aikataulu]	Valitse [Vyöhyke 1 aikataulu]- tai [Vyöhyke 2 aikataulu] -kohdasta langaton kaukosäädin, jota käytetään huonelämpötilan ohjaukseen vyöhykkeeltä 1 ja vyöhykkeeltä 2 erikseen. <table><tr><th rowspan="2">Ohjausvaihtoehto *</th><th colspan="2">Alkuasetuksia vastaava huoneanturi</th></tr><tr><th>[Vyöhyke 1]</th><th>[Vyöhyke 2]</th></tr><tr><td>A Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>Etä1–8 (Langaton kaukosäädin)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>TH1 (Huonelämpötilan termistori (vaihtoehto))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>[Pää.] (Pääsäädin)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Katso lisätietoja verkkosivuston käyttöoppaasta. *1. Ei määritetty (jos käytetään paikallisesti toimitettua huonetermostaattia) Etä1–8 (jos huonetermostaattina käytetään langatonta kaukosäädintä) Käytettävää langatonta kaukosäädintä voidaan vaihtaa enintään 4 kertaa 24 tunnin aikana asetetun aikataulun mukaisesti. (Ajastus 1–5)	Ohjausvaihtoehto *	Alkuasetuksia vastaava huoneanturi		[Vyöhyke 1]	[Vyöhyke 2]	A Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	Etä1–8 (Langaton kaukosäädin)	*1	B Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	TH1 (Huonelämpötilan termistori (vaihtoehto))	*1	C Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	[Pää.] (Pääsäädin)	*1	D Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	*1	*1
Ohjausvaihtoehto *	Alkuasetuksia vastaava huoneanturi																	
	[Vyöhyke 1]	[Vyöhyke 2]																
A Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	Etä1–8 (Langaton kaukosäädin)	*1																
B Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	TH1 (Huonelämpötilan termistori (vaihtoehto))	*1																
C Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila) Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	[Pää.] (Pääsäädin)	*1																
D Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö	*1	*1																

[Huolto]

Huoltovalikossa on toiminnoita, joita asentaja tai huoltoteknikko voi käyttää. Asunnon omistajan EI ole tarkoitus muuttaa asetuksia tässä valikossa. Tästä syystä salanasuojaus on tarpeen, jotta estetään luvaton pääsy palveluasetuksiin.

Tehtaan oletussalasana on "0000".

Noudata kohdassa [Salanasuojaus] kuvattua menettelyä asetusten määrittämiseksi.

Monia toiminnoita ei voi asettaa sisäyksikön ollessa käynnissä. Asentajan on kytkettävä laite pois päältä ennen kuin hän yrittää asettaa näitä toiminnoita. Jos asentaja yrittää muuttaa asetuksia yksikön ollessa käynnissä, päässädin näyttää muistutusviestin, joka kehottaa asentajaa lopettamaan käytön ennen jatkamista. Valitsemalla "Kyllä" laite lakkaa toimimasta.

[Käsi käyttö]

Järjestelmän täytön aikana ensiöpiirin kiertovesipumppu, 3-tieventtiili ja sekoitusventtiili voidaan ohittaa manuaalisesti käsi käyttötilassa.

Kun käsi käyttö on valittuna, näyttöön ilmestyy pieni ajastinkuvake. Kun tämä toiminto on valittu, se pysyy käsi käytössä enintään 2 tuntia. Tämä estää FTC:n pysyvän ohittamisen vahingossa.

Käsi käyttöä ja lämmönlähteen asetusta ei voi valita, jos järjestelmä on käynnissä. Näyttöön ilmestyy näyttö, jossa pyydetään asentajaa pysäyttämään järjestelmä, ennen kuin nämä tilat voidaan aktivoida. Järjestelmä pysähtyy automaattisesti 2 tunnin kuluttua viimeisestä käyttökerasta.

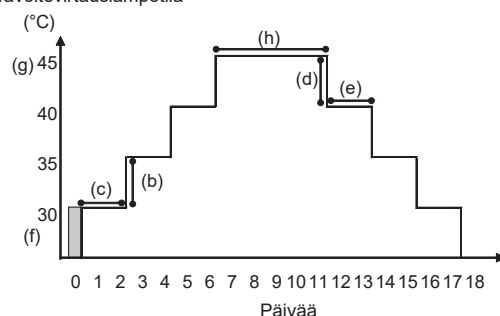
[Lattian kuivatustoiminto]

Lattian kuivatustoiminto muuttaa automaattisesti vaihteittain kuuman veden tavoitelämpötilaa betonin asteittaisen kuivumisen varmistamiseksi, kun tämän tyyppinen lattialämmitysjärjestelmä on asennettu.

Kun toiminto on suoritettu, järjestelmä pysäyttää kaikki toiminnot paitsi jäätymisenestotoiminnon.

Lattian kuivatustoiminnon osalta vyöhykkeen 1 tavoitevirtauslämpötila on sama kuin vyöhykkeen 2.

Tavoitevirtauslämpötila



- Tämä toiminto ei ole käytettävissä, kun PUHZ-FRP-ulkoyksikkö on liitetty.
- Irrota johdotukset huonetermostaatin, kysyntäohjauksen ja ulkotermostaatin ulkoisiin tuloihin. Muutoin tavoitevirtauslämpötilaa ei ehkä pidetä yllä.

6 Kaukosäädin

Toiminnot	Symboli	Kuvaus	Vaihtoehto/alue	Yksikkö	Oletusarvo
[Lattian kuivatus toiminto]	a	Aseta toiminto päälle ja käynnistä järjestelmä pääsääntöillä, jolloin kuivauslämmitys käynnistyy.	ON/OFF	—	OFF
[Virtauslämpötilan nousu]	b	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan nousuportaan.	+1 – +30	°C	+5
[Virtauslämpötilan lasku]	c	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–7	päivä	2
	d	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan laskuportaan.	-1 – -30	°C	-5
	e	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–7	päivä	2
[Tavoitelämpötila]	f	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan toiminnan alussa ja lopussa.	20–60*	°C	30
	g	Se asettaa maksimitavoitevirtauslämpötilan.	20–60*	°C	45
	h	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan maksimitavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–20	päivä	5

* Maksimilämpötila vaihtelee liitetyn ulkoyksikön mukaan.

[Salasanasuojaus]

Salasanasuojausta suositellaan, jotta kouluttamattomat henkilöt eivät pääse käyttämään huoltovalikkoa luvottomasti.

[Salasanan nollaus]

Jos unohdat syöttämäsi salasanan tai joudut huoltamaan jonkun muun asentamaan laitetta, voit nollata ja vaihtaa salasanan.

1. Siirry [Salasanasuojaus]-näkymään [Päävalikko]-valikon [Huolto]-kohdassa.
2. Paina otsikko-osaa ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan päästäksesi [Salasanan nollaus]-näkymään.
3. Anna uusi salasana.
4. Koskettamalla [Paluu]-painiketta tai vahvistuskuvaketta ☒ salasanatallennetaan.

[Resetointi]

Jos haluat palauttaa tehdasasetukset milloin tahansa, käytä resetointioimintoa. Huomaa, että tämä palauttaa KAIKKI toiminnot tehdasasetuksiin.

← Paluu

Salasanasuojaus

Seur. →

0 0 0 0

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

[Salasanasuojaus]

← Paluu

Salasanan nollaus

☒

0 0 0 0

1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

[Salasanan nollaus]

3 sekunnin

7 Käyttöönotto

■ Käyttöönottoa edeltävät harjoitukset – juomaveden ja lämpimän käyttöveden piiri (VAIN varaajayksikkö tai lämpimän käyttöveden järjestelmä)

Alkutäyttömenettely:

Varmista, että kaikki putkiliitokset ja liitososat ovat tiiviitä ja kiinnitetty kunnolla.

Avaa kauimmainen lämmin käyttövesihana/-pistorasia.

Avaa päävesijohto hitaasti/vaihteittain, jotta laite ja lämmin käyttövesiputkisto alkavat täyttyä.

Anna kaukaisimman hanan käydä vapaasti ja vapauttaa/puhdistaa asennuksesta jäljellä oleva ilma.

Sulje hana/ulostuloaukko, jotta järjestelmä pysyy täynnä.

Huomautus: Kun uppokuumennin on asennettu, älä kytke lämmitintä päälle ennen kuin LV-säiliö on täynnä vettä. ÄLÄ myöskään kytke uppokuumenninta päälle, jos LV-säiliöön on jäänyt steriloitkemikaaleja, sillä se aiheuttaa lämmittimen ennenaikaisen toimintahäiriön.

Alkuhuuhtelumenettely:

Käynnistä järjestelmä lämmittämään sisäyksikön sisältö noin 30–40 °C:n lämpötilaan.

Huuhtele/tyhjennä vesisisältö, jotta asennustöistä johtuvat jäämät/epäpuhtaudet saadaan poistettua. Käytä varaajayksikön tyhjennysyhdetä, jotta lämmennyt vesi voidaan tyhjentää turvallisesti sopivalla letkulla.

Sulje tyhjennysyhde, täytä järjestelmä uudelleen ja jatka järjestelmän käyttöönottoa.

8 Huolto ja kunnossapito

Pätevän henkilön on huollettava sisäyksikkö kerran vuodessa. Ulkoyksikön huollon ja kunnossapidon saa tehdä vain Mitsubishi Electricin koulutettu teknikko, jolla on asianmukainen pätevyys ja kokemus. Kaikkien sähkötöiden on oltava asianmukaisen sähköalan pätevyyden omaavan henkilöstön tekemiä. Minkä tahansa muun valtuutetun henkilön tekemä huolto tai "tee-se-itse"-korjaus voi mitätöidä takuun ja/tai johtaa hydroboxin/varaajayksikön vaurioitumiseen ja henkilön loukkaantumiseen.

■ Virhekoodit

Koodi	Vika	Toiminta
L3	Kiertoveden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta: • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertovesipumpun toiminta (virhekoodi voi tulla näkyviin ensiöpiirin täytön aikana, täytön loppuun suorittaminen ja virhekoodin nollaaminen)
L4	LV-säiliön veden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Tarkista uppokuumennin ja sen kontaktori.
L5	Sisäyksikön lämpötilatermistorin (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
L6	Kiertoveden jäätymisenestosuojus	Katso L3:n toiminta.
L8	Lämmitystoimintovika	Tarkista ja kiinnitä uudelleen termistorit, jotka ovat mahdollisesti irronneet.
L9	Virtausanturin tai virtauskytkimen (virtauskytkimet 1, 2, 3) havaitsema alhainen ensiöpiirin virtausnopeus	Katso L3:n toiminta. Jos virtausanturi tai itse virtauskytkin ei toimi, vaihda se. Varoitus: Ole varovainen, sillä pumpun venttiilit voivat olla kuumia.
LA	Paineanturin toimintahäiriö	Tarkista paineanturin kaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
LB	Korkean paineen suojus	• Lämmityspiirin virtausnopeutta voidaan pienentää. Tarkista vesipiiri. • Levylämmönvaihdin voi olla tukossa. Tarkista levylämmönvaihdin. • Ulkoyksikön toimintahäiriö. Tarkista kylmäaineen määrä, venttiili, LEV-kierukka ja ulkoyksikön putkien puristus.
LC	Kattilan kiertoveden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Tarkista, ylittääkö kattilan asetuslämpötila rajoituksen. (Katso termistoreiden käyttöohje "PAC-TH012HT(L)-E") Kattilan lämmityspiirin virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta: • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertopumpputoiminto.
LD	Termistorin (kattilan virtausveden lämpöt.) (THWB1) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
LE	Kattilakäytön vika	Katso L8:n toiminta. Tarkista kattilan tila.
LF	Virtausanturin toimintahäiriö	Tarkista virtausanturin kaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
LH	Kattilan kiertoveden jäätymisenestosuojus	Kattilan lämmityspiirin virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta: • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertopumpputoiminto.
LJ	Lämpimän käyttöveden käyttövirhe (ulkoisen levyn tyyppi HEX)	• Tarkista, onko termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (THW5B) irrotettu. • Virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista vesikiertopumpun toiminta. (ensisijainen/saniteetti)
LL	FTC-ohjaustaulun Dip-kytkimien asetusvirheet	Kattilakäyttöä varten tarkista, että DIP SW1-1 on asetettu asentoon ON (kattilan kanssa) ja DIP SW2-6 on asetettu asentoon ON (sekoitussäiliön kanssa). 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten tarkista, että DIP SW2-7 on asetettu asentoon ON (2 vyöhykkeen) ja DIP SW2-6 on asetettu asentoon ON (sekoitussäiliöön kanssa).
LP	Ulkolämpöpumppuyksikön veden virtausnopeusalueen ulkopuolella	Tarkista asennuksen veden virtausnopeusalue (taulukko 4.3.1). Tarkista kaukosäätimen asetukset ([Huolto] → [Lämpöpumpun asetukset] → [Lämpöpumpun meno virt. alue]) Katso L3:n toiminta.
P1	Termistorin (huonelämpöt.) (TH1) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
P2	Termistorin (kylmäaineen lämpöt.) (TH2) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
P6	Levylämmönvaihtimen jäätymisenestosuojus	Katso L3:n toiminta. Tarkista, että kylmäaineen määrä on oikea.
J0	FTC:n ja langattoman vastaanottimen välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
J1–J8	Langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista, ettei langattoman kaukosäätimen paristo ole tyhjä. Tarkista langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välinen pariliitos. Testaa langaton viestintä. (Katso langattoman järjestelmän käyttöopas)
E0–E5	Pääsäätimen ja FTC:n välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
E6–E9	FTC:n ja ulkoyksikön välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista, ettei ulkoyksikköä ole kytketty pois päältä. Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta. Katso ulkoyksikön huolto-opas.
E9	Ulkoyksikkö ei vastaanota signaalia sisäyksiköstä.	Tarkista, että molemmat yksiköt on kytketty päälle. Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta. Katso ulkoyksikön huolto-opas.
EE	FTC:n ja ulkoyksikön välinen yhdistelmävikä	Tarkista FTC:n ja ulkoyksikön yhdistelmä.
U*, F*	Ulkoyksikön toimintahäiriö	Katso ulkoyksikön huolto-opas.
A*	M-NET-viestintävirhe	Katso ulkoyksikön huolto-opas.

Huomautus: Jos haluat peruuttaa virhekoodit, kytke järjestelmä pois päältä (kosketa "Kuittaa" pääsäätimessä).

Vuosittainen huolto (varaajayksikkö ja hydrobox)

On tärkeää, että pätevä henkilö huoltaa sisäyksikön vähintään kerran vuodessa. Tarvittavat osat on hankittava Mitsubishi Electriciltä. ÄLÄ KOSKAAN ohita turvalaitteita tai käytä laitetta, jos ne eivät ole täysin toimintakunnossa. Katso lisätietoja huoltokirjasta.

Huomautukset

- Irrota ja puhdista sisäyksikön sihti sekä kaikki sisäyksikön ulkopuolelle asennetut lisäsuodattimet parin ensimmäisen kuukauden kuluessa asennuksesta. Tämä on erityisen tärkeää, kun asennetaan vanhaan / olemassa olevaan putkistoon.
- Varoventtiili ja T&P-venttiili on tarkistettava vuosittain kääntämällä nuppia käsin niin, että väliaine poistuu ja puhdistaa näin tiivisteen istukan.

Vuosihuollon lisäksi on tarpeen vaihtaa tai tarkastaa joitakin osia tietyn järjestelmän käyttöajan jälkeen. Katso yksityiskohtaiset ohjeet alla olevista taulukoista. Osien vaihdon ja tarkastuksen on aina oltava pätevän henkilön suorittama, jolla on asianmukainen koulutus ja pätevyys.

Osat, jotka on vaihdettava säännöllisesti

Osat	Vaihtoväli	Mahdolliset toimintahäiriöt
Varoventtiili (PRV) Painemittari Sisääntulon ohjausryhmä (ICG)*1 Mutalukko*2	6 vuotta	Vesivuoto

*1 VALINNAISET OSAT Yhdistyneelle kuningaskunnalle

*2 Varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE

Säännöllisesti tarkastettavat osat

Osat	Tarkistusväli	Mahdolliset toimintahäiriöt
Varoventtiili (3 baaria) Lämpötila- ja varoventtiili	1 vuosi (kääntämällä nuppia käsin)	Se voi takertua ja painunta-astian puhkeamisvaara voi olla olemassa
Uppokuumennin*3	2 vuotta	Maasulku aiheuttaa katkaisijan aktivoitumisen (lämmitin on aina OFF-tilassa)
Vesikiertopumppu (Ensiöpiiri)	20 000 tuntia (3 vuotta)	Vesikiertovesipumpun toimintahäiriö
Magneettisuodatin	3 vuotta	Virtausnopeuden lasku tukkeutumisen vuoksi
Mutalukko*4	1 vuosi	Virtausnopeuden lasku tukkeutumisen vuoksi

*3 Varaajayksikkö: EHPT20X-MEHEW ja VALINNAINEN OSA

*4 Varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE

Osat, joita EI saa käyttää uudelleen huollon yhteydessä

* O-rengas

* Tiiviste

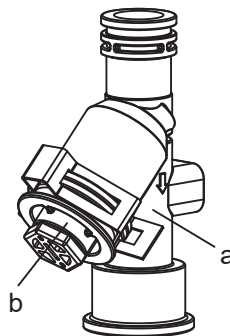
Huomautus:

- Vaihda pumpun tiiviste aina uuteen jokaisen määräaikaishuollon yhteydessä (20 000 käyttötunnin tai 3 vuoden välein).

<Hiukkasten poistaminen magneettisuodattimesta>

Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että magneettisuodattimen runko on edelleen tiukasti kiinni (a).
4. Sulje erotusventtiilit.
5. Laita sopiva pullo magneettisuodattimen alle.
6. Irrota kiinnike ja avaa suodattimen korkki (b).
7. Kerää vesi ja hiukkaset pulloon.
8. Pese sisäverkko ja magneetti ja poista niistä hiukkaset.
9. Laita sisäverkko ja magneetti takaisin suodattimeen.
10. Asenna korkki kiinnittimellä.
11. Avaa erotusventtiilit.
12. Tarkista vesipiirin paine.

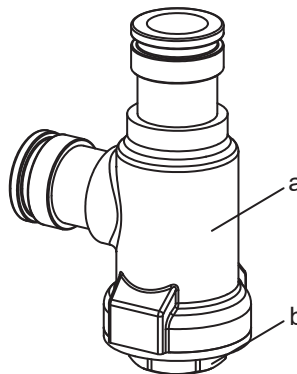


a. runko
b. korkki

<Hiukkasten poistaminen magneettisuodattimesta (AINOASTAAN varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE)>

Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että magneettisuodattimen runko on edelleen ruuvattu tiukasti kiinni (a).
4. Sulje erotusventtiilit.
5. Pidä kiinni sekoitusventtiilin moottorista ja irrota se venttiilistä vetämällä voimakkaasti.
6. Laita sopiva pullo magneettisuodattimen alle.
7. Avaa suodattimen korkki kahdella jokoavaimella (b).
8. Kerää vesi ja hiukkaset pulloon.
9. Pese sisäverkko ja magneetti ja poista niistä hiukkaset.
10. Laita sisäverkko ja magneetti takaisin suodattimeen.
11. Kierrä korkki kiinni 2 jokoavaimella.
12. Kiinnitä moottori takaisin sekoitusventtiiliin.
13. Avaa erotusventtiilit.
14. Tarkista vesipiirin paine.



a. runko
b. korkki

8 Huolto ja kunnossapito

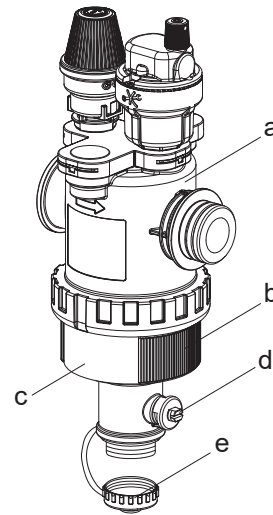
<Lian tyhjentäminen mutalukosta (AINOASTAAN varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE)>

Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että lokasuojan ylä- ja alaosa on edelleen ruuvattu tiukasti kiinni (a, c).
4. Irrota magneettiholkki (b).
5. Ruuvaa tyhjennyskorkki irti (e).
6. Kytke tyhjennysletku mutalukon pohjaan, jotta vesi ja lika voidaan kerätä sopivaan pulloon.
7. Avaa tyhjennysventtiili pariksi sekunniksi (d).
8. Kun lika on valunut ulos, sulje tyhjennysventtiili.
9. Kierrä tyhjennyskorkki takaisin kiinni.
10. Kiinnitä magneettiholkki takaisin paikalleen.
11. Tarkista vesipiirin paine.

Huomautukset:

- Kun tarkistat lokasuojan tiiviyttä, pidä siitä tiukasti kiinni, jotta vesiputkistoon EI kohdistuisi painetta.
- Jotta lika ei jäisi mutalukkoon, ota magneettiholkki pois.
- Kierrä aina ensin tyhjennyskorkki irti ja liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan ja avaa sitten tyhjennysventtiili.



- a yläosa
- b magneettiholkki
- c alaosa
- d tyhjennysventtiili
- e tyhjennyskorkki

■ Insinöörien lomakkeet

Jos asetuksia muutetaan oletusasetuksista, kirjoita ja kirjaa uudet asetukset alla olevaan "Käyttöönotto-/kennäasetusten kirjauslomake". Tämä helpottaa nollausta tulevaisuudessa, jos järjestelmän käyttö muuttuu tai piirilevy on vaihdettava.

Käyttöönotto-/kennäasetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö			Parametrit	Oletusasetus	Kennä-asetus	Huomautukset
Käyttö- veden lämmitys	Lämmin käyttövesi *4	Eko	ON/OFF *5	OFF		
		Tehostus	ON/OFF	—		
		Lämpimän käyttöveden maksimilämpötila	40 °C – 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Lämmitysero	5 °C – 40 °C	10 °C		
		Maks. lämmitysaika	30–120 min.	60 min.		
		LKV lämm. esto	30–120 min.	30 min.		
		LKV määrä	Suuri / Vakio	Vakio *7		
		LKV ajastus	ON/OFF	OFF		
	Legionellan torjunta *4	Estä LKV	ON/OFF	OFF		
		Legionella	ON/OFF	ON		
		Kuuman veden lämpötila	60 °C – 70 °C *6	65 °C		
		Käynnistysaika	00:00–23:00	03:00		
		Kuumennuksen kesto	1–120 min.	30 min.		
		Toistoväli	1–30 päivää	15 päivää		
		Maks. lämmitysaika	1–5 h	3 h		
Lämmitys/ Jäähdytys *3	Lämmitys/Jäähdytys	Vyöhyke 1 – lämmityksen huonelämpötila	10 °C – 30 °C	20 °C		
		Vyöhyke 2 – lämmityksen huonelämpötila *1	10 °C – 30 °C	20 °C		
		Vyöhyke 1 – lämmityksen virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	45 °C		
		Vyöhyke 2 – lämmityksen virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	35 °C		
		Vyöhyke 1 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	15 °C		
		Vyöhyke 2 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	20 °C		
		Vyöhyke 1 – lämmityksen lämpökäyrä	-9 °C – +9 °C	0 °C		
		Vyöhyke 2 – lämmityksen lämpökäyrä *2	-9 °C – +9 °C	0 °C		
		Vyöhyke 1 – jäähdytyksen lämpökäyrä	-9 °C – +9 °C	0 °C		
		Vyöhyke 2 – jäähdytyksen lämpökäyrä *2	-9 °C – +9 °C	0 °C		
		Ajastus	ON/OFF	OFF		
		Estä (läm./jääh.)	ON/OFF	OFF		
		Lämmitys / Jäähdytys	Lämmitys / Jäähdytys	Lämmitys		
		Vyöhyke 1 – ohjaustapa	Lämmityksen huonelämpötila / Lämmityksen virtauslämpötila / Lämmityksen lämpökäyrä / Jäähdytyksen virtauslämpötila / Lämpökäyrä (jäähdytys)	Lämmityksen lämpökäyrä		
		Vyöhyke 2 – ohjaustapa *2	Lämmityksen huonelämpötila / Lämmityksen virtauslämpötila / Lämmityksen lämpökäyrä / Jäähdytyksen virtauslämpötila / Lämpökäyrä (jäähdytys)	Lämmityksen lämpökäyrä		
		Automaattivaihto	ON/OFF	OFF		
	Lämpökäyrä (Lämmitys)	Korkea virtauslämpötila – asetusaste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-30 °C – +33 °C *8	-15 °C	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	50 °C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-30 °C – +33 °C *8	-15 °C	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	40 °C	
		Matala virtauslämpötila – asetusaste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-28 °C – +35 °C *9	20 °C	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	25 °C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-28 °C – +35 °C *9	20 °C	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	25 °C	
		Säädä	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-29 °C – +34 °C *10	—	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	—	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-29 °C – +34 °C *10	—	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	—	
	Lämpökäyrä (Jäähdytys)	Korkea virtauslämpötila – asetusaste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	10°C – 46°C	35°C	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	5°C – 25°C	15°C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	10°C – 46°C	35°C	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	5°C – 25°C	20°C	
		Matala virtauslämpötila – asetusaste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	10°C – 46°C	25°C	
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	5°C – 25°C	25°C	
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	10°C – 46°C	25°C	
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	5°C – 25°C	25°C	

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö			Parametrit		Oletusasetus	Kenttä- asetus	Huomau- tukset			
Päävalik- ko	Energia		Energianäyttö		Kulutettu sähköenergia/tuotettu energia		—			
	Lomatila		Aikataulu		ON/OFF/asetettu aika		—			
			Lämmin käyttövesi *4		ON/OFF		OFF			
			Lämmitys/jäähdytys *3		ON/OFF		ON			
	Alkuasetukset	Kieli	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG				EN			
			Huoneanturit	Huoneanturin vyöhyke *2	Vyöhyke 1/Vyöhyke 2		Vyöhyke 1			
		Vyöhyke 1 aikataulu		TH1/Pää./Huoneen Etä1–8"/Aika/Alue"		TH1				
		Vyöhyke 2 aikataulu *2		TH1/Pää./Huoneen Etä1–8"/Aika/Alue"		TH1				
		Näyttö	Lämpötilayksikkö °F		ON/OFF		OFF			
		Kosketusnäyttö	Puhdistus	ON/OFF		OFF				
			Kalibrointi	ON/OFF		OFF				
			Kirkkaus	Alhainen / Normaali / Korkea		Normaali				
			Taustavalo	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Jatkuva		30 sec.				
		Huolto	Termistorin säätö	THW1	-10 °C – +10 °C		0 °C			
	THW2			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	THW5B			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	THW6			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	THW7			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	THW8			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	THW9			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	THW10			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	THWB1			-10 °C – +10 °C		0 °C				
	Lisäasetukset		Kiertovesipumpun ekoasetus	ON/OFF *11		ON				
				Viive (3–60 min.)		10 min.				
			Sähkölämmitys- (Lämmitys)	Huoneen lämmitys: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)		ON				
Sähkölämmittimen viiveajastin (5–180 min.)				30 min.						
Sähkölämmitys(LV) *4			Sähkölämmitin	Lämmin käyttövesi: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)		ON				
			Uppokuumennin	Lämmin käyttövesi: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)		ON				
			Sähkölämmittimen viiveajastin (15–30 min.)		15 min.					
Sekoitusventtiili 1 ohjaus			Käyntiaika (10–240 sec.)		120 sec.					
			Aikaväli (1–30 min.)		2 min.					
Sekoitusventtiili 2 ohjaus			Käyntiaika (10–240 sec.)		120 sec.					
			Aikaväli (1–30 min.)		2 min.					
Virtausanturi *12			Minimi (0–100 L/min)		5 L/min					
			Maksimi (0–100 L/min)		100 L/min					
Analoginen ulostulo			Aikaväli (1–30 min.)		5 min.					
	Ensisijaisuus (Normaali / Korkea)		Normaali							
Lisälämmittimien ajastus *19	Ajastuksen valinta (Ajastus 1 / Ajastus 2)		Ajastus 1							
	Ajastus 1 (Kaikki/Alkaa-Loppuu/OFF (lisälämmittimet))		Kaikki							
	Ajastus 2 (Kaikki/Alkaa-Loppuu/OFF (lisälämmittimet))		Kaikki							
Pumpun nopeus	Lämmin käyttövesi		Pumpun nopeus (1–5)		5					
	Lämmitys/Jäähdytys		Pumpun nopeus (1–5)		5					
Lämmönlähteen asetus			Kaksois / Lämmitin / Kattila / Hybridi *13		Kaksois					
Lämpöpumpun asetukset			Lämpöpumpun meno virt. alue	Minimi (0–100 L/min)		5 L/min				
				Maksimi (0–100 L/min)		100 L/min				
			Hiljainen tila	Lämmitys	Päivä (MA–SU)		—			
					Aika		0:00–23:45			
				Jäähdytys	Hiljaisuustaso (Normaali/Taso1/Taso2/Taso3)		Normaali			
					Päivä (MA–SU)	—				
			Aika		0:00–23:45					
		Hiljaisuustaso (Normaali/Taso1/Taso2/Taso3)		Normaali						
Käyttöasetukset	Lämmitystolminto	Menovesilämpötilan alue*14	Minimilämpöt. (20–45 °C)		30 °C					
			Maksimilämpöt. (35–60/70/75 °C)		50 °C					
		Lämmönohjauksen väli*14	Toiminto (Auto/Nopea/Normal/Hidas)		Auto					
			Aikaväli (10–60 min.)*15		10 min.					
		Lämpöpump-lämpöt.eron säätö	ON/OFF *11		ON					
Alempi (-9 – -1 °C)			-5 °C							
Ylempi (+3 – +5 °C)			5 °C							

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake (jatkuu edelliseltä sivulta)

Pääsäätimen näyttö				Parametrit		Oletusasetus	Kenttä-asetus	Huomaukset					
Päävalikko	Huolto	Käyttöasetukset	Jäätymisen estotoiminto *16		Ulkolämpötila (3–20 °C) / **		5 °C						
			Samanaikainen käyttö (Lämmin käyttövesi/Lämmitys)		ON/OFF *11		OFF						
			Kylmäilmatoiminto		ON/OFF *11		OFF						
					Ulkolämpötila (-30 – +10 °C) *8		-15 °C						
							Ulkolämpötila (-30 – -10 °C) *8		-15 °C				
			Kattilan asetukset		Hybridiasetukset		Ulkolämpötila (-30 – +10 °C) *8		-15 °C				
							Ensisijaisuustila (Ulko T/Kustannus/CO ₂) *17		Ulko T				
							Ulkolämpötilan nousu (+1 –+5 °C)		+3 °C				
					Älykkäät asetukset		Energian hinta *18		Sähkö (0,001–999 €/kWh)		0,5 €/kWh		
									Kattila (0,001–999 €/kWh)		0,5 €/kWh		
							CO ₂ -päästöt		Sähkö (0,001–999 kg -CO ₂ /kWh)		0,5 kg -CO ₂ /kWh		
									Kattila (0,001–999 kg -CO ₂ /kWh)		0,5 kg -CO ₂ /kWh		
							Lämmönlähde		Lämpöpumpun kapasiteetti (1–40 kW)		11,2 kW		
									Kattilan tehokuus (25–150 %)		80 %		
									Sähkölämmit.1 kapasiteetti (0–30 kW)		2 kW		
			Sähkölämmit.2 kapasiteetti (0–30 kW)						4 kW				
			Älyverkkovalmius		Lämmin käyttövesi		ON/OFF		OFF				
							Tavoitelämpöt. (+1 – +30 °C) / -- (Ei aktiivinen)		--				
					Lämmitys		ON/OFF		OFF				
							Tavoitelämpöt.		Päällekytkemissuositus (20–60/70/75 °C)		50 °C		
									Päällekytkemiskomento (20–60/70/75 °C)		55 °C		
					Jäähdytys		ON/OFF		OFF				
							Tavoitelämpöt.		Päällekytkemissuositus (5–25 °C)		15 °C		
									Päällekytkemiskomento (5–25 °C)		10 °C		
					Pumppausjaksot		Lämmitys (ON/OFF)		ON				
							Jäähdytys (ON/OFF)		ON				
			Aikaväli (10–120 min.)				10 min.						
			Lattian kuivatus		ON/OFF *11		OFF		OFF				
							Tavoitelämpötila		Aloitust ja lopetus (20–60/70/75 °C)		30 °C		
									Maksimilämpötila (20–60/70/75 °C)		45 °C		
									Maksimilämpötilan jakso (1–20 päivää)		5 päivää		
					Virtauslämpötilan nousu		Lämpötilan nousuporras (+1 – +30 °C)		+5 °C				
							Nousuväli (1–7 päivää)		2 päivää				
					Virtauslämpötilan lasku		Lämpötilan laskuporras (-1 – -30 °C)		-5 °C				
							Laskuväli (1–7 päivää)		2 päivää				
			Kesätila		ON/OFF		OFF						
					Ulkolämpötila		Lämmitys päälle (4–19 °C)		10 °C				
							Lämmitys pois (5–20 °C)		15 °C				
					Tarkkailun aikajakso		Lämmitys päälle (1–48 h)		6 h				
							Lämmitys pois (1–48 h)		6 h				
					Pakotettu lämmitys päällä (-30–10 °C)		5 °C						
			Automaattivaihto		ON/OFF		OFF						
					Ulkolämpötila		Läm.->Jääh. (10–40 °C)		28 °C				
							Jääh.->Läm. (5–20 °C)		15 °C				
					Tarkkailun aikajakso		Läm.->Jääh. (1–48 h)		6 h				
							Jääh.->Läm. (1–48 h)		6 h				

Jatkuu seuraavalla sivulla.

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kennäasetusten kirjauslomake (jatkuu edelliseltä sivulta)

Pääsäätimen näyttö				Parametrit		Oletusasetus	Kenttä- asetus	Huomau- tukset
Päävalik- ko	Huolto	Käyttöase- tukset	Veden virtauksen säätö	ON/OFF		OFF		
				Veden lämpötilaero *20 °C)	Lämmitys (+3 – +20 °C)	+5 °C		
					Jäähdytys (+3 – +10 °C)	+5 °C		
			Lomatilan asetukset	Vyöhyke 1 – lämmityk- sen huonelämpötila	10 °C – 30 °C	15 °C		
				Vyöhyke 2 – lämmityk- sen huonelämpötila *1	10 °C – 30 °C	15 °C		
				Vyöhyke 1 – lämmityk- sen virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	35 °C		
				Vyöhyke 2 – lämmityk- sen virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	25 °C		
				Vyöhyke 1 – jäähdytyk- sen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	25 °C		
				Vyöhyke 2 – jäähdytyk- sen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	25 °C		
			Vyöhykkeen esto	Lämmitys (Vyöhyke 1)	Sallittu/Kielletty	Sallittu		
				Lämmitys (Vyöhyke 2)	Sallittu/Kielletty	Sallittu		
				Jäähdytys (Vyöhyke 1)	Sallittu/Kielletty	Sallittu		
				Jäähdytys (Vyöhyke 2)	Sallittu/Kielletty	Sallittu		
	Energianäy- tön asetukset	Sähkölämmityska- pasiteetti	Sähkölämmitt. 1 kapasiteetti	0–30 kW		2 kW		
			Sähkölämmitt. 2 kapasiteetti	0–30 kW		4 kW		
			Uppokuumennin	0–30 kW		0 kW		
			Analoginen ulostulo	0–30 kW		0 kW		
		Tuotetun energian säätö		-50 – +50 %		0 %		
		Vesipumpun ottote- ho	Pumppu 1	0–200 W tai *** (tehdasasetteinen pumppu)		***		
			Pumppu 2	0–200 W		0 W		
			Pumppu 3	0–200 W		0 W		
			Pumppu 4 *7	0–200 W		72 W		
		Sähköenergiamittari		0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh		1000 pulssia/kWh		
		Lämpöenergiamittari		0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh		1000 pulssia/kWh		
	Ulkoisen tulon asetuk- set	Tarveohjaus (IN4)		Lämmönlähde OFF-tilassa/Kattilakäyttö		Kattilakäyttö		
		Ulkotermostaatti (IN5)		Lämmitinkäyttö/Kattilakäyttö		Kattilakäyttö		
		Jääh. lämpötilaraja (IN15)	Vyöhykkeen valinta	Vyöhyke 1/Vyöhyke 2/Vyöh. 1&2		Vyöhyke 1		
			Vyöhyke 1 alin läm- pötila	5°C – 25°C		18°C		
			Vyöhyke 2 alin läm- pötila	5°C – 25°C		18°C		
		Termostaatti ON ulostulo		Vyöhyke 1/Vyöhyke 2/Vyöh. 1&2		Vyöh. 1&2		

*1 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain silloin, kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö tai 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus on aktiivinen.

*2 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain silloin, kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö on käytössä (kun DIP SW2–6 ja SW2–7 ovat ON-tilassa).

3 Jäähdytystila-asetukset ovat käytettävissä vain ERS-mallissa.

*4 Käytettävissä vain, jos järjestelmässä on LV-säiliö.

*5 Kun sisäyksikkö on liitetty PUMY-P-ulkoyksikköön, tilaksi on asetettu "OFF".

*6 Mallissa, jossa ei ole sekä lisälämmittintä että uppokuumenninta, se ei välttämättä saavuta asetettua lämpötilaa ulkolämpötilasta riippuen.

*7 Tämä asetus on voimassa vain varaajayksiköille.

*8 Alaraja on -15 °C riippuen liitetystä ulkoyksiköstä.

*9 Alaraja on -13 °C riippuen liitetystä ulkoyksiköstä.

*10 Alaraja on -14 °C riippuen liitetystä ulkoyksiköstä.

*11 ON: toiminto on aktiivinen. OFF: toiminto ei ole aktiivinen.

*12 Älä muuta asetusta, koska se on asetettu sisäyksikköön kiinnitetyn virtausanturin eritelmän mukaisesti.

*13 Kun DIP SW1-1 on asetettu OFF-asentoon "ILMAN kattilaa" tai SW2-6 on asetettu OFF-asentoon "ILMAN sekoitussäiliötä", kattilaa tai hybridiä ei voi valita.

*14 Voimassa vain, kun käytetään huonelämpötilaa (lämmitys).

*15 Kun DIP SW5-2 on asetettu OFF-asentoon, toiminto on aktiivinen.

*16 Jos valitaan tähti (**), jäätymisenestotoiminto poistetaan käytöstä. (ts. ensiöveden jäätymisriski)

*17 Kun sisäyksikkö on liitetty PUMY-P- ja PXZ-ulkoyksikköön, tilaksi on asetettu "Ulko T".

18 "" kohdassa "*/kWh" tarkoittaa valuuttayksikköä (esim. €, £ tai vastaava)

*19 Voimassa vain lämmitystilan aikana

*20 Jos haluat ottaa tämän toiminnon käyttöön PUZ-S(H)WM:n ulkoyksikössä, vaihda [Toiminta-asetukset]-kohdassa [Mode 7] arvoksi "2".

([Päävalikko] → [Huolto] → [Toiminta-asetukset], [Ref.add: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Korkean lämpötilan säätö (oletusarvo) / 2-Veden lämpötilaeron säätö)

1. Bezpečnostní upozornění.....	2
2. Úvod.....	3
3. Technické informace	4
4. Instalace	14
4.1 Umístění.....	14
4.2 Kvalita vody a příprava systému	17
4.3 Vodní potrubí.....	18
4.4 Elektrická připojení.....	22
5. Nastavení a seřízení systému.....	24
5.1 Funkce DIP-přepínačů	24
5.2 Připojení vstupů / výstupů	25
5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách	28
5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace).....	30
5.5 Připraveno pro Smart Grid.....	30
5.6 Vstup režimu nuceného chlazení (IN13)	30
5.7 Používání paměťové karty microSD	31
6. Dálkové ovládání	32
7. Uvedení do provozu	39
8. Údržba a opravy.....	40

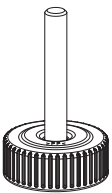
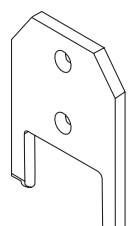
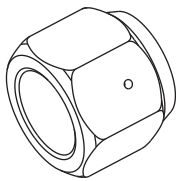
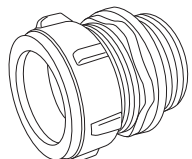


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Pokud potřebujete další informace, navštivte výše uvedené webové stránky, kde si můžete stáhnout podrobné příručky, vyberte svůj region, vyberte název modelu a poté vyberte jazyk.

Obsah příručky na webových stránkách

- Monitor energie
- Díly součástí (detail)
- Schéma vodního okruhu (170/300 L)
- Prostorový termostat
- Plnění systému
- Jednoduchý 2zónový systém
- Nezávislý zdroj elektrické energie
- Připraveno pro Smart Grid
- Možnosti dálkového ovládání
- Servisní menu (speciální nastavení)
- Doplňující informace

Příslušenství (součást dodávky)				
Nastavitelné nožky	Nástroj hlavního ponorného ohřevače Pouze model EHPT20X-MEHEW	Těsnění	Závrtná matice	Spoj G1
				
4	1	6 nebo 4 *1	1	2

*1 Těsnění pro průtok/zpětný chod topení (G1): 4 ks (pro model ERST17D-***BE)
2 ks (pro všechny ostatní modely)
Těsnění pro spoj G1 (G1): 2 ks (pro řadu E*PT)
Těsnění pro vstup/výstup TV (G3/4): 2 ks (všechny modely)

Zkratky a slovníček pojmů

č.	Zkratky/slova	Popis
1	Režim ekvitermní křivky	Prostorové topení/chlazení prostoru s kompenzací venkovní teploty okolí
2	Zásobníkový modul	Vnitřní neovzdušňovaný zásobník TV a součásti vodního potrubí
3	Režim TV	Režim ohřevu teplé vody pro sprchy, umyvadla atd.
4	Teplota průtoku	Teplota, při které je voda dodávána do primárního okruhu
5	Ochrana kompaktních TČ	Rutinní kontrola topení, aby se zabránilo zamrznutí vodního potrubí
6	FTC	Regulátor teploty průtoku, deska s plošnými spoji, která řídí systém
7	Režim topení	Prostorové topení pomocí radiátorů nebo podlahového topení
8	Legionella	Bakterie, které se mohou vyskytovat ve vodním potrubí, sprchách a nádržích na vodu a které mohou způsobovat legionářskou nemoc
9	Režim LP	Režim prevence bakterií legionelly – funkce u systémů s vodními nádržemi, která zabraňuje růstu bakterií legionelly
10	Kompaktní model	Deskový výměník tepla (chlادivo - voda) ve venkovní jednotce tepelného čerpadla
11	PRV	Přetlakový ventil
12	Teplota vratné vody	Teplota, při které je voda dodávána z primárního okruhu
13	Model Split	Deskový výměník tepla (chlادivo - voda) ve vnitřní jednotce
14	TRV	Termostatický ventil na topném tělese – ventil na vstupu nebo výstupu z radiátorové desky, kterým se reguluje tepelný výkon
15	Režim chlazení	Prostorové chlazení pomocí jednotek ventilátorů s konvektorem nebo podlahového chlazení

1 Bezpečnostní upozornění

Následující bezpečnostní upozornění si pozorně přečtěte.

⚠ VÝSTRAHA:
Upozornění, která je nutné respektovat, aby se zabránilo úrazům nebo i ohrožení života.

⚠ POZOR:
Upozornění, která je nutné respektovat, aby se zabránilo škodám na zařízení.

Po instalaci musí být tato instalační příručka spolu s provozní příručkou uchovávána v blízkosti výrobku pro možnost pozdějšího nahlížení.
Mitsubishi Electric neodpovídá za selhání částí, které byly v rámci přípravy k instalaci dodány jinými dodavateli.

- Zajistěte pravidelnou péči a údržbu.
- Dbejte na dodržování platných předpisů.
- Držte se pokynů uvedených v této příručce.

VÝZNAMY SYMBOLŮ ZOBRAZENÝCH NA JEDNOTCE

	VÝSTRAHA (Nebezpečí požáru)	Tato značka platí pouze pro chladivo R32. Typ chladiva je uveden na štítku venkovní jednotky. Jestliže je typ chladiva R32, používá tato jednotka hořlavé chladicí médium. V případě úniku chladiva nebo kontaktu chladiva s ohněm nebo topným tělesem dochází ke vzniku škodlivých plynů a hrozí nebezpečí požáru.
		Před zahájením práce si přečtěte PROVOZNÍ PŘÍRUČKU.
		Servisní pracovníci jsou povinni si před zahájením práce pečlivě přečíst PROVOZNÍ PŘÍRUČKU i INSTALAČNÍ PŘÍRUČKU.
		Další informace jsou k dispozici v PROVOZNÍ PŘÍRUČCE, INSTALAČNÍ PŘÍRUČCE apod.

⚠ ⚠ VÝSTRAHA

Mechanická část

- Zásobníkový modul a venkovní jednotku nesmí uživatel instalovat, demontovat, přemisťovat, měnit ani opravovat. Obratťe se na autorizovaného instalatéra nebo technika. Neodborná instalace nebo změny či úpravy provedené uživatelem po instalaci mohou vést k úniku vody, k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
- Venkovní jednotka musí být bezpečně upevněna na pevném, rovném podkladu, který bezpečně unese její hmotnost.
- Zásobníkový modul se musí umístit na pevnou, rovnou plochu, která má dostatečnou únosnost pro hmotnost modulu včetně náplně a která může bránit silnému hluku nebo vibracím.
- Pod nebo nad venkovní jednotku nebo zásobníkový modul neumísťujte nábytek ani elektrické spotřebiče.
- Vývody z pojistných zařízení (ventilů) zásobníkového modulu se musejí instalovat podle předpisů platných v místě montáže.
- Používejte výhradně příslušenství a náhradní díly schválené společností Mitsubishi Electric. O montáž dílů požádejte kvalifikovaného technika.

Elektrická část

- Veškeré práce na elektrických částech zařízení musí provádět kvalifikovaný technik, a to podle platných místních předpisů a podle pokynů obsažených v této příručce.
- Zařízení musí mít své vlastní elektrické napájení se správnou hodnotou napětí a musejí se použít jističe se správnou proudovou hodnotou.
- Kabeláž musí odpovídat předpisům platným v daném státě. Přívody se připojí bezpečně na svorky bez napětí.
- Zařízení je nutné správně uzemnit.

Všeobecné informace

- Dětem a domácím zvířatům znemožněte přístup k zásobníkovému modulu i k venkovní jednotce.
- Horkou otopnou vodu z tepelného čerpadla nepoužívejte přímo k pití ani vaření. Mohlo by to uživateli způsobit onemocnění.
- Na zařízení nestoupejte.
- Přepínačů se nedotýkejte mokřima rukama.
- Roční kontroly v rámci údržby zásobníkového modulu i venkovní jednotky smí provádět jen kvalifikovaná osoba.
- Na zásobníkový modul nestavte žádné nádoby s tekutinami. Pokud by na zásobníkový modul vytekly kapaliny nebo jimi byl potřísněn, mohlo by to způsobit jeho poškození a/nebo požár.
- Na horní část zásobníkového modulu neumísťujte žádné těžké předměty.
- Při instalaci, přemisťování nebo údržbě zásobníkového modulu používejte k plnění vedení chladiva výhradně jen předepsané chladivo tepelného čerpadla. Nemíchejte je s jinými chladivy a dbejte, aby se do potrubí nedostal vzduch. Když se chladivo smísí se vzduchem, může to způsobit nadměrný přetlak v potrubí chladiva a výbuchu nebo jiné ohrožení.
- Použití jiného než předepsaného chladiva vede k mechanickému selhání, k poruše systému nebo k úplnému výpadku z provozu. V nejhorším případě by to mohlo vést k závažnému ovlivnění bezpečnosti výrobku.
- Aby se při provozu v režimu topení zabránilo poškození tepelných zářičů (např. podlahového topení) příliš horkou vodou, nastavte požadovanou teplotu průtoku vstupní otopné vody nejméně o 2 °C pod maximální přípustnou teplotu všech tepelných zářičů. Pro zónu 2 nastavte cílovou teplotu průtoku minimálně o 5 °C nižší, než je maximální přípustná teplota průtoku všech tepelných zářičů.
- Jednotku neinstalujte na místa, kde může unikat, vznikat, proudit nebo se hromadit hořlavý plyn. Pokud dojde k akumulaci hořlavých plynů kolem jednotky, může to způsobit požár nebo výbuch.
- Nepoužívejte jiné prostředky pro urychlení procesu odmrazování nebo čištění, než které doporučuje výrobce.
- Spotřebič je nutno skladovat v místnosti bez nepetržitého provozu zdrojů zapálení (např. otevřeného ohně, provozního plynového spotřebiče nebo provozního elektrického topení).
- Nepropichujte ani nespálujte.
- Uvědomte si, že chladiva nesmí vydávat zápach.
- Potrubí musí být chráněno před fyzickým poškozením.
- Instalace potrubí musí být omezena na minimum.
- Dodržujte vnitrostátní plynárenské předpisy.
- Udržujte všechny potřebné ventilační otvory bez překážek.
- V případě pájení potrubí chladiva nepoužívejte pájecí slitinu s nízkou teplotou.
- Únik chladiva může způsobit udušení. Zajistěte větrání podle požadavků normy EN 378-1.
- Všechna potrubí opatřete izolací podle platných předpisů. Přímý dotyk holého potrubí může způsobit popáleniny nebo omrzliny.

1 Bezpečnostní upozornění

POZOR

Pro primární okruh používejte upravenou vodu, která odpovídá normám kvality platným v místě použití.
Venkovní jednotka by se měla instalovat do prostoru s dostatečným prouděním vzduchu podle diagramů v instalační příručce pro instalaci venkovní jednotky.
Zásobníkový modul by se měl umístit ve vnitřním prostoru tak, aby byly minimální tepelné ztráty.
Vodní potrubí primárního okruhu mezi venkovní a vnitřní jednotkou má být co nejkratší, aby se omezily tepelné ztráty.
Zajistěte, aby kondenzát byl z venkovní jednotky odváděn pryč a nemohly se tvořit kaluže.
Odstraňte co nejvíce vzduchu z primárního okruhu a okruhu TV.
Baterie a drobné díly si nedávejte do úst, hrozí nebezpečí spolknutí.
Při spolknutí baterie hrozí jak udušení, tak otrava.
Nepřepravujte zásobníkový modul s vodou uvnitř zásobníku TV. Mohlo by dojít k poškození jednotky.
Pokud má být napájení zásobníkového modulu na delší dobu vypnuto (nebo má být systém vypnutý), měla by být voda ze zásobníku TV vypuštěna.
Nevypouštějte vodu z primárního okruhu a nevypínejte napájení.
Pokud se zásobník TV delší dobu nepoužívá, měl by se před obnovením provozu řádně sterilizovat nebo propláchnout pitnou vodou a dokončit cyklus prevence legionelly.
Je třeba provést preventivní opatření proti tlakovým rázům v otopném systému, např. zabudováním vzdušníku do primárního vodního okruhu podle pokynů výrobce.
Voda vytékající z nádrže je horká a může způsobit popáleniny.

Ohledně manipulace s chladivem postupujte podle instalační příručky pro venkovní jednotku.

2 Úvod

Účelem této instalační příručky je poučit odborně kvalifikované osoby o tom, jak bezpečně a efektivně nainstalovat zásobníkový modul a uvést ho do provozu. Čtenáři, na které se tato příručka obrací, jsou odborní instalatéři a montážní technici anebo inženýři pro chladicí techniku, kteří úspěšně absolvovali potřebné školení o produktu u Mitsubishi Electric a splňují kvalifikační požadavky pro instalaci zásobníkového modulu pro ohřev vody podle předpisů daného státu.

Specifikace produktu

Označení zařízení		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Jmenovitý objem teplé vody pro domácnost	Jmenovitý objem teplé vody pro domácnost	170 L			200 L				300 L		
	Celkové rozměry jednotky (výška x šířka x hloubka)	1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm		
	Objem vody v topném okruhu v jednotce *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
	Nevětraná expanzní nádob (primární topení)				12 L						
Přípojky	Primární okruh			0,1 MPa (1 bar)			80 °C				
	Přeliakový ventil						0,3 MPa (3 bar)				
	Snímač průtoku										
	Termostat BH s manuálním vymazáním										
Pojistné zařízení	Pomocný ohříváč				90 °C			-		90 °C	
	Teplotní pojistka BH				121 °C			-		121 °C	
	Kontrolní termostat										
	Termostat IH s manuálním vymazáním										
Provozní rozsah	Zásobník TV						75 °C				
	Teplotní a přeliakový ventil										
	Voda						1,0 MPa (10 bar)				
	Okruh TV										
Přípoky	Kapalina										
	Plyn										
	Prostorová teplota										
	Teplota průtoku *6, *7										
Provozní rozsah	Prostorová teplota										
	Teplota průtoku										
	TV										
	Prevenice legionelly										
Zaručený provozní rozsah *2	Okolní teplota						60 - 70 °C			40 - 60 °C	
	Venkovní teplota						0 - 35 °C (± 80 % rel. v.)				
	Topení										
	Chlazení										
Elektrické údaje	Rídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)										
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)										
	Vstup										
	Proud										
Elektrické údaje	Jištění										
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)										
	Výkon										
	Pomocný ohříváč										
Elektrické údaje	Pomocný ohříváč										
	Proud										
	Jištění										
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)										
Hladina akustického výkonu	Pomocný ohříváč *5										
	Výkon										
	Proud										
	Jištění										
<Tabulka 3.1>											
41 dB(A)											

*1 Tato hodnota neobsahuje: objem sanitárního okruhu, primárního okruhu TV (od 3-cestného ventilu po místo styku s topným okruhem), potrubí k expanzní nádobě a expanzní nádobu.
*2 V okolí nesmí mraznout.
*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky (min. 10 °C). Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici. Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.
*4 U modelu bez pomocného ohříváče je maximální přípustná teplota teplé vody „Maximální teplota výstupní vody z venkovní jednotky -3 °C“. Informace o maximální výstupní vodě z venkovní jednotky naleznete v knize s údaji o venkovní jednotce.
*5 Nepoužívejte ponorné ohříváče bez tepelné pojistky. Jako přímou náhradu použijte pouze servisní díly Mitsubishi Electric.
*6 Maximální teplota modelu E****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C. Ostatní: 60 °C
*7 Maximální teplota modelu E****X v závislosti na připojené venkovní jednotce. WZ: 75 °C. Ostatní: 60 °C

Označení zařízení		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Jmenovitý objem teplé vody pro domácnost		170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
Celkové rozměry jednotky (výška x šířka x hloubka)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Pojistné zařízení	Nevětraná expanzní nádoba (primární topení)	12 L									
	Jmenovitý objem	0,1 MPa (1 bar)									
	Vstupní tlak	80 °C									
	Primární okruh	Kontrolní termistor									
	Přetlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)									
Přípojky	Snímač průtoku	Minimální objemový průtok 5,0 L/min (Rozsah obj. průtoků vody uvádí tabulka 4.3.1)									
	Pomocný ohřeváč	Termostat BH s manuálním vymazáním									
	Teplotní pojistka BH	90 °C									
	Kontrolní termistor	121 °C									
	Termostat IH s manuálním vymazáním	75 °C									
Provozní rozsah	Zásobník TV	-									
	Teplotní a přetlakový ventil	1,0 MPa (10 bar)									
	Voda	G1									
	Okruh TV	G3/4									
	Kapalina	ø6,35 mm									
Zaručený provozní rozsah *2	Chladivo	ø12,7 mm									
	Plyn										
	Prostorová teplota	10 - 30 °C									
	Teplota průtoků *6, *7	20 - 60 °C									
	Prostorová teplota	-									
Elektrické údaje	Chlazení	5 - 25 °C									
	Teplota průtoků	40 - 60 °C									
	TV	60 - 70 °C									
	Prevence legionelly	0 - 35 °C (≤ 80 % rel. v.)									
	Okolní teplota	Viz tabulka specifikací venkovní jednotky.									
Řídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	Ventil	*3									
	Topení										
	Chlazení										
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz									
	Vstup	0,30 kW									
Pomocný ohřeváč	Proud	1,95 A									
	Jištění	10 A									
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz									
	Výkon	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3~. 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
	Proud	9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	2 kW	9 A
Pomocný ohřeváč *5	Jištění	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	-									
	Výkon	-									
	Proud	-									
	Jištění	-									
Hladina akustického výkonu		41 dB(A)									40 dB(A)

<Tabulka 3.2>

*1 Tato hodnota neobsahuje: objem sanitárního okruhu, primárního okruhu TV (od 3-cestného ventilu po místo styku s topným okruhem), potrubí k expanzní nádobě a expanzní nádobu.

*2 V okolí nesmí mraznout.

*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky (min, 10 °C). Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici. Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

*4 U modelu bez pomocného ohřeváče a pomocného ohřeváče je maximální přípušná teplota teplé vody „Maximální teplota výstupní vody z venkovní jednotky -3 °C“. Informace o maximální výstupní vodě z venkovní jednotky naleznete v knize s údaji o venkovní jednotce.

*5 Nepoužívejte ponorné ohřeváče bez tepelné pojistky. Jako přímou náhradu použijte pouze servisní díly Mitsubishi Electric.

*6 Maximální teplota modelu E****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C, Ostatní: 60 °C

*7 Maximální teplota modelu E****X v závislosti na připojené venkovní jednotce. WZ: 75 °C, Ostatní: 60 °C

Specifikace produktu

Označení zařízení		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-YM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-YM9EE	ERST30F-TM9EE
Jmenovitý objem teplé vody pro domácnost	Jmenovitý objem teplé vody pro domácnost								
	Celkové rozměry jednotky (výška x šířka x hloubka)								
	Objem vody v topném okruhu v jednotce *1								
	Objem vody v topném okruhu v jednotce *1	3,6 L	1600 x 595 x 680 mm	5,9 L	200 L	4,0 L	2050 x 595 x 680 mm	300 L	6,3 L
Nevětraná expanzní nádob (primární topení)	Jmenovitý objem								
	Vstupní tlak								
Primární okruh	Kontrolní termistor								
	Přetlakový ventil								
	Snímač průtoku								
	Termosíť BH s manuálním vymazáním								
Pomocný ohříváč	Teplotní pojistka BH								
	Kontrolní termistor								
Zásobník TV	Termosíť IH s manuálním vymazáním								
	Teplotní a přetlakový ventil								
Připojky	Voda								
	Primární okruh								
	Okruh TV								
	Kapalina								
Provozní rozsah	Chladivo								
	Plýn								
	Prostorová teplota								
	Teplota průtoku *6, *7								
Provozní rozsah	Prostorová teplota								
	Chlazení								
	Teplota průtoku								
	TV								
Zaručený provozní rozsah *2	Prevence legionelly								
	Okolní teplota								
	Venkovní teplota								
	Topení								
Elektrické údaje	Chlazení								
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)								
	Rídící panel (včetně 4 oběhových čerpadel)								
	Vstup								
Elektrické údaje	Proud								
	Jištění								
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)								
	Výkon								
Elektrické údaje	Pomocný ohříváč								
	Proud								
	Jištění								
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)								
Elektrické údaje	Pomocný ohříváč *5								
	Výkon								
	Proud								
	Jištění								
Hladina akustického výkonu									
Hladina akustického výkonu									

<Tabulka 3.3>

*1 Tato hodnota neobsahuje: objem sanitárního okruhu, primárního okruhu TV (od 3-cestného ventilu po místo styku s topným okruhem), potrubí k expanzní nádobě a expanzní nádobu.

*2 V okolí nesmí mrznout.

*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky (min, 10 °C). Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici. Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

4 U modelu bez pomocného ohříváče je maximální přípustná teplota teplé vody -Maximální teplota výstupní vody z venkovní jednotky -3 °C. Informace o maximální výstupní vodě z venkovní jednotky naleznete v knize s údaji o venkovní jednotce.

*5 Nepoužívejte ponorné ohříváče bez tepelné pojistky. Jako přímou náhradu použijte pouze servisní díly Mitsubishi Electric.

*6 Maximální teplota modelu E****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C, Ostatní: 60 °C

*7 Maximální teplota modelu E****X v závislosti na připojené venkovní jednotce. WZ: 75 °C, Ostatní: 60 °C

*8 Další podrobnosti naleznete v instalační příručce PUZ-S(H)WM.

■

Specifikace produktu

Označení zařízení		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Jmenovitý objem teplé vody pro domácnost		170 L													
Celkové rozměry jednotky (výška x šířka x hloubka)		1400 x 595 x 680 mm													
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1		3,2 L													
Nevětraná expanzní ná- doba (primární topení)		12 L													
Přípojky	Primární okruh	0,1 MPa (1 bar)													
	Přetlakový ventil	-													
	Snímač průtoku	-													
	Termostát BH s manuálním vymazáním	-													
	Teplotní pojistka BH	-													
Pomocný ohříváč	Kontrolní termostor	-													
	Termostát IH s manuálním vymazáním	-													
	Zásobník TV	-													
Provozní rozsah	Teplotní a přetlakový ventil	1,0 MPa (10 bar)													
	Voda	85 °C													
	Okruh TV	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)													
	Chladivo	-													
	Plyn	-													
Provozní rozsah	Topení	10 - 30 °C													
	Teplota průtoku *6, *7	20 - 75 °C													
	Prostorová teplota	-													
	Chlazení	-													
	Teplota průtoku	5 - 25 °C													
Zaručený provozní rozsah *2	TV	40 - 70 °C													
	Prevence legionelly	60 - 70 °C													
	Okolní teplota	0 - 35 °C (≤ 80 % rel. v.)													
	Ventilovná teplota	-													
	Chlazení	-													
Elektrické údaje	Rídící panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Vstup	0,30 kW													
	Proud	1,95 A													
	Jištění	10 A													
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	3~ 230 V, 50 Hz													
	Pomocný ohříváč	-													
	Proud	-													
	Jištění	-													
	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz													
Hladina akustického výkonu	Pomocný ohříváč*5	-													
	Proud	-													
	Jištění	-													
		40 dB(A)													

<Tabulka 3.4>

*1

Tato hodnota neobsahuje: objem sanitárního okruhu, primárního okruhu TV (od 3-cestného ventilu po místo styku s topným okruhem), potrubí k expanzní nádobě a expanzní nádobu.

*2

V okolí nesmí mraznout.

*3

Viz tabulka specifikací venkovní jednotky (min, 10 °C). Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici. Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

*4

U modelu bez pomocného ohříváče a pomocného ohříváče je maximální přípustná teplota teplé vody „Maximální teplota výstupní vody z venkovní jednotky -3 °C“. Informace o maximální výstupní vodě z venkovní jednotky naleznete v knize s údaji o venkovní jednotce.

*5

Nepoužívejte ponorné ohříváče bez tepelné pojistky. Jako přímou náhradu použijte pouze servisní díly Mitsubishi Electric.

*6

Maximální teplota modelu E*****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C, Ostatní: 60 °C

*7

Maximální teplota modelu E*****X v závislosti na připojené jednotce. WZ: 75 °C, Ostatní: 60 °C

Specifikace produktu

Označení zařízení		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Jmenovitý objem teple vody pro domácnost Celkové rozměry jednotky (výška x šířka x hloubka) Objem vody v topném okruhu v jednotce *1 Nevětraná expanzní nádob (primární topení)		170 L	1750 x 595 x 680 mm	6,2 L
		4,3 L	12 L	
		0,1 MPa (1 bar)	0,3 MPa (3 bar)	
		80 °C	90 °C	
Primární okruh Pomocný ohřev	Primární okruh			
	Přetlakový ventil			
	Snímač průtok			
	Termosát BH s manuálním vymazáním			
Pojistné zařízení	Teplotní pojistka BH			
	Kontrolní termistor			
	Termosát IH s manuálním vymazáním			
	Teplotní a přetlakový ventil			
Přípojky	Voda	Primární okruh		
	Okruh TV			
	Kapalina			
	Plyn			
Provozní rozsah	Topení	Prostorová teplota		
	Chlazení	Teplota průtok *6, *7		
		Prostorová teplota		
	TV	Teplota průtok		
Zaručený provozní rozsah *2	Prevenice legionelly			
	Okolní teplota			
	Topení			
	Chlazení			
Elektrické údaje	Řídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)		
	Pomocný ohřev	Vstup		
		Proud		
		Jistiění		
Hladina akustického výkonu	Pomocný ohřev	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)		
		Výkon		
		Proud		
		Jistiění		
	Pomocný ohřev	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)		
		Výkon		
		Proud		
		Jistiění		
		41 dB(A)		

<Tabulka 3.5>

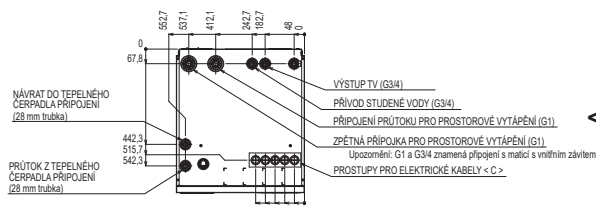
*1 Tato hodnota neobsahuje: objem sanitárního okruhu, primárního okruhu TV (od 3-cestného ventilu po místo styku s topným okruhem), potrubí k expanzní nádobě a expanzní nádobu.
*2 V okolí nesmí mrznout.
*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky (min, 10 °C). Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici. Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.
*4 U modelu bez pomocného ohřevu a pomocného ohřevu je maximální přípustná teplota teplé vody „Maximální teplota výstupní vody z venkovní jednotky -3 °C“. Informace o maximální výstupní vodě z venkovní jednotky naleznete v knize s údaji o venkovní jednotce.
*5 Nepoužívejte pomocný ohřev bez tepelné pojistky. Jako přímou náhradu používejte pouze servisní díly Mitsubishi Electric.
*6 Maximální teplota modelu E****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C, Ostatní: 60 °C
*7 Maximální teplota modelu E****X v závislosti na připojené venkovní jednotce. WZ: 75 °C, Ostatní: 60 °C

■ Technické výkresy

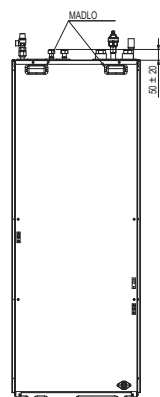
<E**T***-M**E>

(kompaktní model)

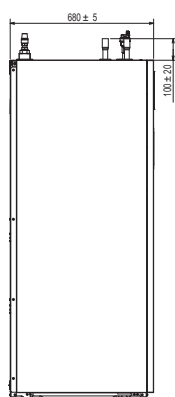
Kapacita zásobníku TV	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



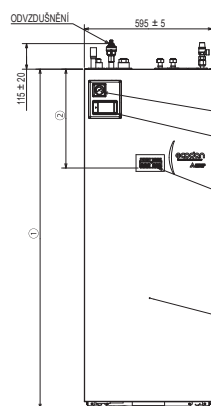
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



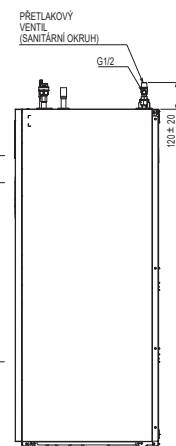
<ZADNÍ STRANA>



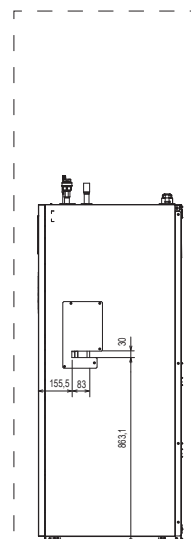
<LEVÁ STRANA>



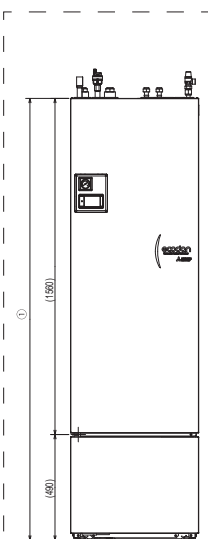
<PŘEDNÍ STRANA>



<PRÁVÁ STRANA>



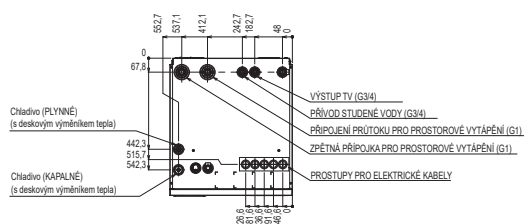
<PRÁVÁ STRANA>



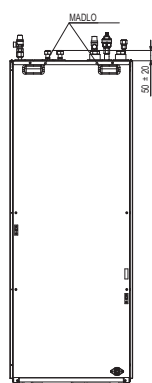
<PŘEDNÍ STRANA>

(model split)

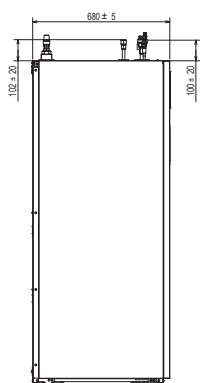
Kapacita zásobníku TV	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



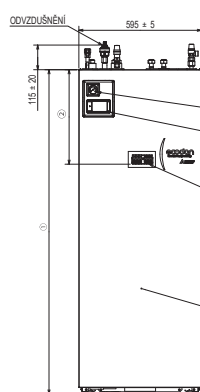
<E*ST30*-M*EE>



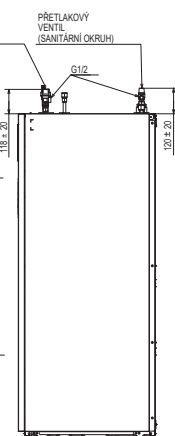
<ZADNÍ STRANA>



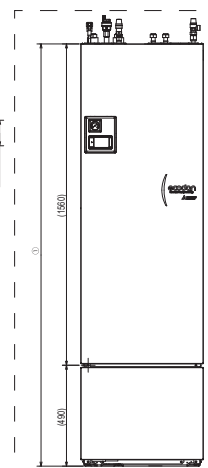
<LEVÁ STRANA>



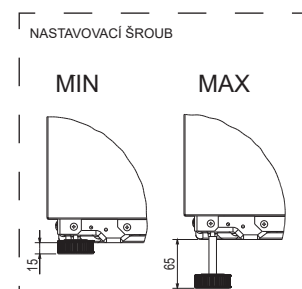
<PŘEDNÍ STRANA>



<PRÁVÁ STRANA>



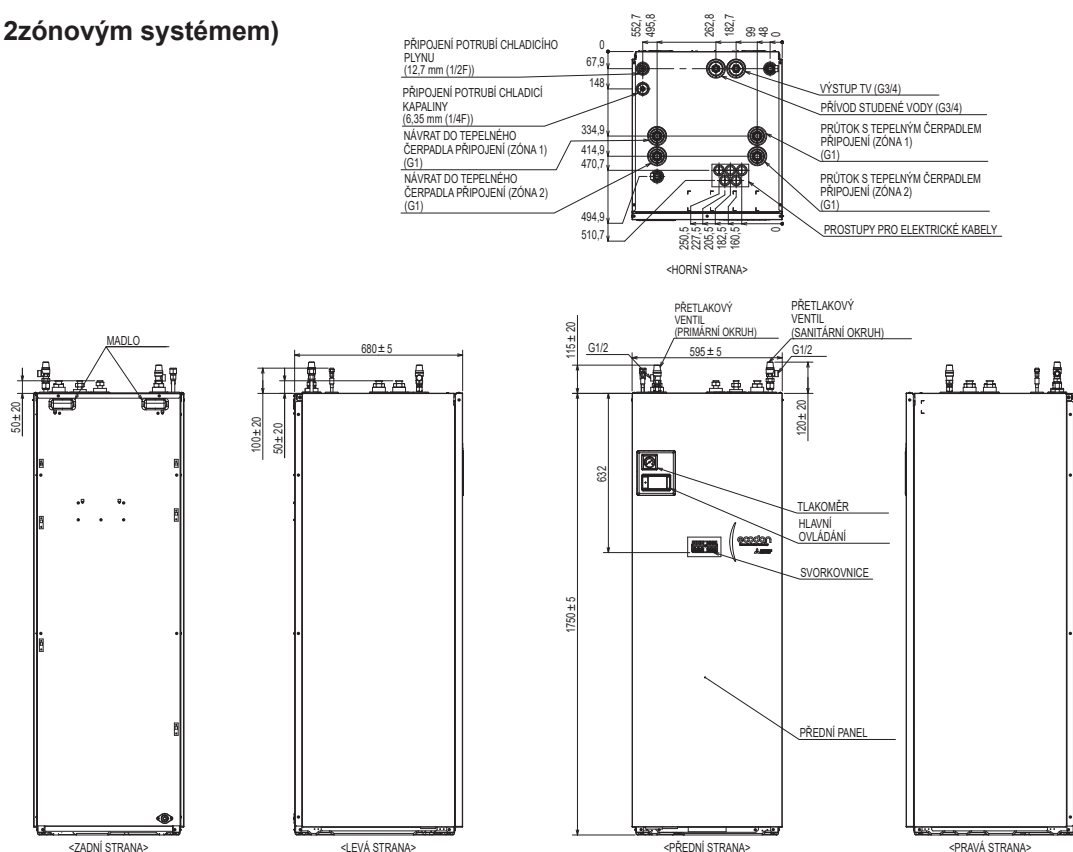
<PŘEDNÍ STRANA>



Přípojka	Průměr / typ spojení	
Chladivo (PLYNNÉ) (S deskovým výměníkem tepla)	12,7 mm nebo 15,88 mm/Rozšíření (E*ST**F-*) 12,7 mm/Rozšíření (E*ST**D-*) 15,88 mm/Rozšíření (E*ST**C-*)	 Výstraha • Připojení potrubí chladiva musí být přístupné pro účely údržby. • V případě opětovného připojení trubek chladiva po odpojení proveďte přepracování rozšířené části trubky.
Chladivo (KAPALNÉ) (S deskovým výměníkem tepla)	6,35 mm/Rozšíření (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Rozšíření (E*ST**C-*)	
Prostupy pro elektrické kabely 	Pro vstupy pro kabely ①, ② a ③ vedte rozvod NN včetně externích kabelů pro přenos signálů a kabelů termistorů. Prostupy pro kabely ④ a ⑤ rozvod VN včetně silových kabelů, vnitřních / venkovních kabelů a vodičů externích výstupů. *Pro kabel bezdrátového přijímače (volitelné příslušenství) a kabel rozhraní ecodan Wi-Fi (volitelné příslušenství) použijte vstup ①.	

<Tabulka 3.6>

(Model split s 2zónovým systémem)



Prostupy pro elektrické kabely



Pro vstupy pro kabely ①, ② a ③ vedte rozvod NN včetně externích kabelů pro přenos signálů a kabelů termistorů. Prostupy pro kabely ④ a ⑤ rozvod VN včetně silových kabelů, vnitřních / venkovních kabelů a vodičů externích výstupů.
*Pro kabel bezdrátového přijímače (volitelné příslušenství) a kabel rozhraní ecodan Wi-Fi (volitelné příslušenství) použijte vstup ①.

3 Technické informace

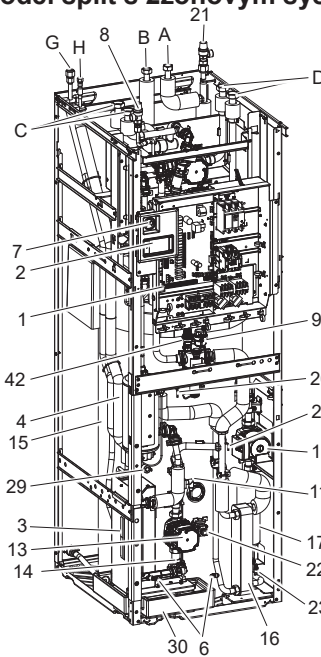
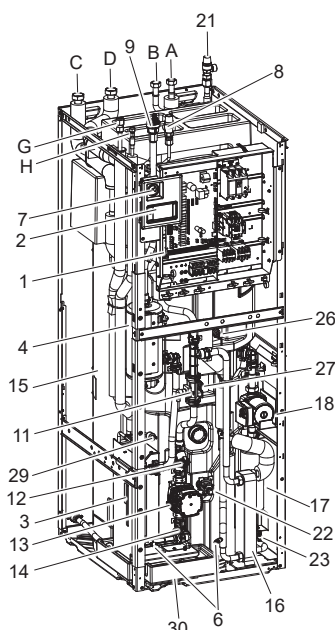
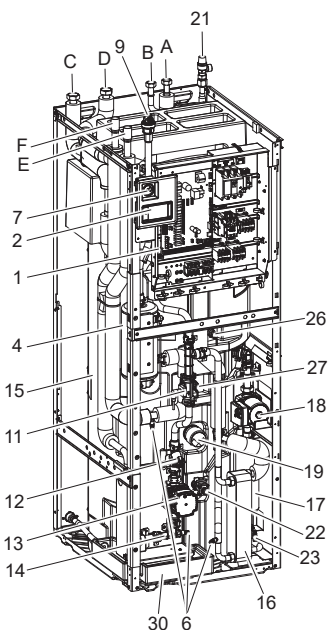
■ Díly součástí

<E**T***-M**E>

(kompaktní model)

(model split)

(Model split s 2zónovým systémem)



<Obr. 3.1>

Upozornění:

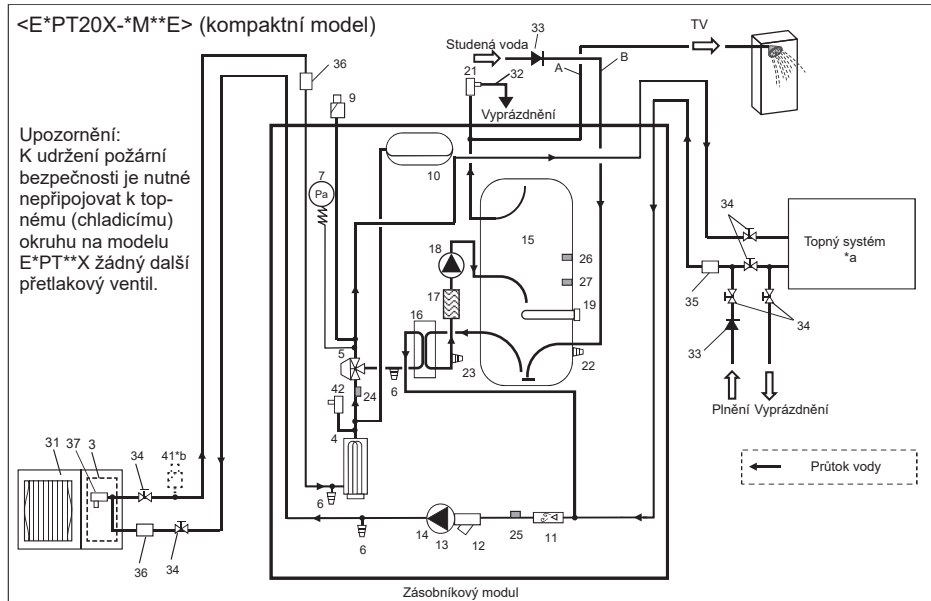
Při instalaci všech modelů E**T***-M**EE* dbejte na instalaci expanzní nádoby vhodné velikosti na primární straně. (Další pokyny naleznete na obr. 3.2 - 3.4 a 4.3.2.)

Č.	Označení dílu	Č.	Označení dílu	Č.	Označení dílu
A	Výstupní trubka TV	13	Oběhové čerpadlo 1 (primární okruh)	33	Zpětná klapka (externí dodávka)
B	Vstupní trubka studené vody	14	Koleno čerpadla	34	Uzavírací ventil (externí dodávka)
C	Vodní potrubí (zpětná přípojka pro prostorové topení/chlazení)	15	Zásobník TV	35	Magnetický filtr (externí dodávka) (doporučeno)
D	Vodní potrubí (přípojka průtoky pro prostorové topení/chlazení)	16	Deskový výměník tepla (voda - voda)	36	Sítka (externí dodávka)
E	Vodní potrubí (průtok z přípojky tepelného čerpadla)	17	Lapač šupin	37	Přetlakový ventil (3 bar - ve venkovní jednotce)
F	Vodní potrubí (zpětná přípojka k tepelnému čerpadlu)	18	Oběhové čerpadlo (sanitární okruh)	38	Vstupní kontrolní skupina *1
G	Potrubí chladiva (plynného)	19	Ponorný ohřívač *1	39	Plnicí smyčka (kulové ventily, zpětné ventily a pružná hadice) *1
H	Potrubí chladiva (kapalného)	20	Teplotní a přetlakový ventil *1	40	Expanzní nádoba na pitnou vodu *1
1	Skříňový rozvaděč	21	Přetlakový ventil (10 bar) (zásobník TV)	41	Odvzdušnění (externí dodávka)
2	Hlavní ovládání	22	Výpustný kohout (zásobník TV)	42	Přetlakový ventil (5 bar)
3	Deskový výměník tepla (chladivo - voda)	23	Výpustný kohout (sanitární okruh)	43	Oběhové čerpadlo 2 (Zóna 1)
4	Pomocný ohřívač 1, 2	24	Termistor (teplota výstupní otopné vody) (THW1)	44	Oběhové čerpadlo 3 (Zóna 2)
5	3-cestný ventil	25	Termistor (teplota vratné otopné vody) (THW2)	45	Směšovací ventil
6	Výpustný kohout (primární okruh)	26	Termistor (horní teplota vody v zásobníku TV) (THW5A)	46	Magnetický filtr
7	Tlakoměr	27	Termistor (spodní teplota vody v zásobníku TV) (THW5B)	47	Lapač bahna
8	Přetlakový ventil (3 bar)	28	Termistor (teplota kapalného chladiva) (TH2)	48	Termistor (teplota průtokové vody v zóně 1) (THW6)
9	Automatické odvzdušnění	29	Snímač tlaku	49	Termistor (teplota vratné vody v zóně 1) (THW7)
10	Expanzní nádoba (primární okruh)	30	Odtoková vana	50	Termistor (teplota průtokové vody v zóně 2) (THW8)
11	Snímač průtoky	31	Venkovní jednotka	51	Termistor (teplota vratné vody v zóně 2) (THW9)
12	Magnetický filtr	32	Výpustné potrubí (externí dodávka)	52	Záhlaví

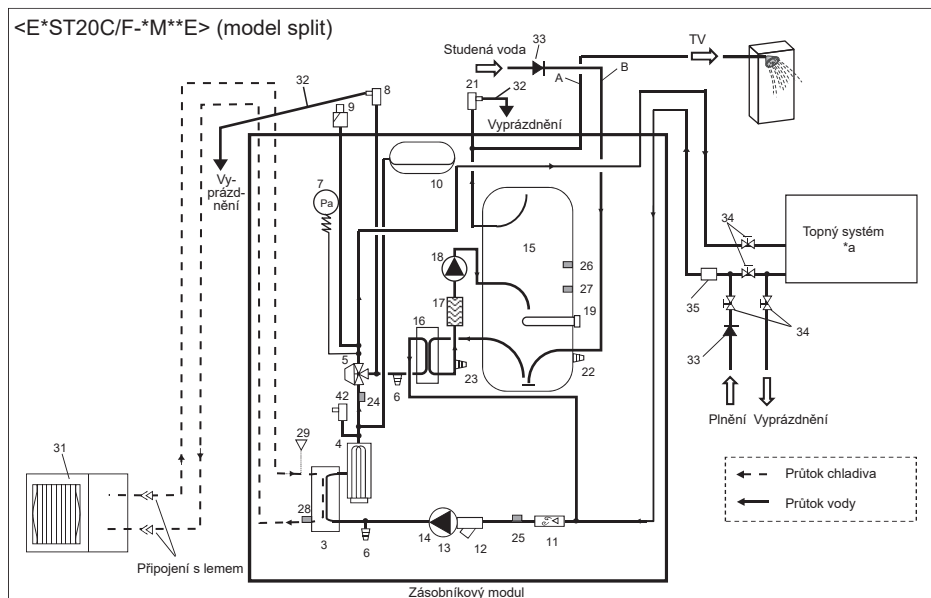
<Tabulka 3.7>

*1 Dodává se pouze s modelem pro Velkou Británii. Další informace o příslušenství naleznete v instalační příručce PAC-WK02UK-E.

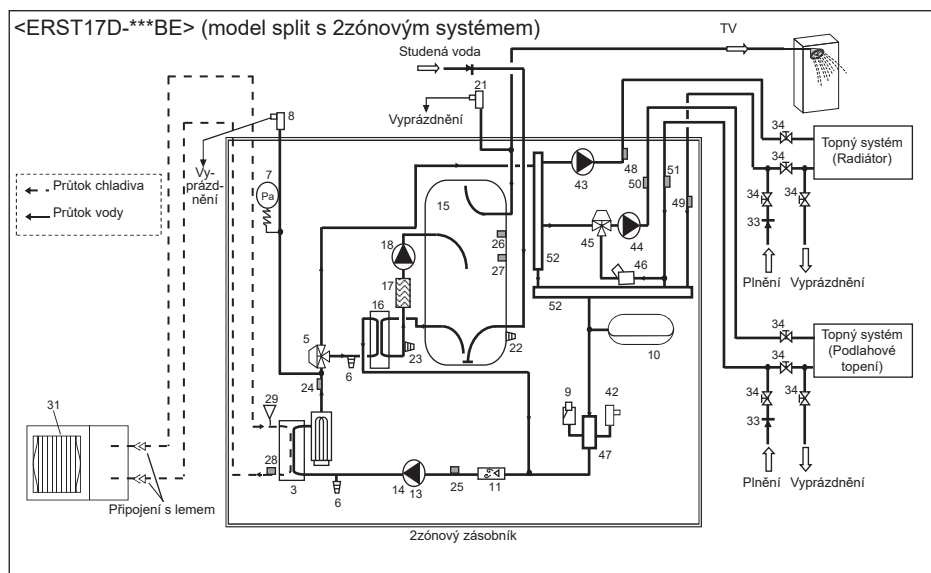
Schéma vodního okruhu



<Obr. 3.2>



<Obr. 3.3>



<Obr. 3.4>

Přejděte na webové stránky Mitsubishi Electric a zkontrolujte vodní okruh ostatních jednotek a součástí každé jednotky.

*a Viz následující část „Topný systém“.

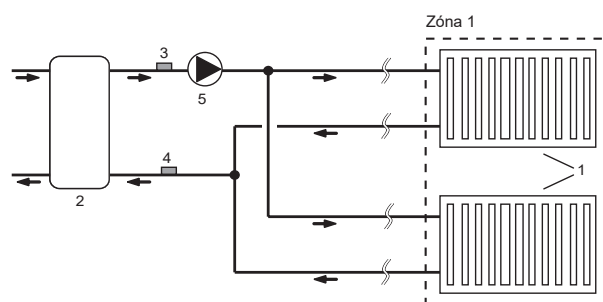
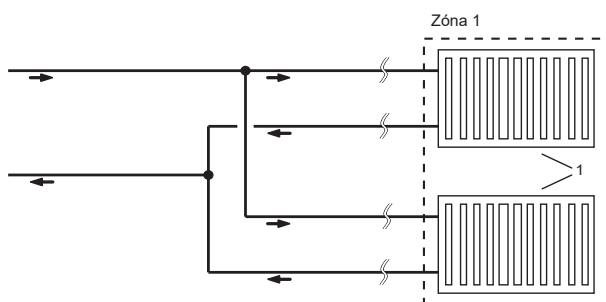
*b Je-li venkovní jednotka výše než vnitřní jednotka, nebo existuje-li místo, kde se v horní části vodního potrubí zachycuje vzduch, zvažte přidání tohoto dílu.

Upozornění:

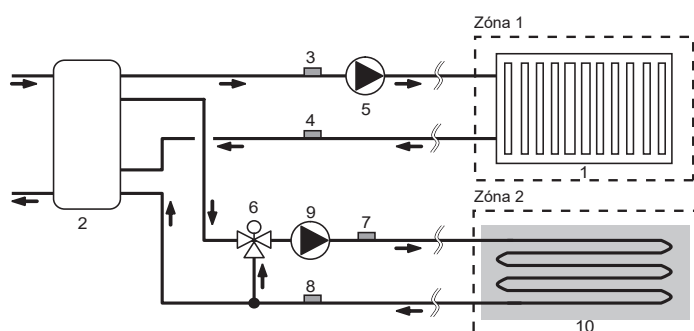
- Pro zajištění vypouštění zásobníkového modulu namontujte uzavírací ventily na plnicí i výpustné potrubí.
- K plnicímu hrdlu zásobníkového modulu namontujte sítko.
- K pojistným ventilům, které je dle pokynů na Obr. 3.2, 3.3 a 3.4 nutné připojit v souladu s předpisy vašeho státu, je nutné připojit vhodné výpustné potrubí.
- Do přívodu studené vody namontujte zpětný ventil (norma IEC 61770).
- Pokud se spojují prvky zhotovené z různých kovů, musejí se spojky izolovat, aby se zabránilo případnému poškození potrubí korozi.

■ Topný systém

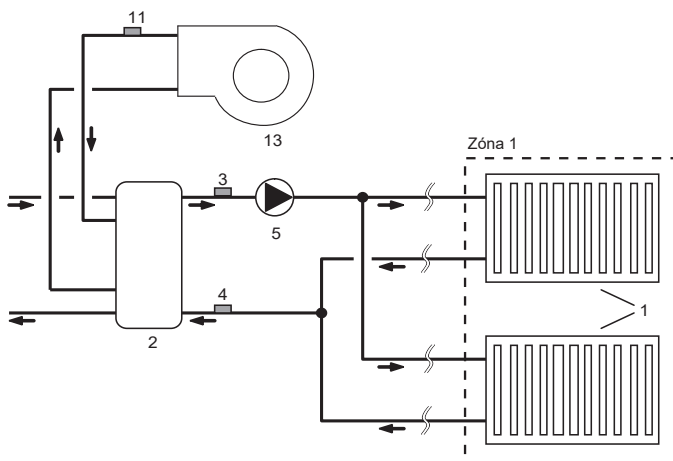
Regulace teploty v 1 topné zóně



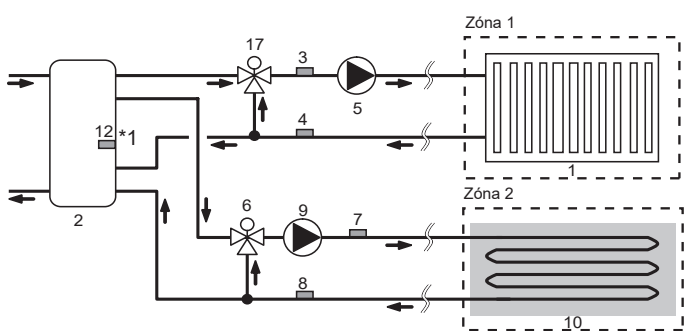
Regulace teploty ve 2 topných zónách



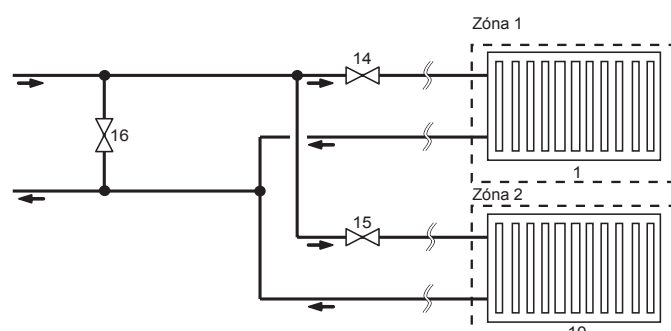
Regulace teploty v 1 topné zóně s kotlem



Regulace teploty ve 2 topných zónách a regulace vyrovnávací nádrže



Regulace teploty v 1 topné zóně (2cestný ventil, regulace ZAP/VYP)



1. Tepelné zářiče v zóně 1 (např. radiátor, jednotka ventilátoru s konvektorem) (externí dodávka)
2. Směšovací nádoba (externí dodávka)
3. Termistor (teplota průtokové vody v zóně 1) (THW6)
4. Termistor (teplota vratné vody v zóně 1) (THW7) } Volit. přísl.: PAC-TH011-E
5. Oběhové čerpadlo v zóně 1 (externí dodávka)
6. Motorový směšovací ventil v zóně 2 (externí dodávka)
7. Termistor (teplota průtokové vody v zóně 2) (THW8)
8. Termistor (teplota vratné vody v zóně 2) (THW9) } Volit. přísl.: PAC-TH011-E
9. Oběhové čerpadlo v zóně 2 (externí dodávka)

10. Tepelné zářiče v zóně 2 (např. podlahové topení) (externí dodávka)
11. Termistor (výstupní voda kotel) (THWB1)
12. Termistor (teplota vody ve směšovací nádobě) (THW10) *1 } Volit. přísl.: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kotel (externí dodávka)
14. 2-cestný ventil v zóně 1 (externí dodávka)
15. 2-cestný ventil v zóně 2 (externí dodávka)
16. Obtokový ventil (externí dodávka)
17. Motorový směšovací ventil v zóně 1 (externí dodávka)

*1 POUZE regulace vyrovnávací nádrže (topení/chlazení) se vztahuje na „Připraveno pro Smart Grid“.

<Příprava před instalací a údržbou>

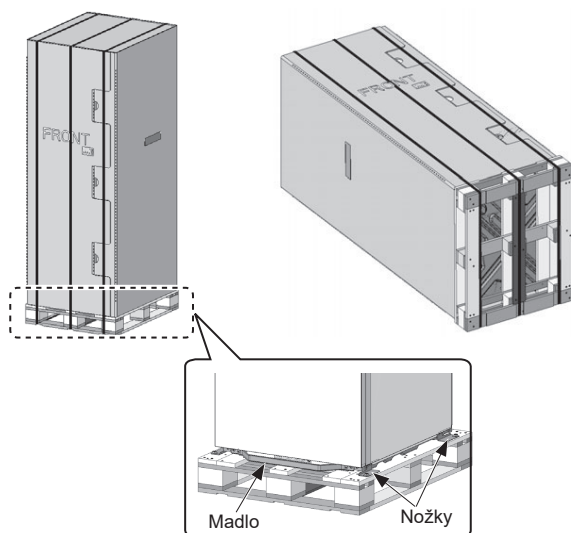
- Připravte si vhodné nářadí.
- Proveďte potřebná ochranná opatření.
- Před prováděním prací údržby nechte díly vychladnout.
- Zajistěte dostatečné větrání.
- Než začnete na zařízení pracovat, vypněte napájení a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- Před zahájením práce na elektrickém zařízení vybijte kondenzátor.

<Preventivní opatření při údržbě>

- Práce na elektrických zařízeních neprovádějte s mokřima rukama.
- Na elektrické součásti nelijte a nestříkejte vodu ani jiné kapaliny.
- Vyhnete se styku s chladičem.
- Nedotýkejte se horkých ani studených povrchů vedení chladiče.
- Pokud se oprava nebo kontrola musí provádět bez odpojení napájení, dbejte zvláště na to, abyste se nedotkli žádných dílů pod napětím.

4.1 Umístění

■ Přeprava a manipulace



<Obr. 4.1.1>

Zásobníkový modul se dodává na dřevěné paletě s ochranným obalem z kartonu.

Při přepravě zásobníkového modulu se musí dbát na to, aby se jeho skříň nepoškodila nárazem. Ochranný obal odstraňte, až když je zásobníkový modul na definitivním místě instalace. Tím je chráněna jak konstrukce, tak zejména hlavní ovládání.

- Zásobníkový modul lze přepravovat ve svislé nebo vodorovné poloze. Při přepravě ve vodorovné poloze musí být panel s nápisem „Front“ (Přední strana) otočen směrem k zemi **SMĚREM NAHORU** <Obr. 4.1.1>.
- Se zásobníkovým modulem musejí manipulovat **VŽDY** nejméně 3 osoby.
- Při přenášení zásobníkového modulu používejte přiložená madla.
- Před použitím madel se ujistěte, že jsou bezpečně připevněna.
- **Při dotyku předního madla používejte ochranné pomůcky.** Pokud nebudete používat ochranné pomůcky, může dojít ke zranění.
- **Po umístění jednotky na místo instalace odstraňte přední madlo, upevňovací nožky, dřevěný podstavec a další obaly.**
- **Madla si ponechte pro budoucí přepravu.**

■ Vhodné umístění

Před instalací by zásobníkový modul měl být uskladněn na místě chráněném proti povětrnostním vlivům, kde nemrzne. Jednotky se **NESMĚJÍ** stohovat jedna na druhou.

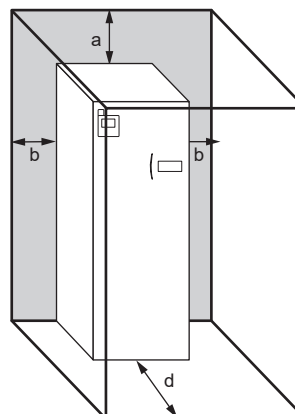
- Zásobníkový modul se musí v budově nainstalovat do místa chráněného proti povětrnostním podmínkám, kde nemrzne.
- Zásobníkový modul nainstalujte na místo, kde nebude vystaven působení vody ani vysoké vzdušné vlhkosti.
- Zásobníkový modul se musí umístit na rovný povrch, který je schopen nést jeho hmotnost **VČETNĚ OBSAHU**. (K zajištění vodorovné polohy jednotky lze použít nastavitelné nožky (příslušenství).)
- Při použití nastavitelných nožek se ujistěte, že podlaha je dostatečně pevná.
- Dodržte minimální odstupy pro práce při údržbě podle <Obr. 4.1.2>.
- Zajistěte zásobníkový modul proti převrácení.
- Dávejte pozor, abyste neporušili izolaci připevněnou k jednotce.

■ Schémata pro práce při údržbě

Práce na údržbě	
Parametr	Rozměr (mm)
a	300*
b	150
c	10
(vzdálenost za jednotkou není na obr. 4.1.2 vidět)	
d	500

<Tabulka 4.1.1>

Pro pokládku odtokových potrubí **MUSÍ** BYT ponechán dostatečný prostor podle platných místních i národních předpisů.



<Obr. 4.1.2>

Práce na údržbě

* Při instalaci volitelné 2zónové sady (PAC-TZ02-E2) na horní část zásobníkového modulu je zapotřebí dalších 300 mm prostoru (celkem 600 mm).

Zásobníkový modul musí být umístěn uvnitř budovy, kde nemrzne, například v technické místnosti, aby se minimalizovaly tepelné ztráty vody v zásobníku.

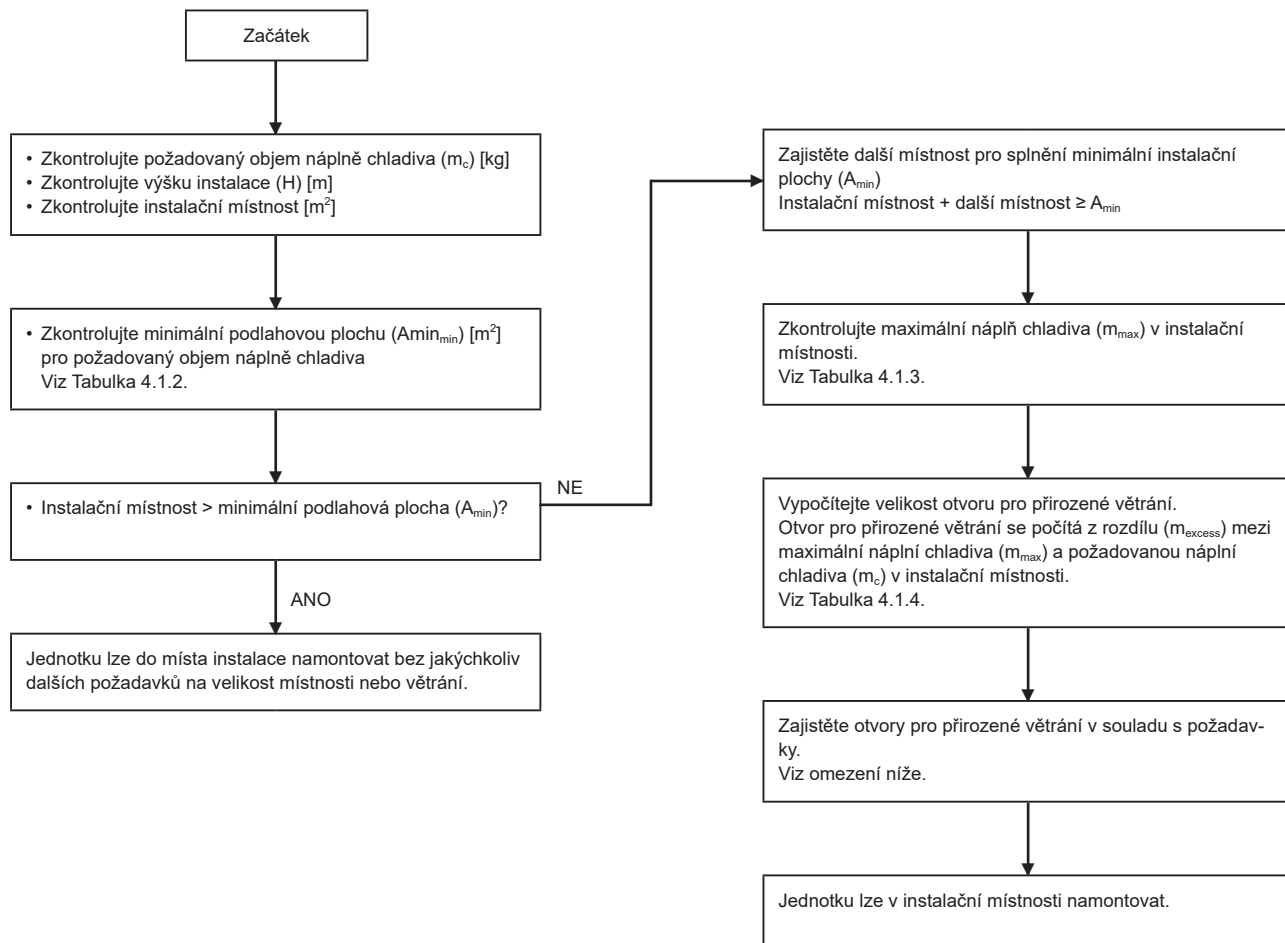
■ Změna polohy

Pokud potřebujete zásobníkový modul přemístit, musíte jej předtím úplně vyprázdnit, jinak hrozí poškození jednotky.

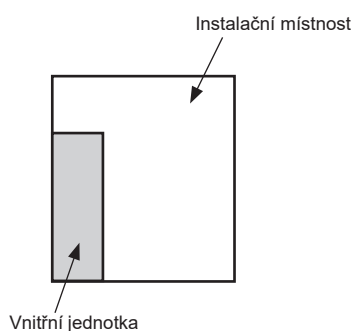
■ Požadavky na montáž vnitřní jednotky pro chladivo R32

- Pokud je celková náplň chladiva v systému $< 1,84$ kg, není vyžadována žádná další minimální podlahová plocha.
- Pokud je celková náplň chladiva v systému $\geq 1,84$ kg, požadavky na minimální podlahovou plochu se plní podle níže uvedeného vývojového diagramu.
- Náplně přesahující 2,4 kg nejsou v jednotce přípustné.

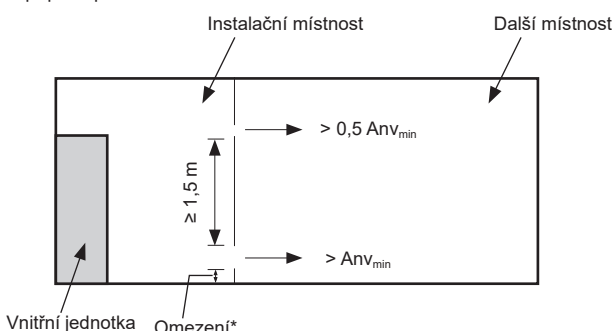
Vývojový diagram montáže vnitřní jednotky



Zásobníkový modul:



Zásobníkový modul:
V případě přirozeného větrání



* Omezení platné pro větrání

Jsou-li požadovány otvory pro propojené místnosti a přirozené větrání, musí být splněny následující podmínky.

- Plocha jakýchkoli otvorů umístěných výše než 300 mm od podlahy se při určování souladu s minimálním otvorem pro přirozené větrání nebere v úvahu (Anv_{min}).
- Nejméně 50 % požadované plochy otvoru Anv_{min} musí být umístěno níže než 200 mm od podlahy.
- Spodní okraj nejnižších otvorů nesmí být po instalaci jednotky výše než bod vypouštění a ne výše než 100 mm od podlahy.
- Otvory jsou trvalé otvory, které nelze zavřít.
- Výška otvorů mezi stěnou a podlahou, které spojují místnosti, není menší než 20 mm.
- Je nutno zajistit druhý vyšší otvor. Celková velikost druhého otvoru nesmí být menší než 50 % minimální plochy otvoru Anv_{min} a musí být nejméně 1,5 m nad podlahou.

Požadavky na montáž vnitřní jednotky pro chladivo R32

Minimální podlahová plocha: Zásobníkový modul

m _c [kg]	Minimální podlahová plocha (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabulka 4.1.2>

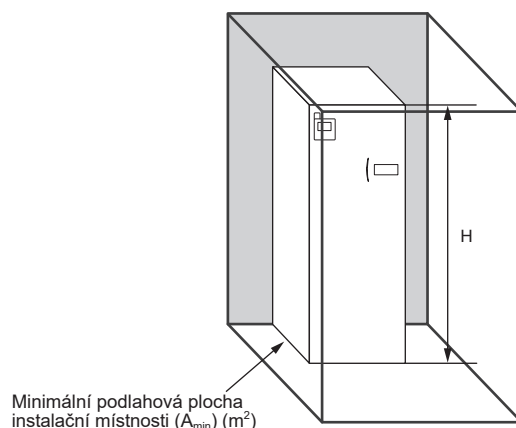
- Pokud je celková náplň chladiva v systému < 1,84 kg, není vyžadována žádná další minimální podlahová plocha.
- Náplně přesahující 2,4 kg nejsou v jednotce přípustné.
- Pro mezilehlé náplně chladiva použijte řádek s vyšší hodnotou. Příklad: Pokud je náplň chladiva 2,04 kg, použijte řádek s hodnotou 2,1 kg.
- Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018

Maximální náplň chladiva přípustná v místnosti: Zásobníkový modul

Instalační místnost [m ²]	Maximální náplň chladiva v místnosti (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabulka 4.1.3>

- Pro mezilehlé podlahové plochy použijte řádek s nižší hodnotou. Příklad: Pokud je podlahová plocha 5,4 m², použijte řádek s hodnotou 5 m².
- Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018



Minimální plocha větracího otvoru pro přirozené větrání: Zásobníkový modul

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Minimální otvor pro přirozené větrání (A _{nv,min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabulka 4.1.4>

- Pro mezilehlé hodnoty m_{excess} se uvažuje hodnota, která odpovídá vyšší hodnotě m_{excess} v tabulce.
Příklad:
m_{excess} = 0,44 kg, uvažuje se hodnota, která odpovídá hodnotě m_{excess} = 0,5 kg.
- Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018

4.2 Kvalita vody a příprava systému

Kvalita vody musí splňovat normy evropské směrnice (EU) 2020/2184 a/nebo místní národní normy.

Např. ve Francii: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Kvalita vody v primárním okruhu

- Voda v primárním okruhu musí splňovat požadavky místních národních norem: Např. v Německu a v Belgii: VDI2035 List 1
- Voda v primárním okruhu musí být čistá a musí mít hodnotu pH 6,5–10,0.

■ Kvalita vody v sanitárním okruhu

- Voda v sanitárním okruhu musí být čistá a musí mít hodnotu pH 6,5–8,0.
- Následují maximální hodnoty vody v sanitárním okruhu;
 - Vápník: 100 mg/L, tvrdost: 250 mg/L (tvrdost Ca)
 - 14,0 °dH (německý stupeň)
 - 25 °f (francouzský stupeň)
 - 17,5 °E (anglický stupeň)
- Chlorid: 100 mg/L, měď: 0,3 mg/L
- Ostatní složky vody v sanitárním okruhu musejí splňovat normy evropské směrnice (EU) 2020/2184.
- Aby se zabránilo minimalizovat tvorbu vodního kamene v oblastech známých vysokou tvrdostí vody, je výhodné omezit normální teplotu v zásobníku TV (max. teplotu TV) na 55 °C a/nebo přidat vhodnou úpravu vody (např. změkčovač).

■ Ochrana proti mrazu

Přípravky pro dosažení mrazuvzdornosti by měly obsahovat propylenglykol s toxicitou třídy 1 podle Clinical Toxicology of Commercial Products, vydání 5.

Upozornění:

- Ethylenglykol je jedovatý - a pokud je možnost křížové kontaminace pitné vody, v primárním vodním okruhu by se NEMĚL používat.
- Při regulaci ZAP/VYP s 2cestnými ventily by se měl použít propylenglykol.

■ Nová instalace (primární vodní okruh)

- Před připojením venkovní jednotky důkladně očistěte potrubí vhodným chemickým čisticím prostředkem od stavební suti, prachu, zbytků po pájení atd.
- Systém vypláchněte, abyste odstranili zbytky chemických čisticích prostředků.
- U všech kompaktních modelů přidejte kombinovaný přípravek k ochraně proti mrazu a k potlačení koroze, abyste zabránili poškození potrubí a prvků systému.
- U modelů split musí odpovědný montážní technik podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Inhibitor koroze ale musí být přidán VŽDY.

■ Existující instalace (primární vodní okruh)

- Před připojením venkovní jednotky se stávající topný okruh MUSÍ chemicky vyčistit a zbavit všech zbytků nečistot.
- Systém vypláchněte, abyste odstranili zbytky chemických čisticích prostředků.
- U všech kompaktních modelů, u modelu split a modelu PUMY bez pomocného ohřívače přidejte kombinovaný přípravek k ochraně proti mrazu a k potlačení koroze, abyste zabránili poškození potrubí a prvků systému.
- U modelů split musí odpovědný montážní technik podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Inhibitor koroze ale musí být přidán VŽDY.

Při použití chemických čisticích prostředků vždy postupujte podle pokynů výrobce a zajistěte, aby daný výrobek byl vhodný pro pracovní látky použité v primárním vodním okruhu

■ Minimální potřebné množství vody v topném / chladícím okruhu

Venkovní jednotka tepelného čerpadla	Vnitřní jednotka obsahující množství vody [L]	Další požadované množství vody [L]*1	
		Průměrné/teplejší klima*2	Chladnější klima*2
Kompaktní model	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
Model Split Řada SUZ	PUZ-WZ80	6	29
	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
Model split Řada PUZ	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3
	PUZ-S(H)WM60	4	21
	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
Model Split Řada Multi	PUZ-S(H)WM140	15	55
	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Tabulka 4.2.1>

*1 Množství vody: Pokud existuje obtokový okruh, výše uvedená tabulka znamená minimální množství vody v případě obtoku.

*2 Klima: Viz 2009/125/ES: Směrnice o energetických produktech a nařízení (EU) č. 813/2013 pro potvrzení vaší klimatické zóny.

*3 Řada SUZ: Když venkovní teplota klesne pod -15 °C, NESMÍ teplota průtoku nikdy klesnout pod 32 °C. Potenciální riziko zamrznutí a poškození desek HEX a také zamrznutí venkovních HEX v důsledku nedostatečného odmrazování.

Případ 1. Žádné rozdělení mezi primárním a sekundárním okruhem

- Zajistěte požadované množství vody podle Tabulky 4.2.1 podle vodního potrubí a radiátoru nebo podlahového topení.

Případ 2. Oddělený primární a sekundární okruh

- Není-li k dispozici blokovácí operace primárního a sekundárního oběhového čerpadla, zajistěte prosím dodatečnou vodu pouze v primárním okruhu podle Tabulky 4.2.1.
- Pokud je k dispozici blokovácí operace primárního a sekundárního oběhového čerpadla, zajistěte celkové množství vody primárního a sekundárního okruhu podle Tabulky 4.2.1.

V případě nedostatku požadovaného množství vody nainstalujte vyrovnávací nádrž.

4.3 Vodní potrubí

■ Vodní potrubí pro teplou vodu

Zásobníkový modul NENÍ VENTILOVANÝ. Při instalaci neventilovaných teplovodních systémů je nutno dodržovat stavební předpisy části G3 (Anglie a Wales), P3 (Skotsko) a P5 (Severní Irsko). Pokud se nacházíte mimo Velkou Británii, dodržujte prosím předpisy své země pro neventilované teplovodní systémy.

Připojte průtok TV k potrubí A (Obr. 3.1).

Při instalaci se musí kontrolovat funkce následujících pojistných prvků zásobníkového modulu; sledujte nápadné projevy.

- Přetlakový ventil (primární okruh a nádrž)
- Plnicí tlak expanzní nádoby (provozní tlak)

Musíte pečlivě dodržet pokyny na následujících stránkách pro bezpečný odtok horké vody z bezpečnostních (pojistných) zařízení.

- Protože potrubí se velmi silně zahřívají, musejí být izolovaná tak, aby se zabránilo popálení.
- Při připojování potrubí se postarejte, aby se do potrubí nedostala žádná cizí tělesa, jako jsou zbytky nečistot a podobně.

■ Vodní potrubí pro studenou vodu

Studená voda odpovídající příslušné normě (viz oddíl 4.2) by měla být zavedena do systému připojením potrubí B (Obr. 3.1) s použitím vhodných šroubení.

■ Prevence krátkých cyklů

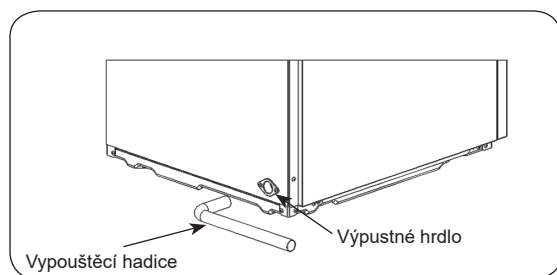
Pokud jsou v instalaci termostatické nebo motorické ventily, alespoň jeden z ventilů v každé zóně musí být zcela otevřený (nejlépe na největším zářiči).

■ Výpustné potrubí (POUZE řada ER)

Odtok je nutno nastavit z výpustného hrdla zásuvky v levé zadní části jednotky. Výpustné potrubí se musí instalovat kvůli odvádění kondenzátu při režimu chlazení.

Pokud se chlazení nepoužívá, zavřete otvor výpustného hrdla.

- Pro zabránění vypuštění znečištěné vody přímo na podlahu vedle zásobníkového modulu připojte vhodné odtokové potrubí z odtokové vany zásobníkového modulu.
- Výpustné potrubí nainstalujte spolehlivě, aby nedocházelo k úniku vody u připojného výpustného hrdla.
- Výpustné potrubí dobře izolujte, aby se zabránilo odkapávání vody z potrubí.
- Výpustné potrubí instalujte se spádem 1 % nebo větším.
- Výpustné potrubí nezavádějte do odpadního kanálu, ve kterém se mohou vyskytovat plyny obsahující síru.
- Po instalaci zkontrolujte, jestli výpustné potrubí správně odvádí vodu z ústí výstupního hrdla na vhodné místo pro vypouštění.
- Vypouštěcí hadice musí být připojena k vypouštěcímu otvoru, který je v místnosti.



<Obr. 4.3.1>

■ Prevence negativního tlaku

Aby se zabránilo působení podtlaku na zásobník TV, měl by montážní technik nainstalovat vhodné potrubí nebo použít vhodná zařízení.

■ Práce s hydraulickým filtrem (POUZE řada E*PT)

Nainstalujte hydraulický filtr nebo sítko (externí dodávka) na přívod vody („potrubí E“ na obr. 3.1)

■ Připojky pro potrubí

Připojení k zásobníkovému modulu se musí provést pomocí šroubení G.

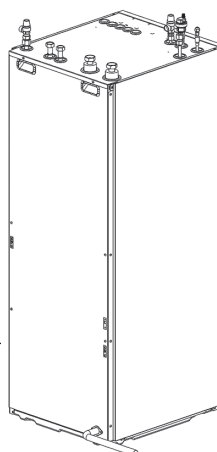
Upozornění: Před pájením potrubí v provozu chraňte potrubí na zásobníkovém modulu mokřými ručníky apod. jako „tepelným štítem“.

■ Izolace potrubí

- Všechna volně vedená vodní potrubí musejí být izolována, aby se zabránilo zbytečným tepelným ztrátám a kondenzaci. Aby se kondenzát nedostal dovnitř zásobníkového modulu, musejí se pečlivě izolovat rovněž potrubí a připojení na horní straně zásobníkového modulu.
- Vodní potrubí pro studenou a teplou vodu musejí být vedena s určitým vzájemným odstupem, aby se vyloučilo nežádoucí předávání tepla.
- Potrubí mezi venkovní jednotkou tepelného čerpadla a zásobníkovým modulem se musejí izolovat vhodným trubkovým izolačním materiálem s hodnotou tepelné vodivosti $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Instalace>

1. Vypouštěcí hrdlo (vnitřní průměr 26 mm) je na zásobníkovém modulu vlevo vzadu. (Obr. 4.3.1)
 2. Připevněte výpustné potrubí (VP-20), které odpovídá výpustnému hrdlu, pomocí polyvinylchloridového lepidla.
 3. Nastavte výpustné potrubí až k odtoku se spádem větším než jedna setina.
- Upozornění: Výpustné potrubí připravené místní dodávkou bezpečně zajistěte podpěrami, aby neodpadlo od výpustného hrdla.



■ Dimenzování expanzních nádob

Objem expanzních nádob musí odpovídat objemu vody v systému.

Pro návrh objemu expanzní nádoby pro topný okruh lze použít následující vzorec a graf.

Je-li potřebný objem expanzní nádoby větší než objem zabudované expanzní nádoby, nainstalujte přídatnou expanzní nádoby, aby součet objemů expanzních nádob byl větší, než potřebný minimální objem.

* Při instalaci modelu E**T***-M*EE* zajistěte a namontujte vhodnou primární expanzní nádobu a přídatný přetlakový ventil o jmenovitém tlaku 3 bar, protože model **NENÍ** vybaven expanzní nádobou na primární straně.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

přičemž

- V : potřebný objem expanzní nádoby [L]
- ε : součinitel tepelné roztažnosti vody
- G : celkový objem vody v systému [L]
- P¹ : Nastavený tlak expanzní nádoby [MPa]
- P² : Maximální tlak za provozu [MPa]

Křivka vpravo platí pro následující hodnoty

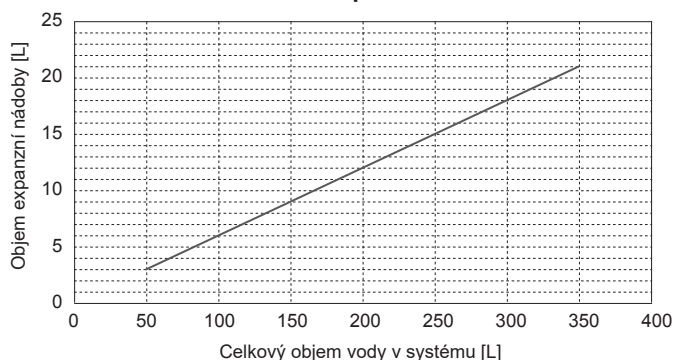
ε : při 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Bezpečnostní volný objem 30 % je již zohledněn.

Dimenzování expanzních nádob



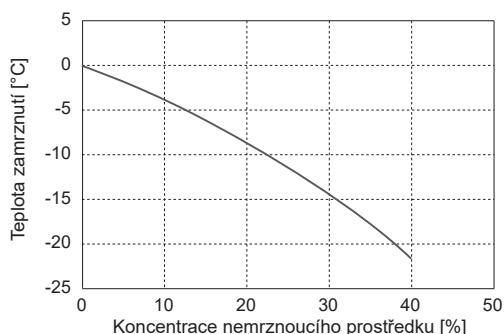
<Obr. 4.3.2>

■ Plnění systému (primární okruh)

1. Zkontrolujte a naplňte expanzní nádobu.
2. Zkontrolujte, jestli jsou všechny přípojky, včetně předem namontovaných, těsné.
3. Potrubí mezi zásobníkovým modulem a venkovní jednotkou tepelně izolujte.
4. Důkladně vyčistěte a propláchněte systém od všech nečistot. (Pokyny naleznete v části 4.2.)
5. Naplňte zásobníkový modul pitnou vodou. Naplňte primární okruh vodou, a je-li třeba, vhodným přípravkem na ochranu proti mrazu. **Při plnění primárního okruhu vždy používejte plnicí potrubí s dvojitým zpětným ventilem, abyste zabránili kontaminaci vodovodní sítě zpětným prouděním.**
6. Proveďte kontrolu těsnosti. Najdete-li netěsnosti, dotáhněte šrouby na spojkách.

- Pro kompaktní modely by se měl vždy použít přípravek na ochranu proti mrazu (viz pokyny v kap. 4.2). Instalačnímu technikovi přísluší rozhodnout podle podmínek na daném stanovišti, jestli se přípravek na ochranu proti mrazu má použít u modelů split. Inhibitor koroze by se měl použít vždy - jak v kompaktních modelech, tak v modelech split. Obr. 4.3.3 ukazuje teplotu zamrznutí ve srovnání s koncentrací nemrznoucího prostředku. Tento obrázek je příkladem pro prostředek FERNOX ALPHI-11. Pokud jde o další nemrznoucí prostředky, podívejte se prosím do příslušné příručky.
- Při připojení kovových trubek z různých materiálů musíte styčné plochy odizolovat, abyste zabránili korozivní reakci, která může potrubí zničit.

7. Zvyšte tlak v systému na 1 bar.
8. Během topného období a po něm odstraňujte všechny vzduchové bublinky odvzdušňovacím ventilem.
9. Podle potřeby doplňujte vodu. (Jestliže tlak poklesne pod 1 bar)
10. Po odvzdušnění **MUSÍ** být uzavřeno automatické odvzdušnění.

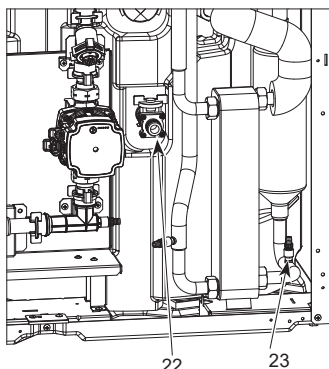


<Obr. 4.3.3>

<Vypouštění zásobníkového modulu>

POZOR: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ

1. Nejprve odstraňte vzduch v potrubí tepelného čerpadla, zapněte oběhové čerpadlo TV na 1-2 minuty a vypustěte zachycený vzduch přes nejbližší kohoutek s teplotou vody, aby se jednotka plně naplnila vodou.
2. Před pokusem o vyprázdnění zásobníkového modulu ho odpojte od elektrického napájení, aby nedošlo ke spálení ponorného a pomocného ohříváče.
3. Izolujte přívod studené vody do zásobníku TV.
4. Otevřete kohoutek s horkou vodou, abyste umožnili vypouštění vody bez vzniku podtlaku.
5. Připojte hadici k výpustným kohoutům zásobníku TV (č. 22 a 23 na obr. 4.3.4). Hadice musí být odolná vůči teple, protože vypouštěná voda by mohla být velmi horká. Hadice by měla být vyvedena na místo níže, než je dno zásobníku TV, aby se podpořilo odčerpávání. Vypouštění zahajte otevřením výpustného kohoutu.
6. Po vyprázdnění zásobníku TV zavřete výpustný kohout a kohoutek teplé vody.
7. U primárního okruhu připojte hadici k výpustným kohoutům vodního okruhu (č. 6 na obr. 3.1). Hadice musí být odolná vůči teple, protože vypouštěná voda by mohla být velmi horká. Hadice by měla být vyvedena na místo níže než výpustný kohout, aby se podpořilo odčerpávání.
8. Voda zůstává v sítku i po vypuštění zásobníkového modulu. Vyprázdněte sítko sejmutím krytu sítka. (č. 12 na obr. 3.1)



<Obr. 4.3.4>

4 Instalace

■ Charakteristiky oběhového čerpadla

1. Primární okruh

Otáčky oběhového čerpadla lze volit nastavením na hlavním ovládacím (viz <Obr. 4.3.5–4.3.12>).

Otáčky čerpadla nastavte tak, aby objem. průtok v primárním okruhu byl vhodný pro instalovanou venkovní jednotku (viz Tabulka 4.3.1). V závislosti na délce a dopravní výšce v primárním okruhu se případně musí do okruhu nainstalovat ještě přídatné čerpadlo.

U modelu venkovní jednotky, který není uveden v Tabulce 4.3.1, se podívejte na rozsah objemového průtoku vody v tabulce specifikací v knize s údaji o venkovní jednotce.

<Druhé čerpadlo>

Pokud je pro instalaci nezbytné druhé čerpadlo, přečtěte si prosím pozorně následující pokyny.

Jestliže se v systému používá druhé čerpadlo, může být osazeno dvěma různými způsoby.

Poloha čerpadla má vliv na to, ke které sorce FTC se má připojit signální kabel.

Pokud přídatné (přídavné) čerpadlo (čerpadla) odebírá (odebírají) větší proud než 1 A, použijte vhodné relé. Signální kabel čerpadla se může připojit buď na TBO.1 1-2, nebo na CNP1 - ale nikoliv na obojí.

Možnost 1 (pouze režim Topení/chlazení)

Pokud se druhé čerpadlo používá pouze pro topný okruh, musí se signální kabel připojit ke svorkám 3 a 4 (OUT2) na TBO.1. V této pozici lze čerpadlo provozovat s jinými otáčkami, než čerpadlo zabudované v zásobníkovém modulu.

Možnost 2 (primární okruh TV a režim prostorového topení/chlazení)

Pokud se druhé čerpadlo používá v primárním okruhu mezi zásobníkovým modulem a venkovní jednotkou (pouze u systému Kompakt), musí se signální kabel u TBO.1 připojit ke svorkám 1 a 2 (OUT1). V této pozici **MUSEJÍ** otáčky čerpadla odpovídat otáčkám čerpadla nainstalovaného v zásobníkovém modulu.

Upozornění: Viz „5.2 Připojení vstupů / výstupů“.

2. Sanitární okruh

Výchozí nastavení: Rychlost 2

Oběhové čerpadlo TV MUSÍ být nastaveno na rychlost 2.

Venkovní jednotka tepelného čerpadla		Rozsah hodnot objemového průtoku vody [L/min]	Doporučený průtok [L/min] *1
Kompaktní model	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Model Split Řada SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model Split Řada PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model Split Řada Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabulka 4.3.1>

Upozornění:

1. Je-li objemový průtok nižší než minimální nastavený objemový průtok ve snímači průtoku (výchozí hodnota je 5,0 L/min.), aktivuje se chyba průtoku.

2. Při překročení objemového průtoku 36,9 L/min (řada E**T20/30) nebo 25,8 L/min (řada E**T17) bude rychlost proudění větší než 2,0 m/s, což by mohlo vést k erozi vnitřního povrchu potrubí.

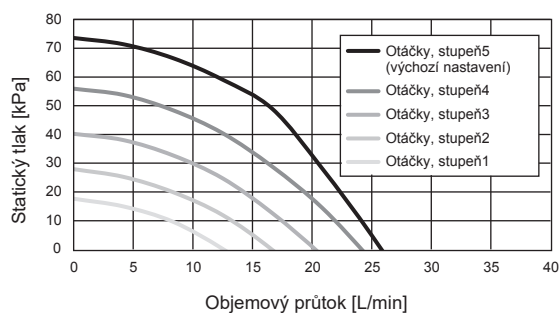
*1 Objemový průtok doporučený pro instalaci

*2 S vyrovnávací nádrží

*3 Pokud chcete zajistit maximální objemový průtok, nainstalujte další oběhové čerpadlo.

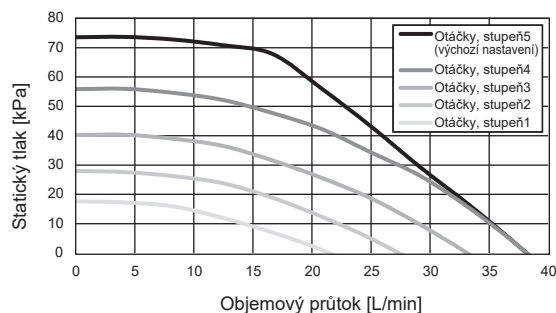
Charakteristiky oběhového čerpadla

Řada E*PT17X



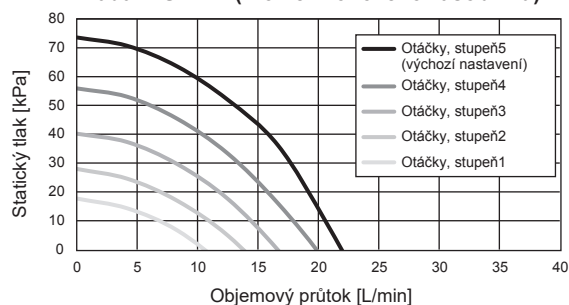
<Obr. 4.3.5>

Řada E*PT20/30X



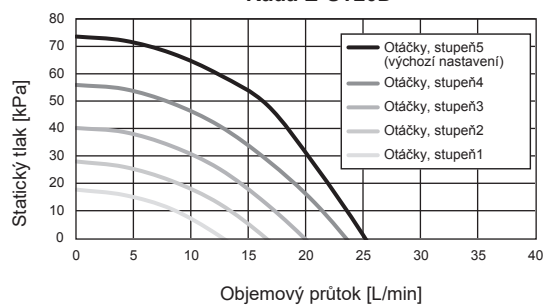
<Obr. 4.3.6>

Řada E*ST17D (kromě 2zónového zásobníku)



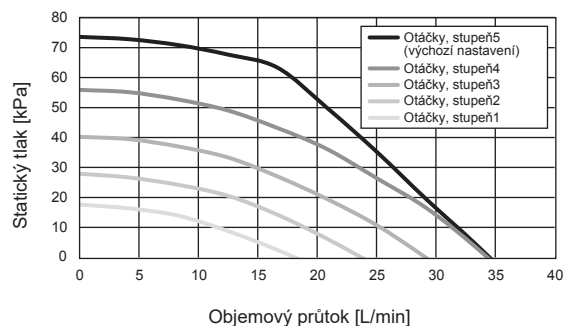
<Obr. 4.3.7>

Řada E*ST20D



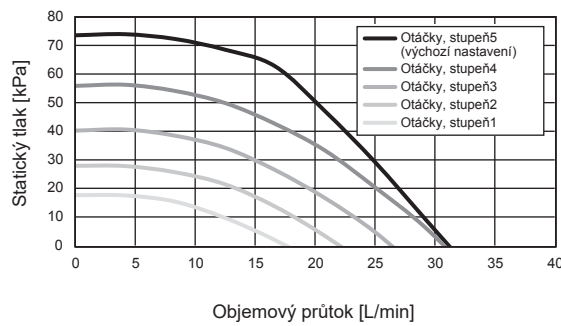
<Obr. 4.3.8>

Řada E*ST20/30C



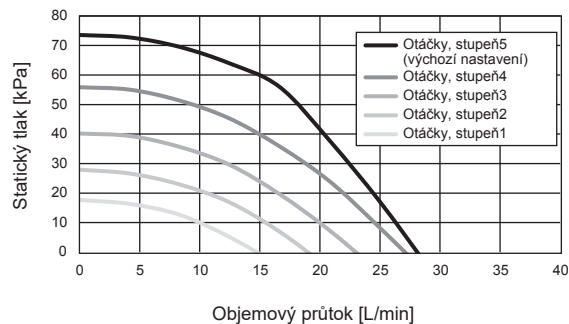
<Obr. 4.3.9>

Řada E*ST20F/30F



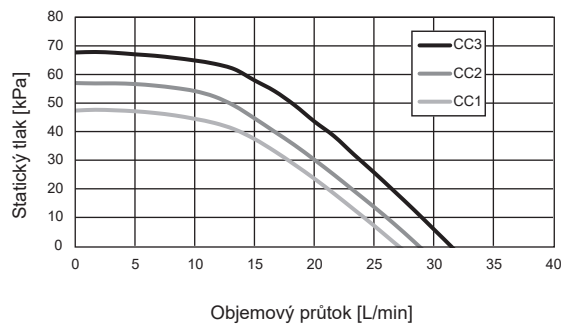
<Obr. 4.3.10>

Řada E*ST30D



<Obr. 4.3.11>

2zónový zásobník



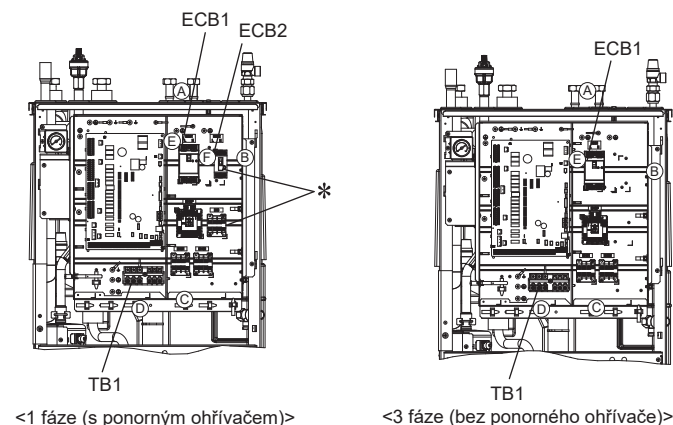
<Obr. 4.3.12>

Upozornění: Pro instalaci řady E*PT nastavte otáčky oběhového čerpadla s tlakovou ztrátou mezi zásobníkovým modulem a venkovní jednotkou, která se započítává do vnějšího statického tlaku.

4.4 Elektrická připojení

Všechny práce na elektrických zařízeních musí provádět technik s odpovídající kvalifikací. Nedodržení tohoto požadavku může způsobit úraz elektrickým proudem, i smrtelný, nebo požár. Vede také k neplatnosti záruky. Veškeré zapojení (kabeláž) musí odpovídat předpisům platným v daném státě.

Zkratka spínače	Význam
ECB1	Proudový chránič pro pomocný ohřivač
ECB2	Proudový chránič pro ponorný ohřivač
TB1	Svorkovnice 1



Zásobníkový modul lze napájet dvojím způsobem.

1. Síťový kabel se vede od venkovní jednotky k zásobníkovému modulu.
2. Zásobníkový modul má nezávislý zdroj napájení.

Prívody se musejí připojit podle fáze, ke svorkám, které jsou na obrázcích nakresleny vlevo dole.

Pomocný ohřivač a ponorný ohřivač musejí být připojeni každý samostatně k vlastnímu zdroji napájení.

- Místně dodávaná kabeláž musí být vedena průchodkami na horní straně zásobníkového modulu. (Viz Tabulka 3.6.)
- Vodiče musejí být zavedeny na pravé straně skříňového rozvaděče směrem dolů a pevně zafixovány k tomu určenými příchytkami.
- Vodiče musejí být zasunuty jednotlivě do kabelových průchodek, jak je uvedeno níže.
 - 2 Vodič signálních výstupů
 - 3 Vodič dovnitř-ven
 - 5 Elektrický kabel (P.O.) / Elektrický kabel (I.H.) (volitelně)
 - 7 Vodiče pro vstup signálů
- Spojovací kabel Venkovní jednotka – zásobníkový modul připojte k TB1.
- Připojte síťový kabel pro pomocný ohřivač k ECB1.
- Pokud je přítomen ponorný ohřivač, připojte síťový kabel k ECB2.



- Vyvarujte se kontaktu vodičů s díly (*).
- Ujistěte se, ECB1 a ECB2 jsou zapnuté.
- Po dokončení zapojení zkontrolujte, zda hlavní kabel dálkového ovládacího je připojen ke konektoru relé.

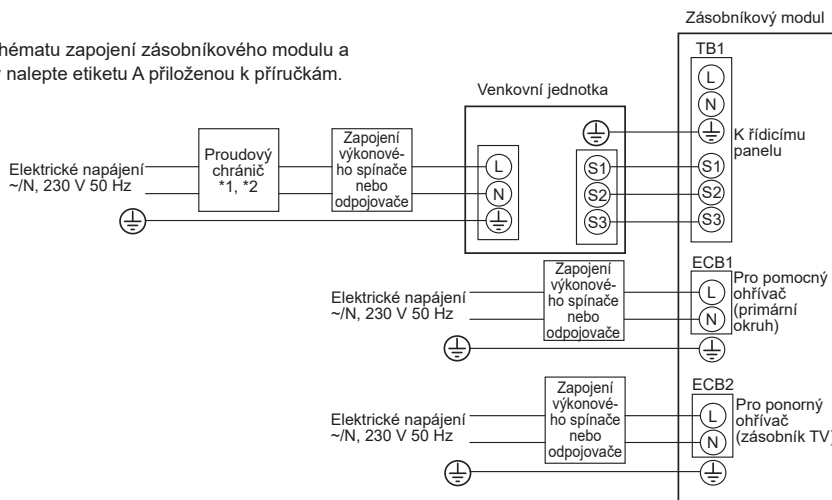
Elektrické napájení zásobníkového modulu přes venkovní jednotku

(Pokud chcete použít nezávislý zdroj, přejděte na webové stránky Mitsubishi Electric.) Model PX2 není k dispozici.

Tento model je zásobníkový modul napájený POUZE nezávislým zdrojem.

<1 fázové>

Vedle každého schématu zapojení zásobníkového modulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A přiloženou k příručkám.



- *1. Jestliže nainstalovaný proudový chránič nemá funkci ochrany proti nadměrnému proudu, nainstalujte do tohoto vedení jištění s touto funkcí.
- *2. Předpokládá se spínač s oddálením kontaktů u každého pólu nejméně o 3,0 mm. Použijte proudový chránič (NV). Musí se počítat se spínačem k oddělení všech pasivních fázových vodičů napájení.
- *3. Max. 45 m
Při použití vodiče 2,5 mm² max. 50 m
Při použití vodiče 2,5 mm² a oddělení S3 max. 80 m
- *4. Hodnoty uvedené v tabulce níže nejsou vzhledem k měření proti zemi.

<Obr. 4.4.1>
Elektrické přívody, 1fázové

Popis	Elektrické napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pomocný ohřivač (primární okruh)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Ponorný ohřivač (zásobník TV)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Zapojení č. × Průřez (mm ²)	Zásobníkový modul – venkovní jednotka	*3	3 × 1,5 (polární)
	Zásobníkový modul – uzemnění venkovní jednotky	*3	1 × min. 1,5
Druh napětí	Zásobníkový modul – venkovní jednotka S1 – S2	*4	230 V stříd.
	Zásobníkový modul – venkovní jednotka S2 – S3	*4	24 V ss.

Upozornění: 1. Zapojení vodičů musí odpovídat příslušným místním i obecně platným předpisům a normám.

2. Prívodní kabely od vnitřní/venkovní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu.

(Konstrukce 60245 IEC 57)

Prívodní kabely k vnitřní jednotce nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu. (Konstrukce 60227 IEC 53)

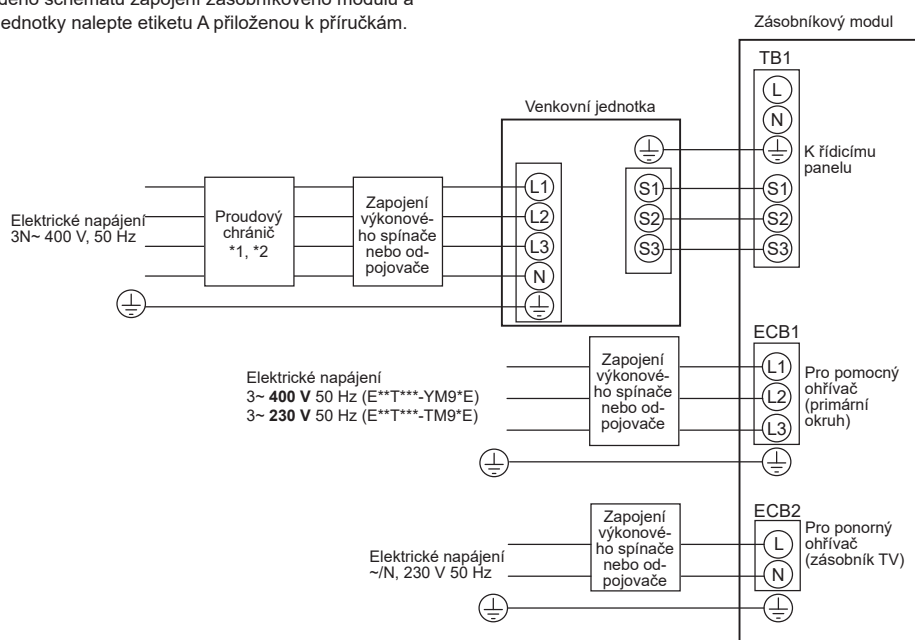
3. Nainstalujte uzemnění, které je delší než ostatní kabely.

4. Postarejte se, aby napájení každého topného zdroje mělo dostatečný výstupní výkon. Nedostatečný výkon napájení by mohl způsobit odskakování kontaktů.

4 Instalace

<3 fázové>

Vedle každého schématu zapojení zásobníkového modulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A přiloženou k příručkám.



<Obr. 4.4.2>
Elektrické přívody, 3fázové

Popis	Elektrické napájení	Výkon (ref. vnitřní jednotky)	Jištění	Zapojení
Pomocný ohřívač (primární okruh)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Ponorný ohřívač (zásobník TV)	~/N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Zapojení č. × Průřez (mm ²)	Zásobníkový modul – venkovní jednotka *3	3 × 1,5 (polární)
	Zásobníkový modul – uzemnění venkovní jednotky *3	1 × min. 1,5
Druh napětí	Zásobníkový modul – venkovní jednotka S1 – S2 *4	230 V stříd.
	Zásobníkový modul – venkovní jednotka S2 – S3 *4	24 V ss.

*1. Jestliže nainstalovaný proudový chránič nemá funkci ochrany proti nadměrnému proudu, nainstalujte do tohoto vedení jištění s touto funkcí.

*2. Předpokládá se spínač s oddělením kontaktů u každého pólu nejméně o 3,0 mm. Použijte proudový chránič (NV).
Musí se počítat se spínačem k oddělení všech pasivních fázových vodičů napájení.

*3. Max. 45 m

Při použití vodiče 2,5 mm² max. 50 m

Při použití vodiče 2,5 mm² a oddělení S3, max. 80 m

*4. Hodnoty uvedené ve výše uvedené tabulce nejsou vždy měřeny proti zemi.

Upozornění: 1. Zapojení vodičů musí odpovídat příslušným místním i obecně platným předpisům a normám.

2. Přívodní kabely od vnitřní/venkovní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu. (Konstrukce 60245 IEC 57)

Přívodní kabely k vnitřní jednotce nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu. (Konstrukce 60227 IEC 53)

3. Nainstalujte uzemnění, které je delší než ostatní kabely.

4. Postarejte se, aby napájení každého topného zdroje mělo dostatečný výstupní výkon. Nedostatečný výkon napájení by mohl způsobit odskakování kontaktů.

5 Nastavení a seřízení systému

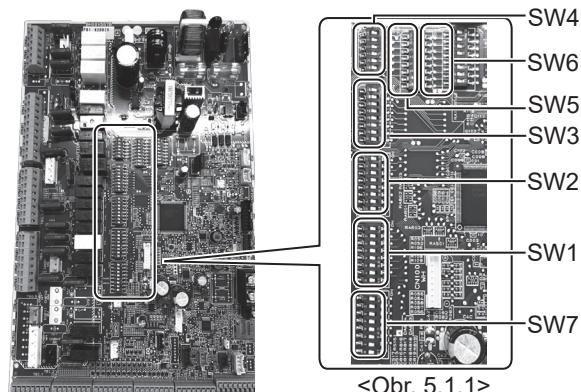
5.1 Funkce DIP-přepínačů

Číslo každého DIP-přepínače je na desce natištěno vedle dotyčného přepínače. Slovo ON je natištěno na desce a zároveň i na vlastním bloku DIP-přepínačů. K ovládání přepínače potřebujete špendlík nebo roh tenkého kovového pravítka apod.

Nastavení DIP-přepínačů jsou uvedena níže v tabulce 5.1.1.

Nastavení DIP-přepínače může změnit pouze autorizovaná montážní firma podle podmínek v místě montáže, a to na vlastní odpovědnost.

Než změníte nastavení přepínačů DIP, dejte pozor, aby jak napájení vnitřní jednotky, tak napájení venkovní jednotky byla odpojena.



<Obr. 5.1.1>

DIP-přepínač		Funkce	OFF / VYP	ON / ZAP	Standardní nastavení: Typ vnitřní jednotky		
SW1	SW1-1	Kotel	BEZ kotle	S kotlem	VYP		
	SW1-2	Max. výstupní teplota vody tepel. čerpadla	55 °C	60 °C	ZAP *1		
	SW1-3	Zásobník TV	BEZ zásobníku TV	SE zásobníkem TV	ZAP		
	SW1-4	Ponorný ohřívač	BEZ ponorného ohřívače	S ponorným ohřívačem	VYP: Kromě EHPT20X-MEHEW ZAP: EHPT20X-MEHEW		
	SW1-5	Pomocný ohřívač	BEZ pomocného ohřívače	S pomocným ohřívačem	VYP: E**T***-M**E* ZAP: E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-6	Funkce pomocného ohřívače	Jen pro Topení	Pro Topení a TV	VYP: E**T***-M**E* ZAP: E**T***-M 2/6/9*E		
	SW1-7	Typ venkovní jednotky	Split	Systémy Kompakt	VYP: E*ST***-M**E* ZAP: E*PT**X-M**E*		
	SW1-8	Prostorové dálkové ovládání	BEZ prostorového dálkového ovládání	S prostorovým dálkovým ovládáním	VYP		
SW2	SW2-1	Logická inverze vstupu prostorového termostatu 1 (IN1)	Zastavení provozu zóny 1 při zkratu termostatu	Zastavení provozu zóny 1 při otevření termostatu	VYP		
	SW2-2	Logická inverze vstupu spínače průtoku 1 (IN2)	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozepnutí“	VYP		
	SW2-3	Omezení výkonu pomocného ohřívače	Neaktivní	Aktivní	VYP: Kromě E**T***-VM2*E ZAP: E**T***-VM2*E		
	SW2-4	Funkce režimu chlazení	Neaktivní	Aktivní	VYP: EH*T***-M**E* ZAP: ER*T***-M**E		
	SW2-5	Automatické přepnutí na druhý tepelný zdroj (když venkovní jednotka dále neběží kvůli chybě)	Neaktivní	Aktivní *2	VYP		
	SW2-6	Směšovací nádoba	BEZ směšovací nádoby	SE směšovací nádobou	VYP: Kromě E*ST***-M*BE ZAP: E*ST***-M*BE		
	SW2-7	Regulace teploty ve 2 topných zónách	Neaktivní	Aktivní *3	ZAP		
	SW2-8	Snímač průtoku	BEZ snímače průtoku	SE snímačem průtoku	VYP		
SW3	SW3-1	Logická inverze vstupu prostorového termostatu 2 (IN6)	Zastavení provozu zóny 2 při zkratu termostatu	Zastavení provozu zóny 2 při otevření termostatu	VYP		
	SW3-2	Logická inverze vstupu spínače průtoku 2 a 3	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozepnutí“	VYP		
	SW3-3	Typ 3-cestného ventilu	Motor na střídavý proud	Krokový motor	VYP: Kromě E**T17X/17D/20D-M**E ZAP: E**T17X/17D/20D-M**E		
	SW3-4	Měřič el. energie	BEZ měřiče	S měřičem	VYP		
	SW3-5	Funkce režimu topení *4	Neaktivní	Aktivní	ZAP		
	SW3-6	2cestný ventil, regulace ZAP/VYP	Neaktivní	Aktivní	VYP		
	SW3-7	Tepelný výměník pro TV	Výměník z hladkých trubek v zásobníku	Externí deskový výměník	ZAP		
	SW3-8	Poměrový měřič tepla	BEZ poměrového měřiče tepla	S poměrovým měřičem tepla	VYP		
SW4	SW4-1	—	—	—	VYP		
	SW4-2	—	—	—	VYP		
	SW4-3	—	—	—	VYP		
	SW4-4	Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace) *5	Neaktivní	Aktivní	VYP		
	SW4-5	Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	Normál	Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	VYP *6		
	SW4-6	Nouzový provoz (provoz kotle)	Normál	Nouzový provoz (provoz kotle)	VYP *6		
SW5	SW5-1	—	—	—	VYP		
	SW5-2	Pokročilá automatická adaptace	Neaktivní	Aktivní	ZAP		
	SW5-3	Výkon					
	SW5-4						
	SW5-5						
	SW5-6						
	SW5-7		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
		E**T**C-M**E	ZAP	ZAP	ZAP	ZAP	VYP
		E**T**D-M**E	ZAP	VYP	VYP	ZAP	VYP
		E**T**X-M**E*	VYP	VYP	VYP	VYP	VYP
SW5-7	E**T**F-M**E	VYP	VYP	ZAP	ZAP	VYP	
SW5-8	—	—	—	—	—	VYP	
SW6	SW6-1	—	—	—	—	VYP	
	SW6-2	—	—	—	—	VYP	
	SW6-3	Snímač tlaku	Neaktivní	—	Aktivní	VYP: Kromě E*ST**D/F-M**E ZAP: E*ST**D/F-M**E	
	SW6-4	Analogový výstupní signál (0-10 V)	Neaktivní	—	Aktivní	VYP	
	SW6-5	—	—	—	—	VYP	
	SW6-6	—	—	—	—	VYP	
	SW6-7	—	—	—	—	VYP	
	SW6-8	—	—	—	—	VYP	

<Tabulka 5.1.1>

5 Nastavení a seřízení systému

DIP-přepínač		Funkce	OFF / VYP	ON / ZAP	Standardní nastavení: Typ vnitřní jednotky
SW7	SW7-1	Nastavení směšovacího ventilu	Pouze zóna 2	Zóna 1 a zóna 2	VYP
	SW7-2	Logická inverze vstupu režimu nuceného chlazení (IN13)	Aktivní na krátkou dobu	Aktivní při otevření	VYP
	SW7-3	Logická inverze vstupu mezní teploty chlazení (IN15)	Aktivní na krátkou dobu	Aktivní při otevření	VYP
	SW7-4	—	—	—	VYP
	SW7-5	—	—	—	VYP
	SW7-6	—	—	—	VYP
	SW7-7	—	—	—	VYP
	SW7-8	—	—	—	VYP

<Tabulka 5.1.1>

Upozornění: *1. Když je zásobníkový modul připojen k venkovní jednotce PUMY-P a PXZ, jejíž maximální výstupní teplota vody je 55 °C, je nutné nastavit přepínač DIP SW1-2 do polohy OFF (VYP.).

*2. K dispozici bude externí výstup (OUT11). Z bezpečnostních důvodů není tato funkce při určitých závadách k dispozici. (V takovém případě se musí nastavit provoz systému a dále běží pouze oběhové čerpadlo.)

*3. Je aktivní, když je SW3-6 na OFF.

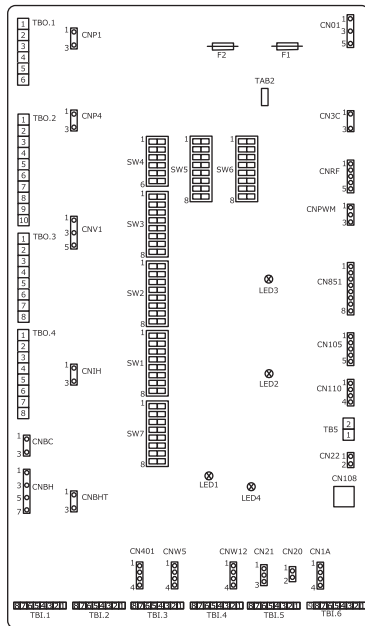
*4. Tento přepínač funguje, jen když je zásobníkový modul připojen k venkovní jednotce PUHZ-FRP. Je-li připojena venkovní jednotka jiného typu, je funkce režimu topení aktivní nezávisle na tom, jestli je tento přepínač na ON nebo na OFF.

*5. Provoz prostorového topení a TV se mohou uskutečnit pouze ve vnitřní jednotce, například v elektrickém topení. (Viz „5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky“.)

*6. Není-li nouzový provoz už dále zapotřebí, nastavte přepínač zpět do polohy OFF.

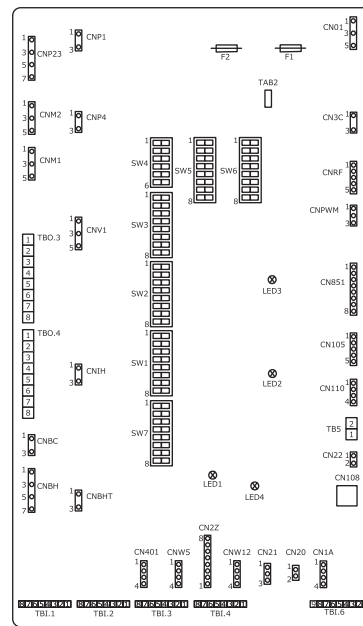
5.2 Připojení vstupů / výstupů

(Kromě E*ST***-M*BE)



<Obr. 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Obr. 5.2.2>

5 Nastavení a seřízení systému

■ Vstupy pro signály

Ozna- čení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP („rozepnuto“)	ZAP („sepnuto“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vstup Prostorový termostat 1 *1	Viz SW2-1 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vstup Spínač průtoků 1	Viz SW2-2 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vstup Spínač průtoků 2 (Zóna 1)	Viz SW3-2 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vstup Nucený provoz	Normál	VYP Zdroj tepla / provoz Kotle *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vstup Venkovní termostat *2	Normální provoz	Provoz el. ohřevů / provoz Kotle *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vstup Prostorový termostat 2 *1	Viz SW3-1 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vstup Spínač průtoků 3 (Zóna 2)	Viz SW3-2 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Měřič el. energie 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Měřič el. energie 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Poměrový měřič tepla		
IN11	TBI.3 3-4	—	Vstup Připraveno pro Smart Grid	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Režim nuceného chlazení *6	Viz SW7-2 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Mezní teplota chlazení *6	Viz SW7-3 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Snímač průtoků	—	—

*1. Nastavte část cyklu zapínání/vypínání prostorového termostatu na 10 minut nebo déle. V opačném případě může dojít k poškození kompresoru.

*2. Pokud se k řízení doplňkových topných zdrojů používá venkovní termostat, může to zkrátit životnost těchto topných zdrojů a k nim příslušejících dílů.

*3. Chcete-li spustit provoz kotle, zvolte pomocí hlavního ovládání v menu [Provozní nastavení] z nabídky [Servis] položku [Nastavení kotle].

*4. Měřiče el. energie a měřiče tepla, které lze připojit

- Druh impulzů: Beznapěťový kontakt pro detekci 12 V ss. pomocí FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 a 7 pinů mají kladné napětí.)
- Doba trvání impulzu: Minimální doba ZAP: 40 ms
Minimální doba VYP: 100 ms
- Možný zdroj impulzů: 0,1 impulz/kWh 1 impulz/kWh 10 impulz/kWh
100 impulz/kWh 1000 impulz/kWh

Tyto hodnoty lze nastavit pomocí hlavního ovládání. (Viz strukturu menu v části „Hlavní ovládání“.)

*5. Informace o připravenosti pro Smart Grid naleznete v části „5.5 Připraveno pro Smart Grid“.

*6. POUZE pro řadu ER.

Specifikace vodičů a díly, které je třeba zajistit externí dodávkou (kromě INA1)

Pozice	Označení	Model a specifikace
Funkce vstupů signálu	Vstupní signální vodič	Použijte vodiče nebo kabel s opláštěním a s vinylovou izolací. Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,13 mm² až 0,52 mm², Plný vodič: ø0,4 mm až ø0,8 mm
	Spínač	Signály z bezpotenciálového kontaktu „a“

Upozornění:

Lanko vodiče by se mělo opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní s DIN 46228-4).

■ Vstupy pro termistory

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	Označení volit. příslušenství
TH1	—	CN20	Termistor (teplota v místnosti) (vol. přísl.)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (teplota kapalného chladiva)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (teplota výstupní otopné vody)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (teplota vratné otopné vody)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (horní teplota vody v zásobníku TV)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (spodní teplota vody v zásobníku TV)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (teplota průtokové vody v zóně 1) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E (kromě E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (teplota vratné vody v zóně 1) (vol. přísl.) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (teplota průtokové vody v zóně 2) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E (kromě E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (teplota vratné vody v zóně 2) (vol. přísl.) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (teplota vody ve směšovací nádobě) (vol. přísl.) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (výstupní voda kotel) (vol. přísl.) *1	

Vodiče termistoru položte s potřebným odstupem od napájení a vodičů od výstupů OUT1 až OUT18.

*1. Maximální délka vedení termistoru je 30 m.

Délka vodičů (volitelných) termistorů je 5 m. Když musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dbát na následující body.

1) Vodiče spojte pájením.

2) Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě. Lanko vodiče by se mělo opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní s DIN 46228-4).

5 Nastavení a seřízení systému

■ Signální výstupy

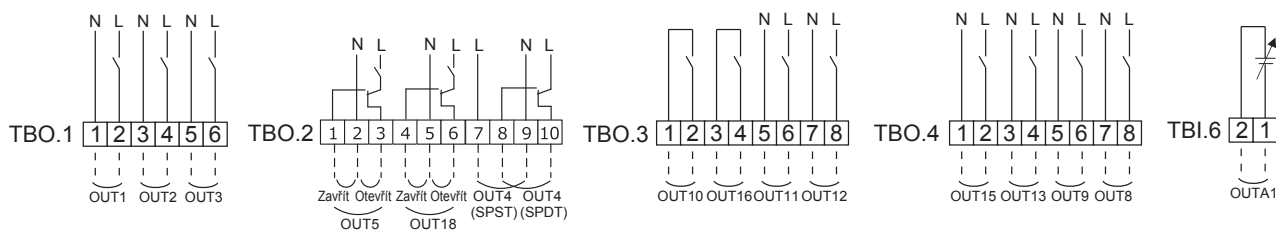
Ozna- čení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP	ZAP	Signál/Max. proud	Max. součtový proud
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Výstup Oběhové čerpadlo 1 (Prostorové topení/chlazení & TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Výstup Oběhové čerpadlo 2 (Prostorové topení/chlazení pro zónu 1)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Výstup Oběhové čerpadlo 3 (Prostorové topení/chlazení pro zónu 2) *1	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Výstup Oběhové čerpadlo 4 (TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Výstup 3-cestný ventil SPST (2-cestný ventil 1)	Topení	TV	Max. 230 V stř., 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Výstup 3-cestný ventil SPDT				
	—	CN851	Výstup 3-cestný ventil				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Výstup směšovacího ventilu zóny 2 *1	Stop	Zavřít	Max. 230 V stř., 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Otevřít		
OUT6	—	CNBH 1-3	Výstup Pomocný ohříváč 1	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Výstup Pomocný ohříváč 2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Výstup Signál Chlazení	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Výstup Ponorný ohříváč	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Výstup Kotel	VYP	ZAP	Bezpotenciálový kontakt ·220-240 V stř. (30 V ss) 0,5 A nebo méně ·10 mA 5 V ss nebo více	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Výstup Signál hlášení chyb	Normál	Chyba	Max. 230 V stř., 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Signál odmrazování	Normál	Odmra- zování	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Výstup 2-cestný ventil 2a *2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Výstup Signál kompresor CHOD	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signál topení / chlazení thermo ON	VYP	ZAP	Bezpotenciálový kontakt ·220-240 V stř. (30 V ss) 0,5 A nebo méně ·10 mA 5 V ss nebo více	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Výstup směšovacího ventilu zóny 1 *1	Stop	Zavřít	Max. 230 V stř., 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Otevřít		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogový výstup	0-10 V		Max. 0-10 V ss, 5 mA	—

Nepřipojujte na svorky, označené ve sloupci „Svorkovnice“ značkou „—“.

*1 Pro regulaci teploty ve 2 topných zónách.

*2 Pro 2cestný ventil, regulaci ZAP/VYP.

(Kromě E*ST***-M*BE) (Kromě E*ST***-M*BE)



Jak používat TBO.1 až 4



Zobrazení obrysu

Pohled shora

Komponenty připojte podle obrázku nahoře.

<Obr. 5.2.3>

Specifikace vodičů a díly, které je třeba zajistit externí dodávkou

Pozice	Označení	Model a specifikace
Výstup signálů	Vodič signálních výstupů	Použijte vodiče nebo kabel s opláštěním a s vinylovou izolací. Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,25 mm ² až 1,5 mm ² Plný vodič: ø0,57 mm až ø1,2 mm

Upozornění:

- Je-li zásobníkový modul napájen přes venkovní jednotku, maximální proud je (a)+(b) = 3,0 A.
- Nepřipojujte více oběhových čerpadel přímo na každý výstup (OUT1, OUT2 a OUT3). Použijte jedno nebo více relé.
- Nepřipojujte žádná čerpadla současně na TBO.1 1-2 a na CNP1.
- V závislosti na zatížení připojte vhodný svodič přepětí k OUT10 (TBO.3 1-2).
- Lanko vodiče by se mělo opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní s DIN 46228-4).
- Pro kabeláž OUTA1 použijte totéž jako u vstupního vodiče signálu.

5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách

Potrubí a místně dodané součásti připojte podle příslušného schématu zobrazeného v části „Topný systém“ v kapitole 3 této příručky.

<Směšovací ventil>

• Kromě 2zónového zásobníku

Zóna 1

Vedení signálu pro otvírání vstupu A (vpouštění teplé vody) připojte k TBO. 2-6 (Otevřít), vedení signálu pro otevření vstupu B (vpouštění studené vody) připojte k TBO. 2-4 (Zavřít) a neutrální vodič připojte na TBO. 2-5 (N).

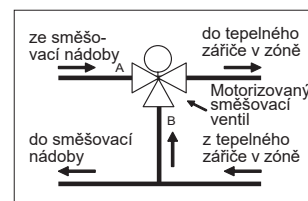
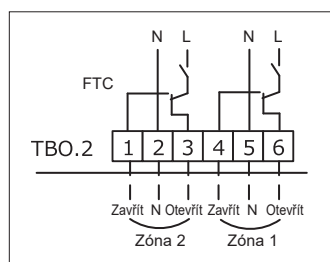
Zóna 2

Vedení signálu pro otvírání vstupu A (vpouštění teplé vody) připojte k TBO. 2-3 (Otevřít), vedení signálu pro otevření vstupu B (vpouštění studené vody) připojte k TBO. 2-1 (Zavřít) a neutrální vodič připojte na TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Neinstalujte termistory na směšovací nádobu.
- Nainstalujte termistor (teplota průtokové vody v zóně 1) (THW6) v blízkosti směšovacího ventilu.
- Nainstalujte termistor (teplota průtokové vody v zóně 2) (THW8) do blízkosti směšovacího ventilu.
- Maximální délka vedení termistoru je 30 m.
- Délka vodičů u termistorů volitelného příslušenství je 5 m. Když musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dbát na následující body.
 - 1) Vodiče spojte pájením.
 - 2) Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě.

Kromě 2zónového zásobníku



Nastavení DIP-přepínače zásobníkového modulu (hydromodulu)

Pro 2zónové ovládání je nutné nastavit následující DIP-přepínače.

DIP-přepínač	Funkce	OFF / VYP	ZAP	Nastavení při použití 2zónové sady
SW2-6	Směšovací nádob	BEZ směšovací nádoby	SE směšovací nádobou	ZAP
SW2-7	Regulace teploty ve 2 topných zónách	Neaktivní	Aktivní *	ZAP
SW7-1	Nastavení směšovacího ventilu	Pouze zóna 2	Zóna 1 a zóna 2	VYP

* Aktivní pouze v případě, že je SW3-6 nastaven na OFF (VYP.).

Specifikace

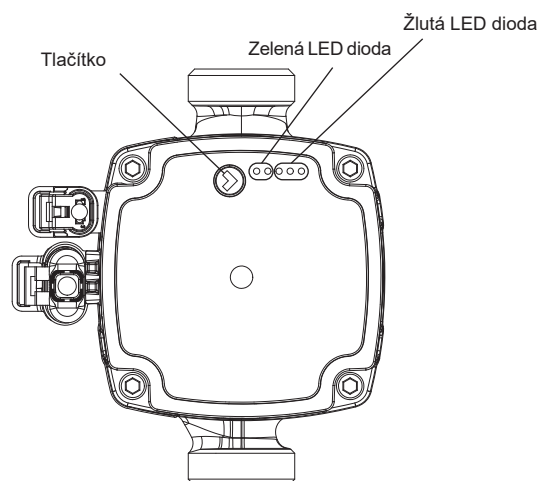
Označení zařízení	PAC-TZ02-E2
Rozměr	265 mm × 383 mm × 383 mm
Hmotnost	17 kg
Elektrické napájení	230 V / jedna fáze / 50 Hz ze zásobníkového modulu (hydromodulu)
Hladina akustického tlaku	28 dB(A)
Hladina akustického výkonu	40 dB(A)
Čerpadlo 2, 3	Max. 52 W/0,52 A Maximální výška 7,0 m ⁻¹
Směšovací ventil	5 W Doba přestavení 90 ° 120 s
Rozsah hodnot objemového průtoku vody	Závisí na venkovní jednotce

Upozornění:

- Maximální průtok je 36,9 L/min. Pokud by objemový průtok překročil 36,9 L/min, došlo by k erozi potrubí.
- Objemový průtok vody mezi zásobníkovým modulem (hydromodulem) a 2zónovou soupravou musí být větší než celkový objemový průtok zóny 1 a zóny 2.

Zobrazení výkonu čerpadla

Zobrazení	Výkon v % MAX spotřeby
Jedna zelená LED dioda	0
Dvě zelené LED diody	0-25
Dvě zelené LED diody +	25-50
Jedna žlutá LED dioda	
Dvě zelené LED diody +	50-75
Dvě žluté LED diody	
Dvě zelené LED diody +	75-100
Tři žluté LED diody	



Funkce zámku klíče čerpadla

Pokud stisknete tlačítko na delší dobu než 10 sekund, můžete přepínat mezi zapnutím/vypnutím funkce zámku klíče.

5 Nastavení a seřízení systému

Volba nastavení oběhového čerpadla

Nastavení můžete zkontrolovat stisknutím tlačítka.

Pokud stisknete tlačítko na 2 až 10 sekund, uživatelské rozhraní se přepne na „výběr nastavení“, pokud je odemčeno uživatelské rozhraní.

Nastavení můžete změnit podle následující tabulky.

Režim	LED1 zelená	LED2 zelená	LED3 žlutá	LED4 žlutá	LED5 žlutá
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proporcionální tlak

Výška (tlak) se snižuje při klesající potřebě tepla a zvyšuje při rostoucí potřebě tepla.

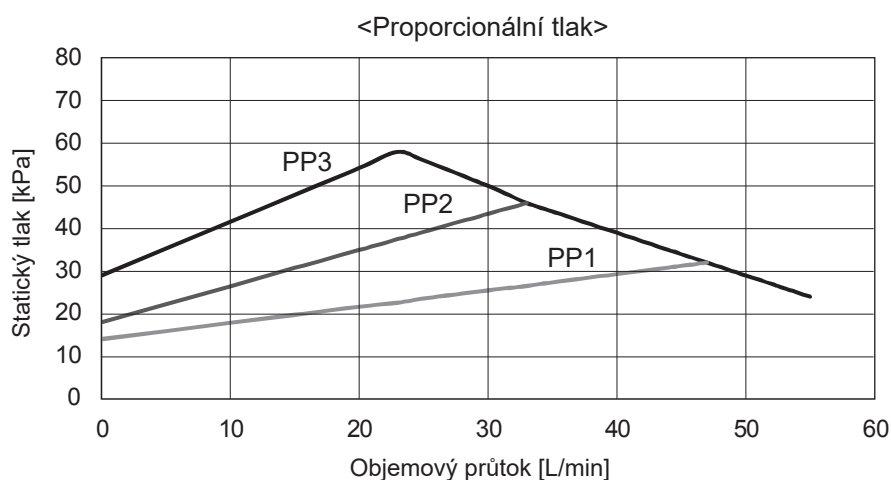
PP1: křivka nejnižšího proporcionálního tlaku

PP2: křivka přechodového proporcionálního tlaku

PP3: křivka nejvyššího proporcionálního tlaku

Automatické přizpůsobení PP: křivka od nejvyššího po nejnižší proporcionální tlak

Funkce Automatické přizpůsobení umožňuje oběhovému čerpadlu automaticky přizpůsobit výkon čerpadla podle velikosti systému nebo změn zatížení v průběhu času.



CP: Konstantní tlak

Výška (tlak) se udržuje konstantní bez ohledu na potřebu tepla.

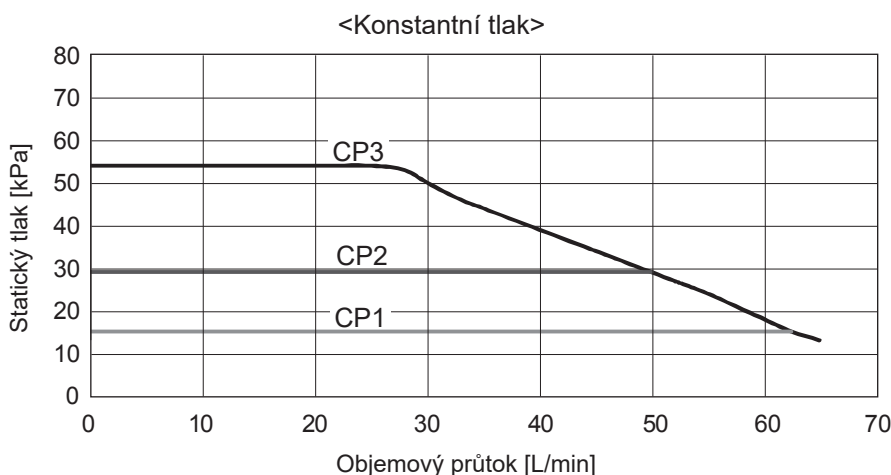
CP1: křivka nejnižšího konstantního tlaku

CP2: křivka přechodového konstantního tlaku

CP3: křivka nejvyššího konstantního tlaku

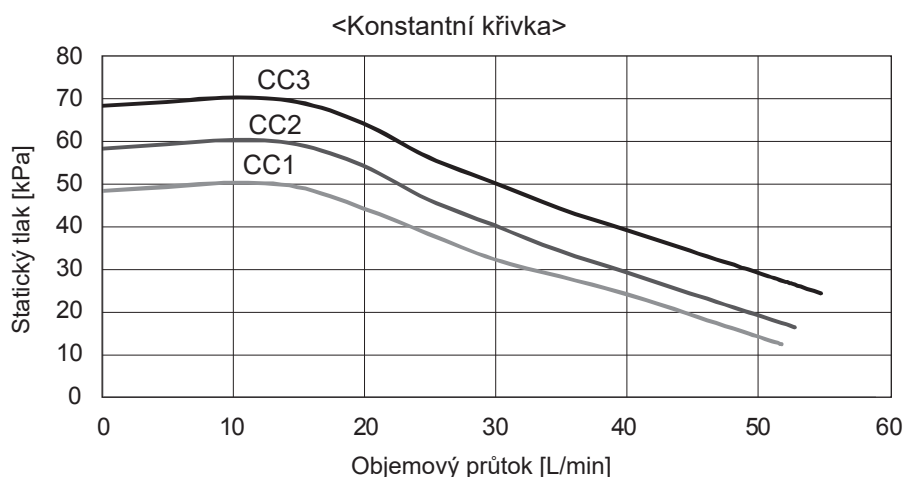
Automatické přizpůsobení CP: křivka od nejvyššího po nejnižší konstantní tlak

Funkce Automatické přizpůsobení umožňuje oběhovému čerpadlu automaticky přizpůsobit výkon čerpadla podle velikosti systému nebo změn zatížení v průběhu času.



CC: Konstantní křivka

Oběhové čerpadlo běží po konstantní křivce.



5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace)

Je-li před připojením venkovní jednotky, tj. během instalace, potřebný provoz TV nebo topení, lze použít elektrické topení ve vnitřní jednotce (*1).

*1 Pouze typ vnitřní jednotky s elektrickým topením.

1. Pro zahájení provozu

- Zkontrolujte, jestli vypnuto napájení vnitřní jednotky, a pak nastavte DIP-přepínače 4-4 a 4-5 na ON.
- Napájení vnitřní jednotky zapněte.

2. Pro ukončení provozu *2

- Zapněte napájení vnitřní jednotky.
- DIP-přepínače 4-4 a 4-5 nastavte na OFF.

*2 Když je samostatný provoz vnitřní jednotky ukončen, zkontrolujte po připojení venkovní jednotky všechna nastavení.

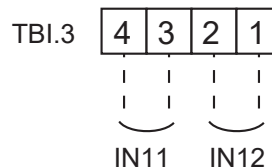
Upozornění:

Delší provoz tohoto typu může zkrátit životnost elektrického topení.

5.5 Připraveno pro Smart Grid

Při provozu s TV, vytápění nebo chlazení lze použít příkazy uvedené v následující tabulce.

IN11	IN12	Význam
VYP („rozepruto“)	VYP („rozepruto“)	Standardní činnost
ZAP („sepruto“)	VYP („rozepruto“)	Doporučení zapnutí
VYP („rozepruto“)	ZAP („sepruto“)	Příkaz vypnutí
ZAP („sepruto“)	ZAP („sepruto“)	Příkaz zapnutí

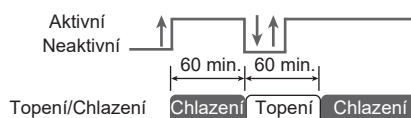


5.6 Vstup režimu nuceného chlazení (IN13) (pouze pro řadu ER)

• Když je aktivní IN13, režim (topení/chlazení) je pevně nastaven na chlazení.

• SW7-2 mění logiku IN13.

Označení	Svorkovnice	DIP SW7-2	
		VYP	ZAP
IN13	TBI.4 3-4	Aktivní na krátkou dobu (výchozí nastavení)	Aktivní při otevření



Upozornění:

Pro spínač IN13 použijte beznapěťové kontaktní signály.

Režim (vytápění/chlazení) se nepřepíná za podmínek, jako např.

- do 60 minut od posledního přepnutí režimu,
- v režimu ohřevu TV nebo v režimu prevence legionelly,
- při řízení ochrany venkovní jednotky,
- při nouzovém provozu, vysychání podlahy nebo abnormalitách.

Zkontrolujte režim pomocí hlavního ovládání nebo výstupu signálu chlazení (OUT8 ZAP: chlazení, VYP: topení).

5.7 Používání paměťové karty microSD

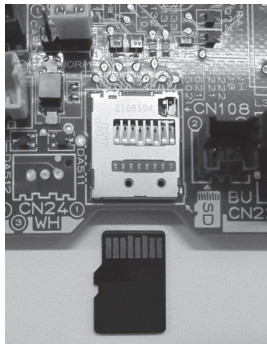
Vnitřní jednotka je vybavena rozhraním pro paměťové karty microSD na desce FTC.

Použití paměťové karty microSD může zjednodušit nastavení hlavního ovládání a ukládat provozní protokoly. *1

*1 Pro úpravu nastavení hlavního ovládání nebo pro kontrolu provozních dat je potřebný servisní software Ecodan (k použití s PC).

<Preventivní opatření pro manipulaci>

- (1) Použijte paměťovou kartu microSD, která splňuje standardy SD. Zkontrolujte, zda na paměťové kartě microSD je logo uvedené vpravo.
- (2) K paměťovým kartám SD patří podle standardů SD karty s označením microSD a microSDHC. Běžně lze koupit karty s kapacitou do 32 GB.
- (3) Vložte paměťovou kartu microSD do řídicího panelu FTC ve směru uvedeném níže.



- (4) Před zasunutím nebo vysunutím paměťové karty microSD vypněte systém. Pokud byste paměťovou kartu microSD zasouvali nebo vysouvali ze systému, který je pod napětím, mohlo by dojít ke ztrátě uložených dat, případně i k poškození karty.

* Paměťová karta microSD je po vypnutí systému ještě nějakou dobu pod napětím. Před zasunutím nebo vysunutím karty SD vyčkejte, dokud všechny LED diody na řídicím panelu FTC nezhasnou.

- (5) Čtení a zápis byly testovány pomocí následujících paměťových karet microSD; při jiné specifikaci ovšem nepřebíráme žádnou záruku za funkčnost.

Výrobce	Model	Testováno na
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Zář 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Zář 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Zář 2022

Před použitím nové paměťové karty microSD (včetně karty dodané s jednotkou) vždy zkontrolujte, zda paměťovou kartu microSD může řadič FTC bezpečně číst a zapisovat na ni.

<Kontrola čtení a zápisu>

- a) Zkontrolujte správné připojení elektrického napájení k systému. Bližší informace viz kap. 4.4.
(v tomto okamžiku systém nezapínejte)
- b) Vložte paměťovou kartu microSD.
- c) Zapněte napájení systému.
- d) Dioda LED4 svítí, když čtení/zápis byly úspěšně dokončeny. Pokud dioda LED4 dále bliká nebo nesvítí vůbec, řídicí jednotka FTC nemůže paměťovou kartu microSD přečíst nebo na ni nemůže zapisovat.

- (6) Postupujte podle pokynů a předpisů výrobce paměťové karty microSD.
- (7) Pokud byla paměťová karta microSD v kroku (5) detekována jako nečitelná, zformátujte ji. Tím se může stát čitelnou.
Program pro formátování karet SD si stáhněte z následující webové stránky.
Domovská stránka asociace SD: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC podporuje souborový systém FAT12/FAT16/FAT32, nepodporuje systém NTFS/exFAT.
- (9) Společnost Mitsubishi Electric nelze činit částečně ani zcela odpovědnou za škody, včetně nemožnosti zapisování na paměťovou kartu microSD, a za zničení nebo ztrátu uložených dat či podobné škody. Podle potřeby uložená data zálohujte.
- (10) Při zasouvání a vysouvání paměťové karty microSD se nedotýkejte jiných elektronických součástek na řídicím panelu FTC, protože to může panel poškodit i zničit.

Loga



Kapacita

2 GB až 32 GB *2

Rychlostní třídy (Speed Classes) SD

Všechny

• Logo microSD je ochrannou známkou firmy SD-3C, LLC.

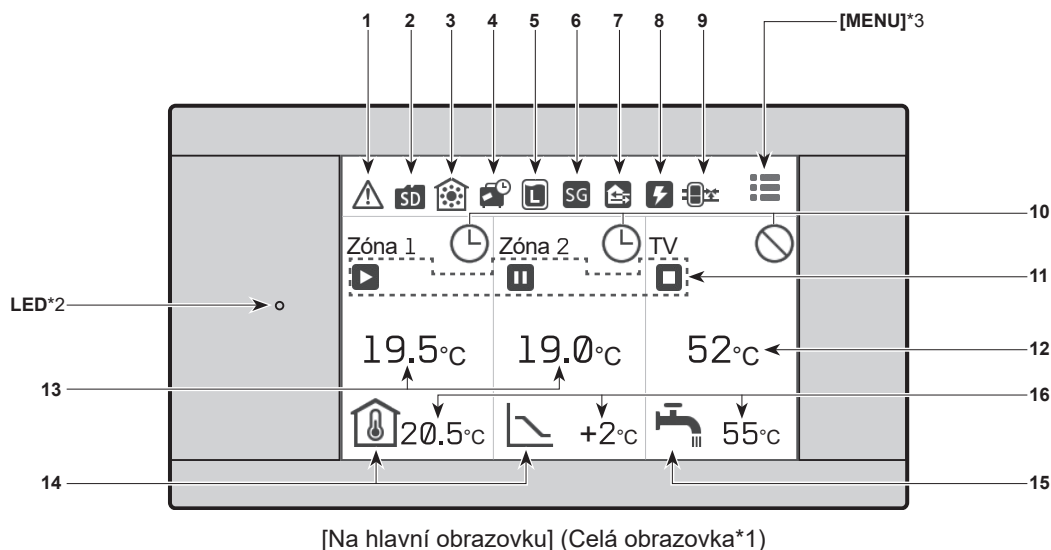
*2 Na paměťovou kartu microSD s kapacitou 2 GB lze uložit až 30 dní záznamů o provozu.

6 Dálkové ovládání

1. Hlavní ovládání

■ Hlavní ovládání

Chcete-li změnit nastavení systému topení/chlazení, použijte hlavní ovládání umístěné na stěně nebo na předním panelu zásobníkového modulu nebo hydromodulu. Následuje průvodce zobrazením hlavních nastavení. Pokud potřebujete další informace, obraťte se na svého montážního technika nebo místního prodejce Mitsubishi Electric. Některé funkce nejsou v závislosti na konfiguraci systému k dispozici. Tyto funkce jsou šedé nebo nejsou zobrazeny. Upozornění: Pojmy zobrazené na dálkovém ovládání jsou uvedeny v hranatých závorkách.



Ikony na hlavní obrazovce

Č.	Ikony	Popis
1		Upozornění (pro ovládání více venkovních jednotek) Po dotyku ikony menu se zobrazí chybové kódy.
	J1	Upozornění Zobrazí se chybové kódy.
2		Je vložena karta SD. Standardní činnost
		Je vložena karta SD. Abnormální provoz
3		Režim topení
		Režim chlazení
4		Je aktivován prázdninový režim.
5		Je spuštěn režim Legionella.
6		Je spuštěna funkce Připraveno pro Smart Grid.
7		Kompresor je v provozu.
		Kompresor je v provozu a odmrazuje se.
		Kompresor je v provozu a v tichém režimu. Úroveň zvuku se zobrazuje na levé straně ikony.
		Nouzové topení
8		Elektrické topení je v provozu.
9		Kotel je v provozu.
		Regulace vyrovnávací nádrže je spuštěna.

Č.	Ikony	Popis
10		Časový plán
		Zakázáno
		Ovládání cloudu
11		Provoz
		Pohotovostní režim
		Tato jednotka je v pohotovostním režimu, zatímco ostatní vnitřní jednotky jsou v provozu podle priority.
		Stop
12		Skutečné hodnoty teploty v zásobníku TV
13		Skutečné hodnoty prostorové teploty [-- °C] se zobrazí, když jednotka není připojena k dálkovému ovládání a je pod jiným ovládáním než Autom. přizpůsobení.

Č.	Ikony	Popis
14		Ekvitermní křivka Když se operace zastaví: Černá Během provozu topení: Oranžová Během chlazení: Modrá
		Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Když se operace zastaví: Černá Během provozu topení: Oranžová
		Teplota průtoku (cílová teplota průtoku) Když se operace zastaví: Černá Během provozu topení: Oranžová- Během chlazení: Modrá
15		Ikona TV se zobrazí, když je TV povolena. Když se operace zastaví: Černá Během provozu: Oranžová
16		Hodnoty cílové teploty Nastavitelná teplota se liší v závislosti na způsobu řízení.

- Pokud není hlavní ovládání po určitou dobu používáno, obrazovka se vypne. Dotykem libovolné části obrazovky ho opět zapnete.
- V menu [Dotyková obrazovka], v položce [Nastavení] lze nastavit jas.
- Výběrem možnosti [Trvale] pro položku [Doba podsvícení] v menu [Dotyková obrazovka] v položce [Nastavení] zůstane podsvícení svítit po dobu 30 sekund a poté zhasne.

*1 V menu [Nastavení] lze obrazovku přepnout na celou obrazovku nebo na základní obrazovku.

Na základní obrazovce se nezobrazují provozní ikony a hodnoty cílové teploty.

*2 V menu [Displej], v položce [Nastavení] lze zapnout/vypnout LED diodu.

*3 Stisknutí a podržení ikony nabídky na 3 sekundy přepne menu zámku na zapnuto/vypnuto.

Při zapnutém menu zámku nelze některé funkce upravovat.

(Když je menu zámku zapnuté, ikona se změní na)

*4 V režimu chlazení nelze zvolit automatické přizpůsobení.

6 Dálkové ovládání

Rychlé nastavení

Při prvním zapnutí hlavního ovládání se obrazovka automaticky přepne na obrazovku [Jazyk], [Datum / Čas], [Nastavení systému] a obrazovku rychlého nastavení. Na obrazovce nastavení rychlého nastavení lze nastavit následující položky.

Upozornění:

[Použití dohřevu]

Tímto nastavením se omezuje výkon pomocného ohřívače. Nastavení NELZE po spuštění změnit.

Pokud ve vaší zemi neplatí žádné zvláštní požadavky (např. stavební předpisy), toto nastavení přeskočte (vyberte možnost [Další]).

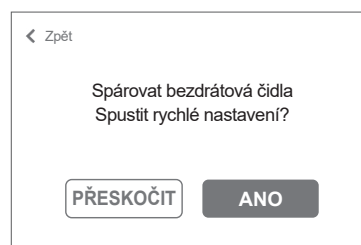
Rychlé nastavení

- [Výběr čidel pro zóny]*1
- [Výběr způsobu přenosu tepla]
- [Způsob řízení]
- [Venkovní návrhová teplota]
- [Výběr čidel pro zóny]*2
- [TV]
- [Průtok a otáčky čerpadla]
- [Použití dohřevu]*3

*1 Výběr zóny pro přiřazení každého prostorového dálkového ovládání

*2 Výběr prostorových čidel pro sledování prostorové teploty

*3 Nelze resetovat, proto buďte při jeho nastavování pozorní.



[Výběr způsobu přenosu tepla]

Další nastavení

Menu zámku

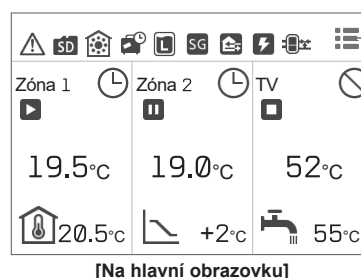
Stisknutím a podržením ikony menu  po dobu 3 sekund se zapne nabídka zámku.

(Když je zapnuto menu zámku, ikona se změní na .)

V tomto stavu nelze některé funkce upravovat.

Upozornění: K úpravám v položce [Servis] je nutné heslo, i když je menu zámku vypnuté.

Podrobnosti o položkách, které nelze upravovat, když je zapnuto menu zámku, naleznete ve struktuře menu hlavního ovládání.

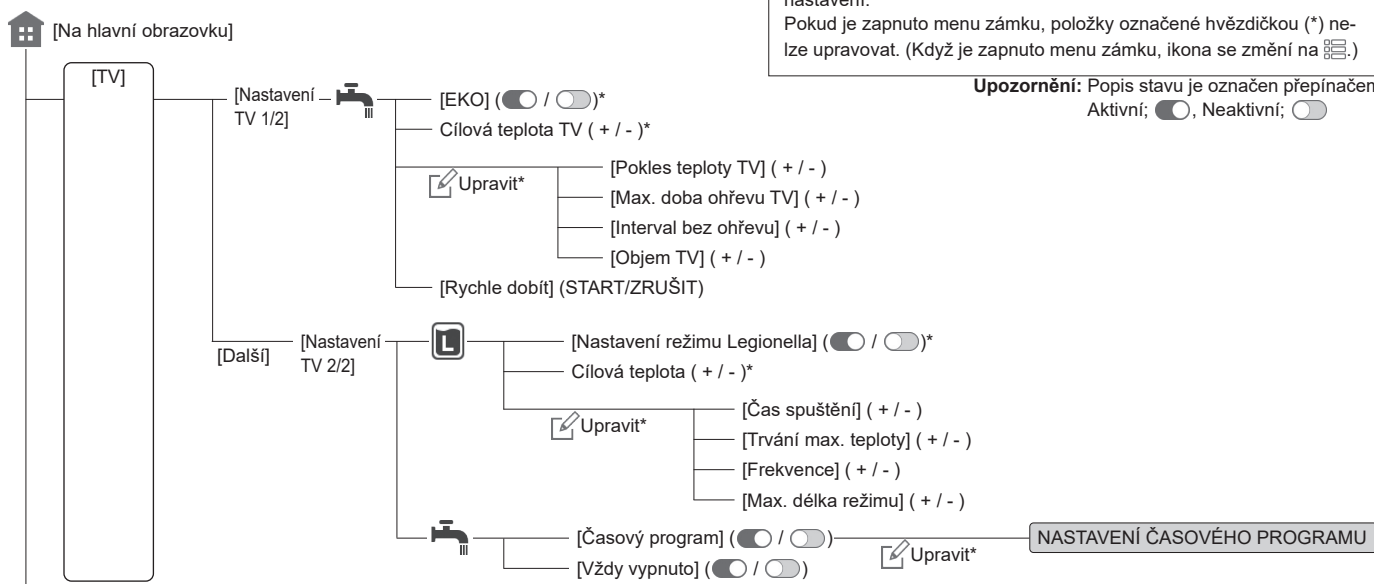


[Na hlavní obrazovku]

Stiskněte a podržte ikonu po dobu 3 sekund.

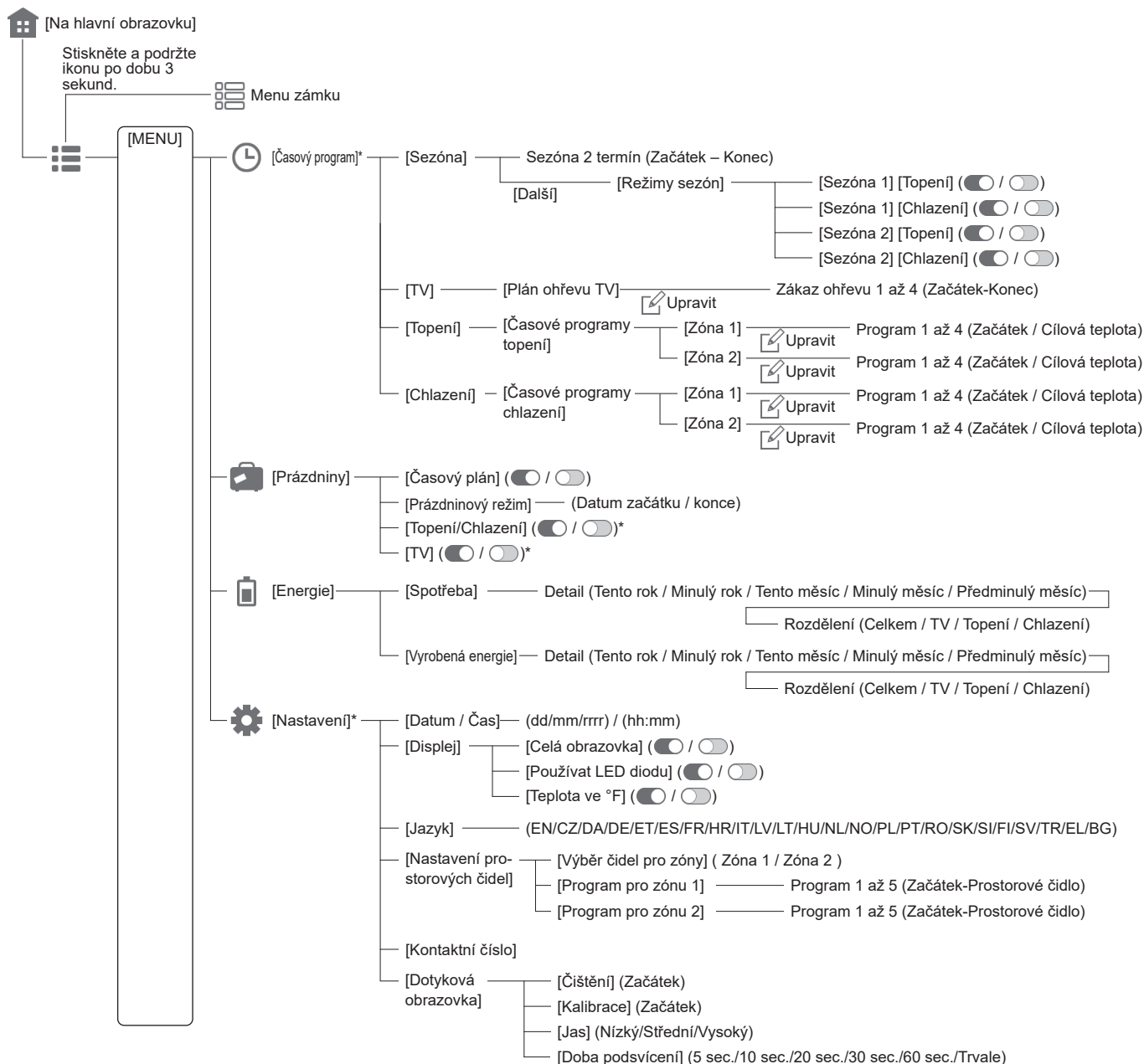
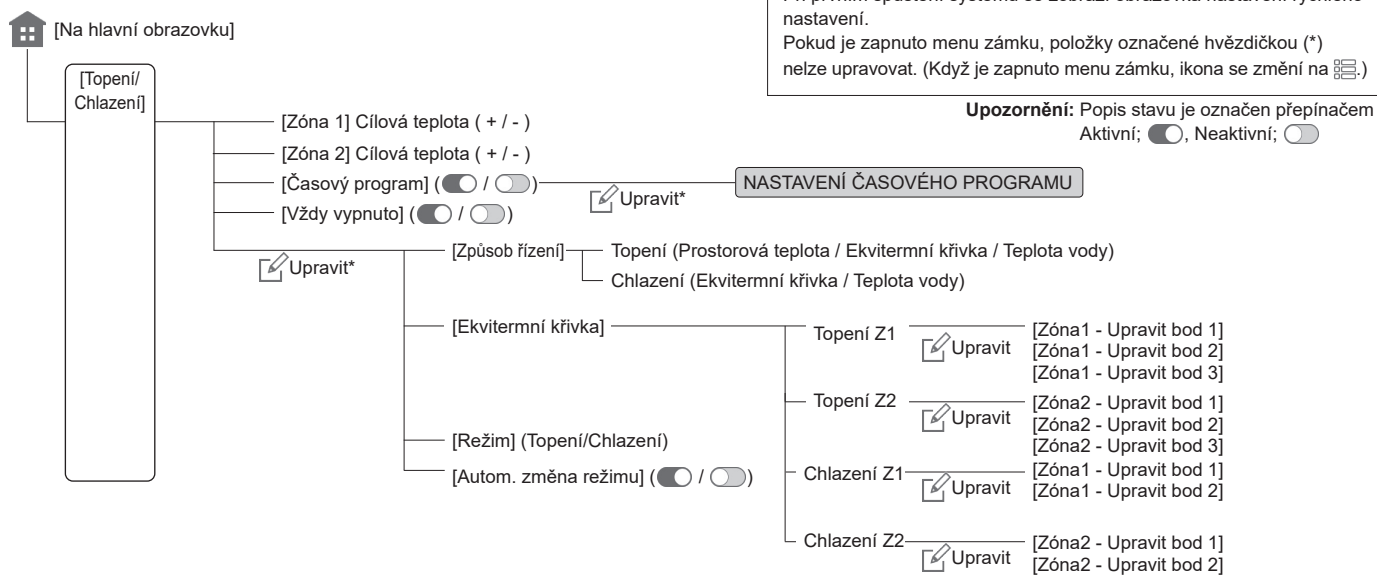
Zámek

<Struktura menu hlavního ovládání>



6 Dálkové ovládání

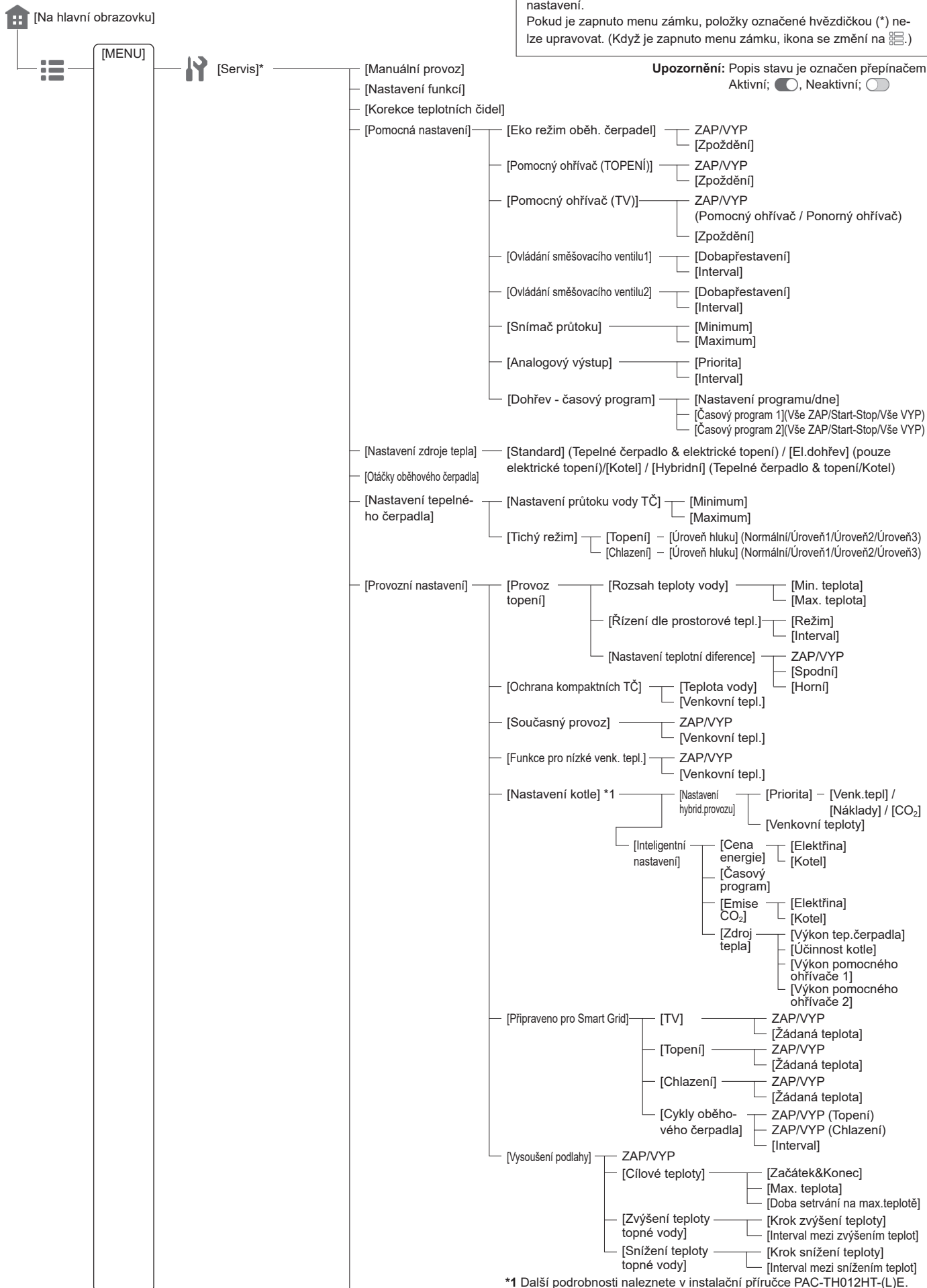
<Struktura menu hlavního ovládání>



6 Dálkové ovládání

Pokračování z předchozí strany.

<Struktura menu hlavního ovládání>



Při prvním spuštění systému se zobrazí obrazovka nastavení rychlého nastavení.

Pokud je zapnuto menu zámku, položky označené hvězdičkou (*) nelze upravovat. (Když je zapnuto menu zámku, ikona se změní na .)

Upozornění: Popis stavu je označen přepínačem Aktivní; , Neaktivní;

<Pokračování na další straně.>

6 Dálkové ovládání

Podtitul menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Výchozí hodnota
Cílová teplota TV	Požadovaná teplota uchovávané teplé vody	40–70*1	°C	50
[Pokles teploty TV]	Rozdíl teplot mezi maximální teplotou TV a teplotou, při které se režim TV znovu spustí	5–40*2	°C	10
[Max. doba ohřevu TV]	Maximální povolená doba pro režim ohřevu vody v zásobníku TV	30–120	min.	60
[Interval bez ohřevu]	Časový úsek po ukončení režimu TV, kdy prostorové topení má přednost před režimem TV, což dočasně brání dalšímu ohřevu vody v zásobnících (Pouze pokud uplynula maximální doba ohřevu TV.)	30–120	min.	30

*1 Maximální teplota se liší v závislosti na připojené venkovní jednotce. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Pokud je maximální teplota teplé vody nastavena nad 55 °C, musí být teplota, při které se režim TV znovu spustí, nižší než 50 °C, aby bylo zařízení chráněno.

[EKO]

Režim ohřevu TV může pracovat v normálním nebo EKO režimu. V normálním režimu se voda v zásobníku TV ohřívá rychle s využitím plného výkonu tepelného čerpadla. V EKO režimu trvá ohřev vody v zásobníku TV o něco déle, ale spotřeba energie je nižší. Je to proto, že provoz tepelného čerpadla je omezen pomocí signálů z FTC na základě naměřené teploty v zásobníku TV.

Upozornění: Skutečná úspora energie v režimu EKO se liší v závislosti na venkovní teplotě.

[Objem TV]

Zvolte objem zásobníku TV. Pokud potřebujete hodně teplé vody, vyberte možnost [Zvýšený].

Návrat do menu TV/Legionella.

Nastavení režimu Legionella (režim LP)

- [Legionella]: Lze ji aktivovat/deaktivovat přepínačem.
Cílovou teplotu lze měnit pomocí +/-.
Na ikoně úprav lze nastavit možnosti [Čas spuštění], [Trvání max. teploty], [Frekvence] a [Max. délka režimu].
- [Časový program]: Lze aktivovat/deaktivovat přepínačem.
- [Vždy vypnuto]: Lze aktivovat/deaktivovat přepínačem.

V režimu LP je teplota vody v zásobnících zvýšena nad 60 °C, aby se potlačil růst bakterií legionelly. Důrazně se doporučuje, aby se tato kontrola prováděla v pravidelných intervalech. Doporučenou frekvenci zahřívání zjistíte podle místních předpisů.

Vezměte prosím na vědomí, že režim LP využívá k doplnění příkonu tepelného čerpadla podporu elektrických topení. Dlouhodobý ohřev vody není efektivní a zvyšuje provozní náklady. Montážní technik by měl pečlivě zvážit nutnost preventivního ošetření proti bakteriím legionelly a zároveň neplýtvat energií z důvodu příliš dlouhého ohřevu vody v zásobnících. Koncový uživatel by měl pochopit význam této funkce.

VŽDY DODRŽUJTE MÍSTNÍ A NÁRODNÍ POKYNY PRO PREVENCI LEGIONELLY VE VAŠÍ ZEMI.

Upozornění 1: Při poruchách na hydromodulu nemusí režim LP fungovat normálně.

Upozornění 2: I když je provoz TV zakázán, režim LP bude fungovat.

Podtitul menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Výchozí hodnota
Teplota teplé vody	Požadovaná teplota uchovávané teplé vody	60–70	°C	65
[Čas spuštění]	Čas spuštění režimu LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trvání max. teploty]	Doba po dosažení požadované teploty vody v režimu LP	1–120	min.	30
[Frekvence]	Doba mezi ohřevem zásobníku TV v režimu LP	1–30	den	15
[Max. délka režimu]	Maximální povolená doba pro ohřev zásobníku TV v režimu LP	1–5	h	3

[Nastavení]

Z ikony menu přejděte do menu [Nastavení].

V menu [Nastavení] lze upravovat následující položky.

- [Datum / Čas]
- [Displej] (V menu [Nastavení] lze obrazovku přepnout na celou obrazovku nebo na základní obrazovku.)
- [Jazyk]
- [Nastavení prostorových čidel]
- [Kontaktní číslo]
- [Dotyková obrazovka] ([Kalibrace]*1, [Čištění]*2, [Jas] a [Doba podsvícení])

Při nastavování postupujte podle postupu popsaného v části Běžný provoz.

*1 Dotykem 9 bodů zobrazených na obrazovce se spustí kalibrace.

Pro správnou kalibraci dotykového panelu se dotýkejte bodů špičatým, ale nikoli ostrým předmětem.

Upozornění: Ostrý předmět může poškodit nebo poškrábat dotykový displej.

*2 Obrazovku můžete vymazat, když jsou dotykové operace po dobu 30 sekund neplatné.

Otřete měkkým, suchým hadříkem, hadříkem namočeným ve vodě s neagresivním čisticím prostředkem nebo hadříkem navlhčeným lihem.

Nepoužívejte kyselá, alkalická ani organická rozpouštědla.

[Nastavení prostorových čidel]

U položky [Nastavení prostorových čidel] je důležité zvolit správné prostorové čidlo senzor v závislosti na režimu topení a chlazení, ve kterém bude systém pracovat.

Zpět
 Program pro zónu 1

Program 1

00:00 - Ovladač 1

Program 2

12:00 - Ovladač 1

Program 3

15:00 - HL.DO

Program 4

19:00 - HL.DO

[Program pro zónu 1]

6 Dálkové ovládání

Podtitul menu	Popis																	
[Výběr čidel pro zóny]	Pokud je aktivní regulace teploty ve 2 topných zónách a je k dispozici prostorové dálkové ovládání, vyberte v menu [Nastavení], v položce [Prostorová čidla] položku [Výběr čidel pro zóny] a poté vyberte číslo zóny (Zóna 1/Zóna 2) pro přiřazení jednotlivých dálkových ovládání.																	
[Program pro zónu 1] [Program pro zónu 2]	V menu [Program pro zónu 1] nebo [Program pro zónu 2] vyberte prostorové dálkové ovládání, které se bude používat pro sledování teploty v místnosti zvlášť ze zóny 1 a ze zóny 2. <table><tr><th rowspan="2">Možnost ovládání *</th><th colspan="2">Odpovídající počáteční nastavení prostorového čidla</th></tr><tr><th>[Zóna 1]</th><th>[Zóna 2]</th></tr><tr><td>A Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>Ovladač 1 až 8 (Prostorové dálkové ovládání)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>TH1 (Termistor prostorové teploty (volitelně))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>[HL.DO] (Hlavní ovládání)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zóna 1; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Podrobnosti naleznete v příručce na webové stránce. *1. Není uvedeno (pokud se používá místně dodávaný prostorový termostat) Ovladač 1 až 8 (pokud se jako prostorový termostat používá prostorové dálkové ovládání) Prostorové dálkové ovládání, které se má použít, lze změnit až 4krát během 24 hodin podle nastaveného časového plánu. (Program 1 až 5)	Možnost ovládání *	Odpovídající počáteční nastavení prostorového čidla		[Zóna 1]	[Zóna 2]	A Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	Ovladač 1 až 8 (Prostorové dálkové ovládání)	*1	B Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	TH1 (Termistor prostorové teploty (volitelně))	*1	C Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	[HL.DO] (Hlavní ovládání)	*1	D Zóna 1; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	*1	*1
Možnost ovládání *	Odpovídající počáteční nastavení prostorového čidla																	
	[Zóna 1]	[Zóna 2]																
A Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	Ovladač 1 až 8 (Prostorové dálkové ovládání)	*1																
B Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	TH1 (Termistor prostorové teploty (volitelně))	*1																
C Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	[HL.DO] (Hlavní ovládání)	*1																
D Zóna 1; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku	*1	*1																

[Servis]

Servisní menu nabízí funkce, které může používat montážní nebo servisní technik. Majitel domu NEMÁ v tomto menu měnit nastavení. Z tohoto důvodu je vyžadováno zabezpečení heslem, aby se zabránilo neoprávněnému přístupu k nastavení servisu.

Výchozí heslo z výroby je „0000“.

Při nastavování postupujte podle postupu popsaného v části [Zadejte heslo].

Pokud je vnitřní jednotka v provozu, mnoho funkcí nelze nastavit. Před pokusem o nastavení těchto funkcí by měl montážní technik jednotku vypnout. Pokud se montážní technik pokusí změnit nastavení, když je jednotka v provozu, zobrazí se na hlavním dálkovém ovládání upozornění, které ho vyzve, aby se před pokračováním v provozu zastavil. Výběrem možnosti „Ano“ se provoz jednotky ukončí.

[Manuální provoz]

Během plnění systému lze ručně ovládat oběhové čerpadlo primárního okruhu, 3-cestný ventil a směšovací ventil v režimu manuálního ovládání.

Pokud je vybrán manuální provoz, zobrazí se na obrazovce malá ikona časovače. Pokud je tato funkce zvolena, zůstane v manuálním provozu maximálně 2 hodiny. To má zabránit náhodnému trvalému přepsání FTC.

Manuální provoz a nastavení zdroje tepla nelze zvolit, pokud je systém v provozu. Před aktivací těchto režimů se zobrazí obrazovka s výzvou, aby montážní technik systém zastavil. Systém se automaticky zastaví 2 hodiny po poslední operaci.

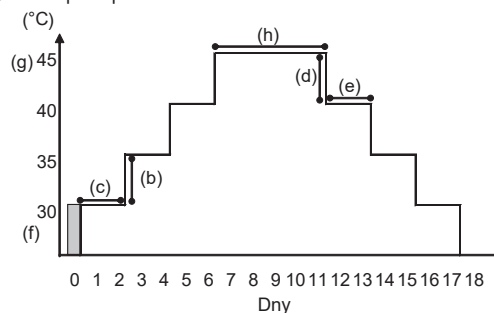
[FUNKCE VYSOUŠENÍ PODLAHY]

Funkce vysoušení podlahy automaticky mění cílovou teplotu teplé vody v několika stupních, aby se při instalaci tohoto konkrétního typu podlahového topení postupně vysušil beton.

Po dokončení operace systém zastaví všechny operace kromě operace Ochrana kompaktních TČ.

Pro funkci vysoušení podlahy je cílová teplota průtoku v zóně 1 stejná jako v zóně 2.

Cílová teplota průtoku.



- Tato funkce není k dispozici, pokud je připojena venkovní jednotka PUHZ-FRP.
- Odpojte kabeláž k externím vstupům prostorového podle potřeby a venkovního termostatu, jinak nemusí být udržována cílová teplota průtoku.

6 Dálkové ovládání

Funkce		Symbol	Popis	Možnost/ rozsah	Jed- notka	Výchozí
[FUNKCE VYSOUŠENÍ PODLAHY]		a	Nastavte funkci na Zapnuto a zapněte systém pomocí hlavního ovládání, čímž se spustí ohřev na sucho.	ZAP/VYP	—	VYP
[Zvýšení teploty topné vody]	[Krok zvýšení teploty]	b	Nastavuje krok zvýšení cílové teploty průtoku.	+1 až +30	°C	+5
	[Interval mezi zvýšením teplot]	c	Nastavuje dobu, po kterou je udržována stejná cílová teplota průtoku.	1 až 7	den	2
[Snížení teploty topné vody]	[Krok snížení teploty]	d	Nastavuje krok snížení cílové teploty průtoku.	-1 až -30	°C	-5
	[Interval mezi snížením teplot]	e	Nastavuje dobu, po kterou je udržována stejná cílová teplota průtoku.	1 až 7	den	2
[Cílové teploty]	[Začátek&Konec]	f	Nastavuje cílovou teplotu průtoku na začátku a na konci operace.	20 až 60*	°C	30
	[Max. teplota]	g	Nastavuje maximální cílovou teplotu průtoku.	20 až 60*	°C	45
	[Doba setrvání na max. teplotě]	h	Nastavuje dobu, po kterou je udržována maximální cílová teplota průtoku.	1 až 20	den	5

* Maximální teplota se liší v závislosti na připojené venkovní jednotce.

[Zadejte heslo]

Doporučuje se zabezpečení heslem, aby se zabránilo neoprávněnému přístupu do servisního menu ze strany neproškolených osob.

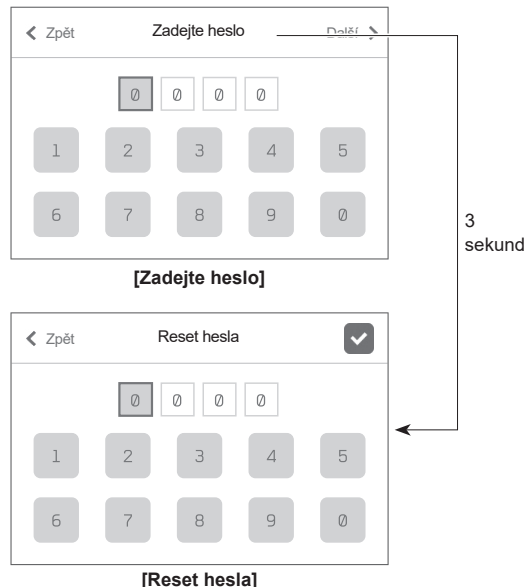
[Reset hesla]

Pokud zapomenete zadané heslo nebo musíte provést servis jednotky, kterou nainstaloval někdo jiný, můžete heslo resetovat a změnit.

1. Z menu [Servis] v menu [MENU] přejděte na obrazovku [Zadejte heslo].
2. Stisknutím a podržením titulní části po dobu 3 sekund přejdete na obrazovku [Reset hesla].
3. Zadejte nové heslo.
4. Heslo uložíte dotykem tlačítka [Zpět] nebo potvrzovací ikony .

[Manuální vymazání]

Pokud chcete obnovit tovární nastavení, použijte funkci manuálního vymazání. Vezměte prosím na vědomí, že se tím obnoví výchozí tovární nastavení VŠECH funkcí.



7 Uvedení do provozu

■ Cvičení před uvedením do provozu – okruh pitné vody/vody pro přípravu teplé vody (POUZE zásobníkový modul nebo systém TV)

CS

Postup počátečního plnění:

Ujistěte se, že všechny spoje potrubí a armatury jsou těsné a bezpečné.

Otevřete nejvzdálenější kohoutek/vývod TV.

Pomalou/postupně otevřete hlavní přívod vody, abyste začali plnit jednotku a potrubí TV.

Nechte nejvzdálenější kohoutek volně běžet a uvolněte/vypustěte zbytkový vzduch z instalace.

Uzavřete kohoutek/výstup, aby systém zůstal zcela naplněný.

Upozornění: Pokud je namontován ponorný ohřivač, NESPOUŠTĚJTE ohřivač, dokud zásobník TV není plný vody. Rovněž NESMÍTE zapínat ponorný ohřivač, pokud v zásobníku TV zůstávají sterilizační chemikálie, protože to způsobí předčasné selhání ohřivače.

Postup počátečního proplachování:

Zapněte systém a zahřejte objem vnitřní jednotky přibližně na teplotu 30–40 °C.

Vypláchněte/vypustěte vodu, abyste odstranili veškeré zbytky/nečistoty vzniklé při montážních pracích. Pomocí výpustního kohoutu zásobníkového modulu bezpečně vypustěte ohřátou vodu vhodnou hadicí do kanalizace.

Po dokončení uzavřete výpustný kohout, znovu naplňte systém a pokračujte v uvádění systému do provozu.

8 Údržba a opravy

Vnitřní jednotka musí být jednou ročně servisována kvalifikovanou osobou. Servis a údržbu venkovní jednotky by měl provádět pouze vyškolený technik společnosti Mitsubishi Electric s příslušnou kvalifikací a zkušenostmi. Veškeré elektrická práce by měl provádět pracovník s příslušnou elektrická kvalifikací. Jakákoli údržba nebo vlastní oprava provedená neautorizovanou osobou může vést ke ztrátě platnosti záruky a/nebo k poškození hydromodulu/zásobníkového modulu a zranění osob(y).

■ Chybové kódy

Kód	Chyba	Akce
L3	Ochrana proti přehřátí vody v oběhu	Objemový průtok může být snížen. Zkontrolujte: • únik vody; • ucpání magnetického filtru / sítka; • funkci oběhového čerpadla (během plnění primárního okruhu se může zobrazit chybový kód; dokončete plnění a resetujte chybový kód.)
L4	Ochrana proti přehřátí vody v zásobníku TV	Zkontrolujte ponorný ohřívač a jeho stykač.
L5	Porucha termistoru teploty vnitřní jednotky (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
L6	Ochrana vody v oběhu proti zamrznutí	Viz akci pro L3.
L8	Chyba provozu topení	Zkontrolujte a znovu připevněte termistory, které se mohly uvolnit.
L9	Nízký objemový průtok primárním okruhem zjištěný snímačem průtoku nebo průtokovým spínačem (průtokové spínače 1, 2, 3)	Viz akci pro L3. Pokud snímač průtoku nebo průtokový spínač nefunguje, vyměňte jej. Upozornění: Ventily čerpadla mohou být horké, buďte opatrní.
LA	Porucha snímače tlaku	Zkontrolujte, zda kabel snímače tlaku není poškozený nebo uvolněný.
LB	Ochrana proti vysokému tlaku	• Objemový průtok topným okruhem se může snížit. Zkontrolujte vodní okruh. • Deskový výměník tepla může být ucpáný. Zkontrolujte deskový výměník tepla. • Porucha venkovní jednotky. Zkontrolujte objem chladiva, ventil, cívku LEV a potrubí venkovní jednotky s drtičem.
LC	Ochrana proti přehřátí oběhové vody v kotli	Zkontrolujte, zda nastavená teplota kotle pro topení nepřekračuje omezení. (Viz příručku k termistorům „PAC-TH012HT(L)-E“) Objemový průtok topným okruhem z kotle se může snížit. Zkontrolujte: • únik vody; • ucpání magnetického filtru / sítka; • funkci oběhového čerpadla.
LD	Porucha termistoru (výstupní voda kotel) (THWB1)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
LE	Chyba provozu kotle	Viz akci pro L8. Zkontrolujte stav kotle.
LF	Porucha snímače průtoku	Zkontrolujte, zda kabel snímače průtoku není poškozený nebo uvolněný.
LH	Ochrana vody z kotle v oběhu proti zamrznutí	Objemový průtok topným okruhem z kotle se může snížit. Zkontrolujte: • únik vody; • ucpání magnetického filtru / sítka; • funkci oběhového čerpadla.
LJ	Chyba provozu TV (typ vnější desky HEX)	• Zkontrolujte, zda termistor není odpojen (spodní teplota vody v zásobníku TV) (THW5B). • Objemový průtok může být snížen. Zkontrolujte funkci oběhového čerpadla. (primární / sanitární)
LL	Chyby nastavení DIP-přepínačů na řídicím panelu FTC	Pro provoz kotle zkontrolujte, zda DIP SW1-1 je nastaven na ZAP (s kotlem) a DIP SW2-6 na ZAP (se směšovací nádobou). Pro regulaci teploty ve 2 topných zónách zkontrolujte, zda DIP SW2-7 je nastaven na ZAP (2 zóny) a DIP SW2-6 na ZAP (se směšovací nádobou).
LP	Mimo rozsah objemového průtoku vody pro venkovní jednotku tepelného čerpadla	Zkontrolujte instalaci rozsah objemového průtoku vody (Tabulka 4.3.1). Zkontrolujte nastavení dálkového ovládání ([Servis] → [Nastavení tepelného čerpadla] → [Nastavení průtoku vody TČ]) Viz akci pro L3.
P1	Porucha termistoru (teplota v místnosti) (TH1)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
P2	Porucha termistoru (teplota kapalného chladiva) (TH2)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
P6	Ochrana deskového výměníku tepla proti zamrznutí	Viz akci pro L3. Zkontrolujte správné množství chladiva.
J0	Selhání komunikace mezi FTC a bezdrátovým přijímačem	Zkontrolujte, zda přípojovací kabel není poškozený nebo uvolněný.
J1–J8	Porucha komunikace mezi bezdrátovým přijímačem a prostorovým dálkovým ovládáním	Zkontrolujte, zda baterie prostorového dálkového ovládání není vybitá. Zkontrolujte spárování bezdrátového přijímače s prostorovým dálkovým ovládáním. Otestujte bezdrátovou komunikaci. (Viz příručku k bezdrátovému systému)
E0–E5	Porucha komunikace mezi hlavním ovládáním a FTC	Zkontrolujte, zda přípojovací kabel není poškozený nebo uvolněný.
E6–E9	Porucha komunikace mezi FTC a venkovní jednotkou	Zkontrolujte, zda venkovní jednotka nebyla vypnuta. Zkontrolujte, zda přípojovací kabel není poškozený nebo uvolněný. Viz servisní příručku venkovní jednotky.
E9	Venkovní jednotka nepřijímá žádný signál z vnitřní jednotky.	Zkontrolujte, zda obě jednotky jsou zapnuté. Zkontrolujte, zda přípojovací kabel není poškozený nebo uvolněný. Viz servisní příručku venkovní jednotky.
EE	Chyba kombinace mezi FTC a venkovní jednotkou	Zkontrolujte kombinaci FTC a venkovní jednotky.
U*, F*	Porucha venkovní jednotky	Viz servisní příručku venkovní jednotky.
A*	Chyba komunikace M-NET	Viz servisní příručku venkovní jednotky.

Upozornění: Chcete-li zrušit chybové kódy, vypněte systém (dotkněte se tlačítka „Reset“ na hlavním ovládání).

■ Roční údržba (zásobníkový modul a hydromodul)

Vnitřní jednotka musí být alespoň jednou ročně servisována kvalifikovanou osobou. Veškeré požadované díly je nutno zakoupit u společnosti Mitsubishi Electric. NIKDY neobcházejte bezpečnostní zařízení a nepoužívejte jednotku, aniž by byla plně funkční. Další informace naleznete v servisní příručce.

Upozornění

- Během prvních několika měsíců po montáži vyjměte a vyčistěte sítko vnitřní jednotky a všechny další filtry, které jsou namontovány vně vnitřní jednotky. To je důležité zejména při instalaci na staré/stávající potrubí.
- Přetlakový ventil a ventil pro snížení tlaku a teploty je třeba každoročně zkontrolovat ručním otočením knoflíku tak, aby došlo k vypuštění média, a tedy k vyčištění těsnicího sedla.

Kromě každoročního servisu je nutné po určité době provozu systému vyměnit nebo zkontrolovat některé díly. Podrobné pokyny naleznete v tabulkách níže. Výměnu a kontrolu dílů by měla vždy provádět kompetentní osoba s příslušným školením a kvalifikací.

Díly, které vyžadují pravidelnou výměnu

Díly	Vyměňte po uplynutí období	Možná selhání
Přetlakový ventil (PRV) Tlakoměr Vstupní kontrolní skupina (ICG)*1 Lapač bahna*2	6 let	Únik vody

*1 VOLITELNÉ DÍLY pro Velkou Británii

*2 Zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE

Díly, které vyžadují pravidelnou kontrolu

Díly	Zkontrolujte každý	Možná selhání
Přetlakový ventil (3 bar) Teplotní a přetlakový ventil	1 rok (ruční otáčení knoflíku)	Mohlo by dojít k sevření a riziku prasknutí expanzní nádoby
Ponorný ohřívač*3	2 roky	Zemní svod způsobující aktivaci jističe (ohřívač je vždy vypnutý)
Oběhové čerpadlo (Primární okruh)	20 000 hodin (3 roky)	Porucha oběhového čerpadla
Magnetický filtr	3 roky	Snížení objemového průtoku v důsledku ucpání
Lapač bahna*4	1 rok	Snížení objemového průtoku v důsledku ucpání

*3 Zásobníkový modul: EHPT20X-MEHEW a VOLITELNÝ DÍL

*4 Zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE

Díly, které se při servisu NESMĚJÍ znovu použít

* O-kroužek

* Těsnění

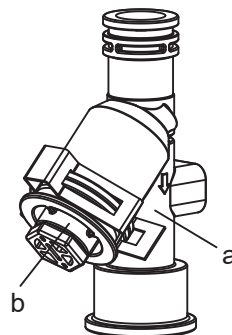
Upozornění:

- Těsnění čerpadla vždy při každé pravidelné údržbě (každých 20 000 hodin provozu nebo každé 3 roky) vyměňte za nové.

<Vypouštění částic z magnetického filtru>

Upozornění: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ

1. Vypněte jednotku prostřednictvím uživatelského rozhraní.
2. Vypněte jistič.
3. Zkontrolujte, zda těleso magnetického filtru je stále pevně nasazeno (a).
4. Uzavřete uzavírací ventily.
5. Pod magnetický filtr umístěte vhodnou láhev.
6. Odstraňte uzávěr a otevřete krytku filtru (b).
7. Shromážděte vodu a částice do láhve.
8. Omyjte vnitřní sítku a magnet a odstraňte z nich částice.
9. Vložte vnitřní sítku a magnet zpět do filtru.
10. Nasadte krytku s uzávěrem.
11. Otevřete uzavírací ventily.
12. Zkontrolujte tlak ve vodním okruhu.

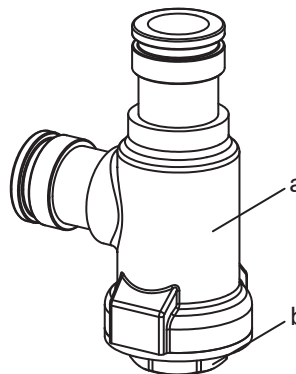


a. těleso
b. uzávěr

<Vypouštění částic z magnetického filtru (POUZE zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE)>

Upozornění: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ

1. Vypněte jednotku prostřednictvím uživatelského rozhraní.
2. Vypněte jistič.
3. Zkontrolujte, zda těleso magnetického filtru je stále pevně zašroubováno (a).
4. Uzavřete uzavírací ventily.
5. Přidržte motor směšovacího ventilu a silným tahem jej vyjměte z ventilu.
6. Pod magnetický filtr umístěte vhodnou láhev.
7. Otevřete krytku filtru pomocí 2 klíčů (b).
8. Shromážděte vodu a částice do láhve.
9. Omyjte vnitřní sítku a magnet a odstraňte z nich částice.
10. Vložte vnitřní sítku a magnet zpět do filtru.
11. Krytku zašroubujte pomocí 2 klíčů.
12. Znovu nasadte motor na směšovací ventil.
13. Otevřete uzavírací ventily.
14. Zkontrolujte tlak ve vodním okruhu.



a. těleso
b. krytka

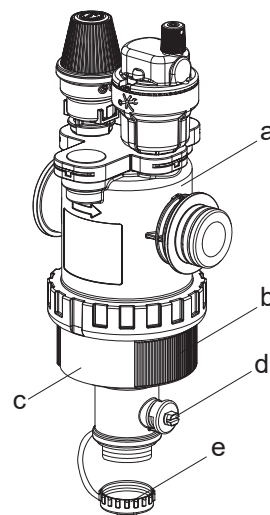
<Vypouštění nečistot z lapače bahna (POUZE zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE)>

Upozornění: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ

1. Vypněte jednotku prostřednictvím uživatelského rozhraní.
2. Vypněte jistič.
3. Zkontrolujte, zda horní a spodní část lapače bahna jsou stále pevně přišroubovány (a, c).
4. Sundejte magnetické pouzdro (b).
5. Odšroubujte vypouštěcí uzávěr (e).
6. Připojte vypouštěcí hadici ke dnu lapače bahna, aby se voda a nečistoty mohly shromažďovat ve vhodné láhvi.
7. Na několik sekund otevřete vypouštěcí ventil (d).
8. Po vypouštění nečistot zavřete vypouštěcí ventil.
9. Našroubujte vypouštěcí uzávěr zpět.
10. Znovu nasadte magnetické pouzdro.
11. Zkontrolujte tlak ve vodním okruhu.

Upozornění:

- Při kontrole těsnosti lapače bahna jej pevně držte, aby nedošlo k namáhání vodního potrubí.
- Abyste zabránili usazování nečistot v lapači bláta, sejměte magnetické pouzdro.
- Vždy nejprve odšroubujte vypouštěcí uzávěr a připojte vypouštěcí hadici ke spodní části vodního filtru; poté otevřete vypouštěcí ventil.



- a horní část
- b magnetické pouzdro
- c spodní část
- d vypouštěcí ventil
- e vypouštěcí uzávěr

■ Formuláře pro technické pracovníky

V případě změny nastavení oproti výchozímu nastavení zadejte a zaznamenejte nové nastavení do níže uvedeného listu „Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení“. To usnadní resetování v budoucnu, pokud by se změnilo použití systému nebo by bylo nutné vyměnit desku s plošnými spoji.

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení

Obrazovka hlavního ovládání			Parametry	Výchozí nastavení	Nastave- ní pole	Upo- zornění
TV	Nastavení TV *4		EKO	ZAP/VYP *5	VYP	
			Rychle dobít	ZAP/VYP	—	
			Maximální teplota TV	40 °C až 55/60/65/70 °C *6	50 °C	
			Pokles teploty TV	5 °C až 40 °C	10 °C	
			Max. doba ohřevu TV	30 až 120 min.	60 min.	
			Interval bez ohřevu	30 až 120 min.	30 min.	
			Objem TV	Zvýšený / Standard	Standard *7	
			Časový program	ZAP/VYP	VYP	
	Vždy vypnuto	ZAP/VYP	VYP			
	Prevence legionelly *4		Legionella	ZAP/VYP	ZAP	
			Teplota teplé vody	60 °C až 70 °C *6	65 °C	
			Čas spuštění	00:00 až 23:00	03:00	
			Trvání max. teploty	1 až 120 min.	30 min.	
			Frekvence	1 až 30 dní	15 dní	
			Max. délka režimu	1 až 5 h	3 h	
Topení/ Chlazení *3	Topení/Chlazení		Prostorová teplota v zóně 1	10 °C až 30 °C	20 °C	
			Prostorová teplota v zóně 2 *1	10 °C až 30 °C	20 °C	
			Průtoková teplota topení v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	45 °C	
			Průtoková teplota topení v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C	
			Průtoková teplota chlazení v zóně 1 *3	5 °C až 25 °C	15 °C	
			Průtoková teplota chlazení v zóně 2 *3	5 °C až 25 °C	20 °C	
			Ekvitermní křivka topení v zóně 1	-9 °C až +9 °C	0 °C	
			Ekvitermní křivka topení v zóně 2 *2	-9 °C až +9 °C	0 °C	
			Ekvitermní křivka chlazení v zóně 1	-9 °C až +9 °C	0 °C	
			Ekvitermní křivka chlazení v zóně 2 *2	-9 °C až +9 °C	0 °C	
			Časový program	ZAP/VYP	VYP	
			Vždy vypnuto	ZAP/VYP	VYP	
			Topení/Chlazení	Topení/Chlazení	Topení	
			Způsob řízení zóny 1	Prostorová teplota topení / Teplota vody při topení / Ekvitermní křivka topení / Teplota vody při chlazení / Ekvitermní křivka chlazení	Ekvitermní křivka topení	
			Způsob řízení zóny 2 *2	Prostorová teplota topení / Teplota vody při topení / Ekvitermní křivka topení / Teplota vody při chlazení / Ekvitermní křivka chlazení	Ekvitermní křivka topení	
	Autom. změna režimu	ZAP/VYP	VYP			
	Ekvitermní křivka (Topení)	Nastavení vysoké teploty průtoku bod	Venkovní teplota v zóně 1	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C	
			Teplota průtoku v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	50 °C	
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C	
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	40 °C	
		Nastavení nízké teploty průtoku bod	Venkovní teplota v zóně 1	-28 °C až +35 °C *9	20 °C	
			Teplota průtoku v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C	
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	-28 °C až +35 °C *9	20 °C	
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C	
		Upravit	Venkovní teplota v zóně 1	-29 °C až +34 °C *10	—	
			Teplota průtoku v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	—	
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	-29 °C až +34 °C *10	—	
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	—	
	Ekvitermní křivka (Chlazení)	Nastavení vysoké teploty průtoku bod	Venkovní teplota v zóně 1	10°C až 46°C	35°C	
			Teplota průtoku v zóně 1	5°C až 25°C	15°C	
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	10°C až 46°C	35°C	
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	5°C až 25°C	20°C	
		Nastavení nízké teploty průtoku bod	Venkovní teplota v zóně 1	10°C až 46°C	25°C	
			Teplota průtoku v zóně 1	5°C až 25°C	25°C	
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	10°C až 46°C	25°C	
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	5°C až 25°C	25°C	
MENU	Energie		Monitor energie	Spotřebovaná elektrická energie / dodaná energie	—	
	Prázdniny		Časový plán	ZAP/VYP/Nastavení času	—	
			TV *4	ZAP/VYP	VYP	
			Topení/Chlazení *3	ZAP/VYP	ZAP	

■ Formuláře pro technické pracovníky

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení

Obrazovka hlavního ovládání				Parametry		Výchozí nastavení	Nastavní pole	Upozornění
MENU	Nastavení	Jazyk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG			EN		
		Nastavení prostorových čidel	Výběr čidel pro zóny *2	Zóna 1/Zóna 2		Zóna 1		
			Program pro zónu 1	TH1/HL.OVL./Prostorové dálk, Ovladač 1 až 8/„Čas/Zóna“		TH1		
			Program pro zónu 2	TH1/HL.OVL./Prostorové dálk, Ovladač 1 až 8/„Čas/Zóna“		TH1		
			*2					
		Displej	Teplota ve °F	ZAP/VYP		VYP		
		Dotyková obrazovka	Čištění	ZAP/VYP		VYP		
			Kalibrace	ZAP/VYP		VYP		
			Jas	Nízký / Střední / Vysoký		Střední		
			Doba podsvícení	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Trvale		30 sec.		
	Servis	Korekce teplotních čidel	THW1	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THW2	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THW5B	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THW6	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THW7	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THW8	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THW9	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THW10	-10 °C až +10 °C		0 °C		
			THWB1	-10 °C až +10 °C		0 °C		
		Pomocná nastavení	Eko režim oběh. čerpadel.	ZAP/VYP *11		ZAP		
			Zpoždění (3 až 60 min.)			10 min.		
			Pomocný ohříváč (TOPENÍ)	Prostorové topení: ZAP (použito) / VYP (nepoužito)		ZAP		
			Časovač zpoždění elektrického topení (5 až 180 min.)			30 min.		
			Pomocný ohříváč (TV) *4	Pomocný ohříváč TV: ZAP (použito)/VYP (nepoužito)		ZAP		
			Ponorný ohříváč TV: ZAP (použito)/VYP (nepoužito)			ZAP		
			Časovač zpoždění elektrického topení (15 až 30 min.)			15 min.		
			Ovládání směšovacího ventilu1	Doba přestavení (10 až 240 sec.)		120 sec.		
			Interval (1 až 30 min.)			2 min.		
			Ovládání směšovacího ventilu2	Doba přestavení (10 až 240 sec.)		120 sec.		
			Interval (1 až 30 min.)			2 min.		
			Snímač průtoku *12	Minimum (0 až 100 L/min)		5 L/min		
				Maximum (0 až 100 L/min)		100 L/min		
			Analogový výstup	Interval (1 až 30 min.)		5 min.		
				Priorita (Normální/Vysoká)		Normální		
			Dohřev - časový program *19	Nastavení programu/dne (Časový program 1 / časový program 2)		Časový program 1		
				Časový program 1 (Vše ZAP/Start-Stop/Vše VYP)		Vše ZAP		
				Časový program 2 (Vše ZAP/Start-Stop/Vše VYP)		Vše ZAP		
		Otáčky oběhového čerpadla	TV	Otáčky oběhového čerpadla (1 až 5)		5		
			Topení/Chlazení	Otáčky oběhového čerpadla (1 až 5)		5		
		Nastavení zdroje tepla		Standard / El.dohřev / Kotel / Hybridní *13		Standard		
		Nastavení tepelného čerpadla	Nastavení průtoku vody TČ	Minimum (0 až 100 L/min)		5 L/min		
				Maximum (0 až 100 L/min)		100 L/min		
			Tichý režim	Topení	Den (PON až NED)	—		
					Čas	0:00 až 23:45		
					Úroveň hluku (Normální/Úroveň1/Úroveň2/Úroveň3)		Normální	
				Chlazení	Den (PON až NED)	—		
					Čas	0:00 až 23:45		
					Úroveň hluku (Normální/Úroveň1/Úroveň2/Úroveň3)		Normální	
	Provozní nastavení	Provoz topení	Rozsah teploty vody*14	Min. teplota (20 až 45 °C)		30 °C		
				Max. teplota (35 až 60/70/75 °C)		50 °C		
			Řízení dle prostorové tepl.*14	Režim (Auto/Rychlý/Normální/Pomalý)		Auto		
				Interval (10 až 60 min.)*15		10 min.		
			Nastavení teplotní difference	ZAP/VYP *11		ZAP		
				Spodní (-9 až -1 °C)		-5 °C		
				Horní (+3 až +5 °C)		5 °C		

CS

■ Formuláře pro technické pracovníky

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení (pokračování z předchozí strany)

Obrazovka hlavního ovládání				Parametry		Výchozí nastavení	Nastavení pole	Upozornění				
MENU	Servis	Provozní nastavení	Ochrana kompaktních TČ *16		Venkovní tepl. (3 až 20 °C) / **		5 °C					
			Současný provoz (TV/Topení)		ZAP/VYP *11		VYP					
					Venkovní tepl. (-30 až +10 °C) *8		-15 °C					
			Funkce pro nízké venk. tepl.		ZAP/VYP *11		VYP					
					Venkovní tepl. (-30 až −10 °C) *8		-15 °C					
			Nastavení kotle		Nastavení hybrid. provozu	Venkovní teplota (-30 až +10 °C) *8		-15 °C				
						Prioritní režim (Venk.tepl./Náklady/CO ₂) *17		Venk.tepl				
						Zvýšení venkovní teploty (+1 až +5 °C)		+3 °C				
					Inteligentní nastavení	Cena energie *18	Elektřina (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh				
							Kotel (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh				
						Emise CO ₂	Elektřina (0,001 až 999 kg −CO ₂ /kWh)	0,5 kg −CO ₂ /kWh				
							Kotel (0,001 až 999 kg −CO ₂ /kWh)	0,5 kg −CO ₂ /kWh				
						Zdroj tepla	Výkon tep.čerpadla (1 až 40 kW)	11,2 kW				
								Účinnost kotle (25 až 150 %)	80 %			
					Výkon pomocného ohříváče 1 (0 až 30 kW)		2 kW					
							Výkon pomocného ohříváče 2 (0 až 30 kW)	4 kW				
					Připraveno pro Smart Grid		TV	ZAP/VYP		VYP		
			Žádaná teplota (+1 to +30 °C) / -- (NEaktivní)					--				
			Topení	ZAP/VYP			VYP					
				Žádaná teplota			Doporučení pro zapnutí (20 až 60/70/75 °C)	50 °C				
							Příkaz k zapnutí (20 až 60/70/75 °C)	55 °C				
			Chlazení	ZAP/VYP			VYP					
				Žádaná teplota			Doporučení pro zapnutí (5 až 25 °C)	15 °C				
							Příkaz k zapnutí (5 až 25 °C)	10 °C				
			Cykly oběhového čerpadla		Topení (ZAP/VYP)		ZAP					
					Chlazení (ZAP/VYP)		ZAP					
					Interval (10 až 120 min.)		10 min.					
			Vysoušení podlahy		ZAP/VYP *11		VYP					
					Cílové teploty	Začátek&Konec (20 až 60/70/75 °C)		30 °C				
						Max. teplota (20 až 60/70/75 °C)		45 °C				
						Doba setrvání na max.teplotě (1 až 20 dní)		5 dní				
					Zvýšení teploty topné vody	Krok zvýšení teploty (+1 až +30 °C)		+5 °C				
						Interval mezi zvýšením teplot (1 až 7 dní)		2 dny				
					Snížení teploty topné vody	Krok snížení teploty (-1 až -30 °C)		-5 °C				
						Interval mezi snížením teplot (1 až 7 dní)		2 dny				
					Letní režim		ZAP/VYP		VYP			
							Venkovní teplota	Topení ZAPNUTO (4 až 19 °C)		10 °C		
								Topení VYPNUTO (5 až 20 °C)		15 °C		
							Čas posuzování	Topení ZAPNUTO (1 až 48 h)		6 h		
			Topení VYPNUTO (1 až 48 h)					6 h				
			Vynucené topení ZAPNUTO (-30 až 10 °C)				5 °C					
			Automatické přepnutí režimu		ZAP/VYP		VYP					
					Venkovní teplota	Top. → Chlaz. (10 až 40 °C)		28 °C				
						Chlaz. → Top. (5 až 20 °C)		15 °C				
					Čas posuzování	Top. → Chlaz. (1 až 48 h)		6 h				
						Chlaz. → Top. (1 až 48 h)		6 h				

Pokračování na další straně.

■ Formuláře pro technické pracovníky

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení (pokračování z předchozí strany)

Obrazovka hlavního ovládání				Parametry		Výchozí nastavení	Nastave- ní pole	Upo- zornění
MENU	Servis	Provozní nastavení	Řízení průtoku vody	ZAP/VYP		VYP		
				Rozdíl teplot vody *20	Topení (+3 až +20 °C)	+5 °C		
					Chlazení (+3 až +10 °C)	+5 °C		
			Prázdninový režim	Prostorová teplota v zóně 1	10 °C až 30 °C	15 °C		
				Prostorová teplota v zóně 2 *1	10 °C až 30 °C	15 °C		
				Průtoková teplota topení v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C		
				Průtoková teplota topení v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C		
				Průtoková teplota chlazení v zóně 1 *3	5 °C až 25 °C	25 °C		
				Průtoková teplota chlazení v zóně 2 *3	5 °C až 25 °C	25 °C		
			Zóna zakázána	Topení (Zóna 1)	Povoleno/Zakázáno	Povoleno		
				Topení (Zóna 2)	Povoleno/Zakázáno	Povoleno		
				Chlazení (Zóna 1)	Povoleno/Zakázáno	Povoleno		
				Chlazení (Zóna 2)	Povoleno/Zakázáno	Povoleno		
		Nastavení sledování energií	Výkon elektrického ohříváče	Výkon pomocného ohříváče 1	0 až 30 kW	2 kW		
				Výkon pomocného ohříváče 2	0 až 30 kW	4 kW		
				Přímotopná patrona	0 až 30 kW	0 kW		
				Analogový výstup	0 až 30 kW	0 kW		
			Korekce vyrobené energie		-50 až +50 %	0 %		
			Příkony oběhových čerpadel	Čerpadlo 1	0 až 200 W nebo *** (čerpadlo namontované z výroby)	***		
				Čerpadlo 2	0 až 200 W	0 W		
				Čerpadlo 3	0 až 200 W	0 W		
				Čerpadlo 4 *7	0 až 200 W	72 W		
			Elektroměr		0, 1/1/10/100/1000 impulz(ů)/kWh	1000 impulzů/kWh		
			Kalorimetr		0, 1/1/10/100/1000 impulz(ů)/kWh	1000 impulzů/kWh		
		Nastavení externího vstupu	Výnucený provoz(IN4)		Zdroj tepla VYPNUTÝ/provoz kotle	Provoz kotle		
			Venkovní termostat(IN5)		Provoz topení/kotle	Provoz kotle		
			Mezní tep. chlazení (IN15)	Vybrat zónu	Zóna 1/Zóna 2/Zóny 1&2	Zóna 1		
				Zóna 1 nejnižší teplota	5°C až 25°C	18°C		
				Zóna 2 nejnižší teplota	5°C až 25°C	18°C		
			Výstup THERMO ON		Zóna 1/Zóna 2/Zóny 1&2	Zóny 1&2		

*1 Nastavení týkající se zóny 2 lze přepínat pouze v případě, že je aktivní regulace teploty ve 2 topných zónách nebo regulace zapnutí/vypnutí ventilu ve 2 topných zónách.

*2 Nastavení týkající se zóny 2 lze přepínat pouze v případě, že je aktivní regulace teploty ve 2 topných zónách (když jsou zapnuty DIP SW2-6 a SW2-7).

3 Nastavení režimu chlazení je k dispozici pouze pro model ERS.

*4 K dispozici pouze v případě, že v systému je přítomen zásobník TV.

*5 Pokud je vnitřní jednotka připojena k venkovní jednotce PUMY-P, je režim pevně nastaven na „VYP“.

*6 U modelu bez pomocného ohříváče a ponorného ohříváče nemusí být v závislosti na venkovní teplotě dosaženo nastavené teploty.

*7 Toto nastavení platí pouze pro zásobníkové moduly.

*8 Spodní mez je -15 °C v závislosti na připojené venkovní jednotce.

*9 Spodní mez je -13 °C v závislosti na připojené venkovní jednotce.

*10 Spodní mez je -14 °C v závislosti na připojené venkovní jednotce.

*11 ZAP: funkce je aktivní; VYP: funkce je neaktivní.

*12 Nastavení neměňte, protože je nastaveno podle specifikace snímače průtoku připojeného k vnitřní jednotce.

*13 Pokud je DIP SW1-1 nastaven na VYPNUTO „BEZ kotle“ nebo SW2-6 na VYPNUTO „BEZ směšovací nádrže“, nelze zvolit ani kotel, ani hybrid.

*14 Platí pouze při provozu při prostorové teplotě topení.

*15 Pokud je DIP SW5-2 nastaven do polohy VYPNUTO, je funkce aktivní.

*16 Pokud je zvolena hvězdička (**), je Ochrana kompaktních TČ deaktivována. (tj. primární riziko zamrznutí vody)

*17 Pokud je vnitřní jednotka připojena k venkovní jednotce PUMY-P a PXZ, je režim pevně nastaven na „Venk.tepl“.

18 „“ z „*/kWh“ představuje měnovou jednotku (např. €, £ nebo podobně)

*19 Platí pouze v režimu vytápění

*20 Chcete-li tuto funkci povolit ve venkovní jednotce PUZ-S(H)WM, přepněte položku [Mód 7] v položce [Nastavení funkcí] na hodnotu „2“.

([MENU] → [Servis] → [Nastavení funkcí], [Chl.adr.: 0], [Jedn: 1] → [Mód 7], 1-Regulace vysoké teploty (výchozí) / 2-Regulace rozdílu teplot vody)

1. Bezpečnostné upozornenia.....	2
2. Úvod.....	3
3. Technické informácie	4
4. Inštalácia	14
4.1 Umiestnenie.....	14
4.2 Kvalita vody a príprava systému	17
4.3 Vodné potrubie	18
4.4 Elektrické pripojenie.....	22
5. Nastavenie systému	24
5.1 Funkcie DIP prepínača	24
5.2 Pripájanie vstupov/výstupov	25
5.3 Vodiče pre 2-zónovú reguláciu teploty	28
5.4 Prevádzka len s vnútornou jednotkou (počas inštalčných prác).....	30
5.5 Pripravené pre inteligentné siete	30
5.6 Vstup režimu núteného chladenia (IN13).....	30
5.7 Používanie pamäťovej microSD karty	31
6. Diaľkový ovládač	32
7. Uvedenie do prevádzky.....	39
8. Servis a údržba	40



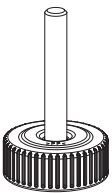
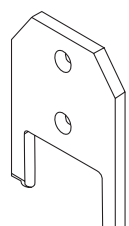
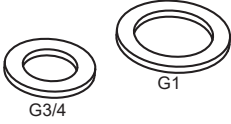
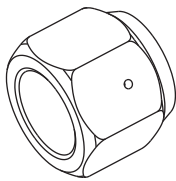
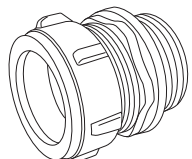
<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Ak potrebujete viac informácií, prejdite na vyššie uvedenú webovú lokalitu, kde si môžete stiahnuť podrobné príručky, vyberte svoj región, názov modelu a potom vyberte jazyk.

Obsah príručky k webovej lokalite

- Monitor energie
- Súčasti (detail)
- Schéma vodného okruhu (170/300 L)
- Termostat miestnosti
- Naplnenie systému
- Jednoduchý 2-zónový systém
- Nezávislý zdroj elektrickej energie
- Pripravené pre inteligentné siete
- Možnosti diaľkového ovládača
- Servisné menu (špeciálne nastavenie)
- Doplňujúce informácie

Príslušenstvo (súčasťou dodávky)

Nastaviteľné nožičky	Nástroj pre ponorný ohrievač boss Len model EHPT20X-MEHEW	Tesnenie	Skrutkovacia matica Len rad ERST**F	G1 Kĺb Len rad E*PT (pre prípojku späť do tepelného čerpadla (28 mm) a prípojku prítoku z tepelného čerpadla (28 mm))
				
4	1	6 alebo 4 *1	1	2

*1 Tesnenie pre vykurovaciu vodu/späť do kúrenia (G1): 4 ks (pre model ERST17D-***BE)
2 ks (pre všetky ostatné modely)
Tesnenie pre kĺb G1 (G1): 2 ks (pre rad E*PT)
Tesnenie pre vstup/výstup TUV (G3/4): 2 ks (všetky modely)

Skratky a slovník pojmov

Č.	Skratky/slovo	Popis
1	Režim kompenzácie krivky počas	Vykurovanie/chladenie priestoru s kompenzáciou vonkajšej teploty okolia
2	Zásobníková jednotka	Vnútorný neodvzdušnený zásobník TUV a súčasti inštalatérskych prác
3	Režim TUV	Režim ohrevu teplej vody pre sprchy, umývadlá atď.
4	Teplota vykurovacej vody	Teplota, pri ktorej sa voda dodáva do primárneho okruhu
5	Funkcia ochrany pred mrazom	Rutinná kontrola vykurovania na zabránenie zamrznutiu vodovodných potrubí
6	FTC	Ovládač teploty vykurovacej vody, doska s obvodom zodpovedná za riadenie systému
7	Režim vykurovania	Vykurovanie priestoru prostredníctvom radiátorov alebo podlahového vykurovania
8	Legionella	Baktérie, ktoré sa môžu nachádzať vo vodovodnom potrubí, sprchách a nádržiach na vodu a ktoré môžu spôsobiť legionársku chorobu
9	Režim LP	Režim prevencie legionelly – funkcia v systémoch s vodnými nádržami, ktorá zabraňuje rastu baktérií legionelly
10	Kompaktný model	Doskový výmenník tepla (chladivo - voda) vo vonkajšej jednotke tepelného čerpadla
11	PRV	Pretlakový ventil
12	Teplota spätného toku	Teplota, pri ktorej sa voda dodáva z primárneho okruhu
13	Model split	Doskový výmenník tepla (chladivo - voda) vo vnútornej jednotke
14	TRV	Termostatický ventil na vykurovacom telese – ventil na vstupe alebo výstupe z radiátorového panelu na reguláciu tepelného výkonu
15	Režim chladenia	Chladenie priestoru prostredníctvom fan-coilov alebo podlahového chladenia

1 Bezpečnostné upozornenia

Starostlivo si prečítajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia.

VAROVANIE:
Upozornenia, ktoré sa musia dodržať na zabránenie zraneniam alebo smrti.

UPOZORNENIE:
Upozornenia, ktoré sa musia dodržať na zabránenie poškodenia jednotky.

Tento návod na inštaláciu spolu s návodom na obsluhu si ponechajte po inštalácii spolu s výrobkom, aby ste doň mohli v budúcnosti nahliadnuť.
Spoločnosť Mitsubishi Electric nie je zodpovedná za zlyhanie lokálne dodaných dielov.

- Vykonávajte údržbu v pravidelných intervaloch.
- Dodržiavajte miestne predpisy.
- Dodržiavajte pokyny uvedené v tomto návode.

VÝZNAM SYMBOLOV ZOBRAZENÝCH NA JEDNOTKE

	VAROVANIE (Nebezpečenstvo požiaru)	Tento symbol platí len pre chladivo R32. Typ chladiva je uvedený na typovom štítku vonkajšej jednotky. V prípade druhu chladiva R32 táto jednotka používa horľavé chladivo. Ak dôjde ku úniku chladiva a kontaktu s ohňom alebo vykurovacou časťou, vznikne škodlivý plyn a hrozí nebezpečenstvo vzniku požiaru.
		Pred prevádzkou si starostlivo prečítajte NÁVOD NA OBSLUHU.
		Obslužný personál si pred prevádzkou musí starostlivo prečítať NÁVOD NA OBSLUHU a NÁVOD NA INŠTALÁCIU.
		Ďalšie informácie sú k dispozícii v NÁVODE NA OBSLUHU A NÁVODE NA INŠTALÁCIU a pod.

VAROVANIE

Mechanika

- Používateľ nesmie zásobníkovú jednotku a vonkajšiu jednotku inštalovať, demontovať, premiestňovať, meniť alebo opravovať. Poverte tým autorizovaného inštalátora alebo technika. Ak je jednotka nainštalovaná nesprávne alebo sú na nej po inštalovaní vykonané zmeny, môže dôjsť k úniku vody, zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Vonkajšia jednotka sa musí bezpečne pripevniť na tvrdý, rovný povrch s dostatočnou nosnosťou.
- Zásobníková jednotka by mala byť umiestnená na tvrdom rovnom povrchu, ktorý unesie jej naplnenú hmotnosť, aby sa zabránilo nadmernému hluku alebo vibráciám.
- Neumiestňujte nábytok alebo elektrické spotrebiče pod alebo nad vonkajšiu jednotku alebo zásobníkovú jednotku.
- Vypúšťacie potrubie z núdzových zariadení zásobníkovej jednotky musí byť nainštalované v súlade s miestnymi právnymi predpismi.
- Používajte len príslušenstvo a náhradné diely autorizované spoločnosťou Mitsubishi Electric. O montáž dielov požiadajte kvalifikovaného technika.

Elektrika

- Všetky elektrické práce musí vykonávať kvalifikovaný technik podľa miestnych predpisov a pokynov v tomto návode.
- Jednotky musia byť napájané vyhradeným zdrojom napájania a musí sa použiť správne napätie a poistky.
- Kabeláž sa musí realizovať v súlade s vnútroštátnymi predpismi pre kabeláž. Prípoky sa musia vytvoriť bezpečne a bez pnutia koncoviek.
- Správne uzemnite jednotku.

Všeobecne

- Udržujte deti a domáce zvieratá v dostatočnej vzdialenosti od zásobníkovej jednotky aj vonkajšej jednotky.
- Nepoužívajte teplú vodu vytvorenú tepelným čerpadlom priamo na pitie ani varenie. Mohlo by to mať za následok ochorenie používateľa.
- Nevystupujte na jednotku.
- Nedotýkajte sa spínačov mokрыmi rukami.
- Každoročné kontroly údržby zásobníkovej jednotky aj vonkajšej jednotky by mala vykonávať kvalifikovaná osoba.
- Na hornú časť zásobníkovej jednotky neumiestňujte nádoby s kvapalinami. V prípade ich úniku alebo vylitia na zásobníkovú jednotku by mohlo dôjsť k poškodeniu jednotky a/alebo požiaru.
- Na hornú časť zásobníkovej jednotky neumiestňujte žiadne ťažké predmety.
- Pri inštalácii, premiestňovaní alebo servise zásobníkovej jednotky používajte na plnenie chladivového potrubia len chladivo určené pre tepelné čerpadlo. Nemiešajte ho so žiadnym iným chladivom a dbajte na to, aby v potrubí nezostal vzduch. Ak sa vzduch zmieša s chladivom, môže to v potrubí s chladivom spôsobiť abnormálne vysoký tlak, čo môže viesť k výbuchu a iným nebezpečenstvám.
- Použitie akéhokoľvek iného chladiva než toho, ktoré je určené pre tento systém, spôsobí mechanické zlyhanie alebo nesprávnu činnosť systému či poruchu jednotky.
- V najhoršom prípade by to mohlo viesť k závažnej prekážke pri zaistení bezpečnosti výrobku.
- Aby sa v režime vykurovania zabránilo poškodeniu tepelných žiaríčov nadmerne horúcou vodou, nastavte cieľovú teplotu vykurovacej vody najmenej 2 °C pod maximálnou prípustnou teplotou všetkých tepelných žiaríčov. Pre zónu 2 nastavte cieľovú teplotu prietoku minimálne o 5 °C nižšiu, ako je maximálna povolená teplota vykurovacej vody všetkých tepelných žiaríčov.
- Zariadenie neinštalujte na miestach, kde by mohol unikáť, vznikáť, prúdiť alebo sa hromadiť horľavý plyn. Ak sa v okolí jednotky hromadí horľavý plyn, môže to mať za následok požiar alebo výbuch.
- Nepoužívajte žiadne iné prostriedky na urýchlenie rozmrazovania alebo čistenia než prostriedky odporúčané výrobcom.
- Zariadenie sa musí uskladiť v miestnosti bez stálych zdrojov vznietenia (napríklad: otvorený plameň, plynový spotrebič alebo elektrické kúrenie).
- Neprepichujte a nespálujte.
- Dbajte na to, že chladivá môžu byť bez zápachu.
- Potrubia by mali byť chránené pred fyzickým poškodením.
- Inštalácia potrubí sa musí obmedziť na minimum.
- Dodržiavajte vnútroštátne predpisy týkajúce sa plynu.
- Udržujte potrebné vetracie otvory bez prekážok.
- Na spájkovanie vedení chladiva nepoužívajte nízкотеплотnú spájkovaciu zliatinu.
- Únik chladiva môže mať za následok udusenie. Zabezpečte vetranie v súlade s normou EN378-1.
- Zabezpečte, aby ste okolo potrubí omotali izoláciu. Priamy kontakt s neizolovaným potrubím môže mať za následok popáleniny alebo omrzliny.

sk

1 Bezpečnostné upozornenia

⚠ UPOZORNENIE

Používajte čistú vodu, ktorá spĺňa miestne kvalitatívne štandardy pre primárny okruh.
Vonkajšia jednotka sa musí nainštalovať v oblasti s dostatočným prívodom vzduchu v súlade so schémami v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.
Zásobníková jednotka musí byť umiestnená vo vnútri, aby sa minimalizovali tepelné straty.
Vodné potrubia v primárnom okruhu medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou by malo byť čo najmenšie, aby sa znížili tepelné straty.
Zabezpečte, aby sa kondenzát z vonkajšej jednotky odvádzal zo základne na zabránenie kalužiam vody.
Vypustite čo najviac vzduchu z primárneho okruhu a okruhu TÚV.
V žiadnom prípade neberte batérie do úst na zabránenie náhodnému požitiu.
Požitie batérie môže spôsobiť udusenie a/alebo otravu.
Neprepravujte zásobníkovú jednotku s vodou vo vnútri zásobníka TÚV. Mohlo by to spôsobiť poškodenie jednotky.
Ak má byť napájanie zásobníkovej jednotky vypnuté (alebo systém vypnutý) na dlhší čas, voda zo zásobníka TÚV sa musí vypustiť.
Nevypúšťajte vodu z primárneho okruhu a nevypínajte napájanie.
Ak sa zásobník TÚV dlhší čas nepoužíva, pred obnovením prevádzky sa musí riadne sterilizovať alebo prepláchnuť pitnou vodou a dokončiť cyklus prevencie legionelózy.
Prijmite preventívne opatrenia na zabránenie vodnému rázu, ako napríklad inštalácia ochranného zariadenia proti vodnému rázu v primárnom vodnom okruhu, podľa pokynov výrobcu.
Voda odtekajúca z nádrže je horúca a môže spôsobiť popáleniny.

Pre manipuláciu s chladivom si prečítajte návod na inštaláciu vonkajšej jednotky.

2 Úvod

Účelom tohto návodu na inštaláciu je poskytnúť kompetentným osobám návod na bezpečnú a efektívnu inštaláciu a uvedenie systému zásobníkovej jednotky do prevádzky. Cieľovou skupinou čitateľov tejto príručky sú kompetentní inštalatéri a/alebo technici chladenia, ktorí absolvovali požadované školenie o produktoch Mitsubishi Electric a majú príslušnú kvalifikáciu na inštaláciu neodvzdušnenej zásobníkovej jednotky teplej vody špecifickú pre ich krajinu.

Špecifikácie výrobku

Názov modelu	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6E	EHST30D- YM9E	EHST30D- TM9EE
Menovitý objem ohrevu teplej vody	170 L		200 L					300 L		
Celkové rozmery jednotky (výška × šírka × hĺbka)	1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm					2050 × 595 × 680 mm		
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Menovitý objem			12 L							
Menovitý objem nádrží (primárny ohrev)			0,1 MPa (1 bar)							
Bezpečnostné zariadenie	Primárny okruh					80 °C				
	Priľatkový ventil					0,3 MPa (3 bar)				
	Snímač prietoku									
	Pridavný ohrievač					Min. prietok 5,0 L/min (Informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)			90 °C	
	Teplná poistka BH					121 °C			121 °C	
Zásobník TUV	Kontrolný termistor					75 °C				
	Termostat IH s manuálnym resetom									
Prípločky	Teplotný a priľatkový ventil									
	Voda					1,0 Mpa (10 bar)				
	Okruh TUV					G1				
	Kvapalina					G3/4				
Prevádzkový rozsah	Chladivo					ø6,35 mm				
	Plyn					ø12,7 mm				
	Vykurovanie					10 - 30 °C				
	Teplota vykurovacej vody *6, *7					20 - 60 °C				
Okolie	Chladenie									
	Teplota vykurovacej vody									
	TUV					40 - 60 °C	*4		40 - 60 °C	
	Prevenencia legionelly					60 - 70 °C				
Zaručený prevádzkový rozsah *2	Okolie					0 - 35 °C (≤ 80 %RH)				
	Vonkajšia teplota					Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.				
	Vykurovanie									
	Chladenie									
Elektrické údaje	Ovládací panel (vrátane 4 čerpadiel)									
	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)									
	Vstup									
	Prúd									
	Istič									
	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)									
	Výkon									
	Pridavný ohrievač									
	Prúd									
	Istič									
Hladina akustického výkonu	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)									
	Výkon									
	Ponorný ohrievač *5									
	Prúd									
	Istič									
<Tabuľka 3.1>										
41 dB(A)										

*1 Táto hodnota neobsahuje: objem sanitárneho okruhu, primárneho okruhu TUV (od 3-cestného ventilu po miesto súľoku s vykurovacím okruhom), potrubia k expanznej nádrži a expanznej nádrže.

*2 Prostranstvie musí byť bez mrazu.

*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku (min. 10 °C). Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkych vonkajších teplotách. Ak používate náš systém v režime chladenia pri nízkej vonkajšej teplote (10 °C alebo nižšia), existujú určité riziká poškodenia doskového výmenníka tepla v dôsledku zamrznutej vody.

*4 Pre model bez prídavného ohrievača a ponorného ohrievača je maximálna povolená teplota teplej vody „Maximálna teplota výstupnej vody z vonkajšej jednotky -3 °C“. Maximálnu vypúšťanú vodu vonkajšej jednotky nájdete v Knihe údajov vonkajšej jednotky.

*5 Nemontujte ponorný ohrievač bez teplej vody. Ako priamu náhradu používajte iba servisné diely Mitsubishi Electric.

*6 Maximálna teplota modelu E****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, ostatné: 60 °C

*7 Maximálna teplota modelu E****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, ostatné: 60 °C

Názov modelu		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Menovitý objem ohrevu teplej vody		170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
Celkové rozmery jednotky (výška × šírka × hĺbka)		1400 × 595 × 680 mm			1600 × 595 × 680 mm			2050 × 595 × 680 mm			
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1		3,4 L		3,5 L	5,8 L		3,9 L	-	6,2 L	4,6 L	5,0 L
Menovitý objem		12 L									
Nenaplnená expanzná nádrž (primárny ohrev)		0,1 MPa (1 bar)			80 °C						
Bezpečnostné zariadenie	Primárny okruh	0,3 MPa (3 bar)									
	Prelakový ventil	Min. prietok 5,0 L/min (Informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)									
	Snímač prietoku	90 °C									
	Termostát BH s manuálnym resetom	121 °C									
Zásobník TUV	Tepelná poisťka BH	75 °C									
	Kontrolný termistor	-									
	Termostát IH s manuálnym resetom	1,0 Mpa (10 bar)									
	Teplotný a prelakový ventil	-									
Prípoky	Voda	Primárny okruh		G1							
	Okruh TUV			G3/4							
Prevádzkový rozsah	Chladivo	Kvapalina		ø6,35 mm		ø9,52 mm					
		Plyn		ø12,7 mm		ø15,88 mm					
	Vykurovanie	Izbová teplota		10 - 30 °C							
		Teplota vykurovacej vody *6, *7		20 - 60 °C							
Chladenie	Izbová teplota	-									
	Teplota vykurovacej vody	5 - 25 °C									
TUV		40 - 60 °C									
		60 - 70 °C									
Prevenčia legionelly		0 - 35 °C (≤ 80 %RH)									
Zaručený prevádzkový rozsah *2	Vykurovanie	Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.									
	Chladenie	*3									
Elektrické údaje	Ovládací panel (vrátane 4 čerpadiel)	~N, 230 V, 50 Hz									
	Vstup	0,30 kW									
	Prúd	1,95 A									
	Istič	10 A									
Pridávny ohrievač		~N, 230 V, 50 Hz		3~ , 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~ , 400 V, 50 Hz			
	Výkon	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW	
	Prúd	9 A	26 A	9 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	9 A	
	Istič	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	
Ponorný ohrievač *5		-									
	Výkon	-									
	Prúd	-									
	Istič	-									
Hladina akustického výkonu		41 dB(A)									
		40 dB(A)									

<Tabuľka 3.2>

*1 Táto hodnota neobsahuje: objem sanitárneho okruhu, primárneho okruhu TUV (od 3-cestného ventilu po miesto sútok s vykurovacím okruhom), potrubia k expanznej nádrži a expanznej nádrže.

*2 Prostredie musí byť bez mrazu.

*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku (min. 10 °C). Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkych vonkajších teplotách. Ak používate náš systém v režime chladenia pri nízkych vonkajšej teplote (10 °C alebo nižšia), existujú určité riziká poškodenia doskového výmenníka tepla v dôsledku zamrznutej vody.

*4 Pre model bez prídavného ohrievača a ponorného ohrievača je maximálna povolená teplota teplej vody „Maximálna teplota výstupnej vody z vonkajšej jednotky -3 °C“. Maximálnu vypúšťanú vodu vonkajšej jednotky nájdete v Knihe údajov vonkajšej jednotky.

*5 Nemontujte ponorné ohrievače bez tepelnej poisťky. Ako priamu náhradu používajte iba servisné diely Mitsubishi Electric.

*6 Maximálna teplota modelu E*****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, ostatné: 60 °C

*7 Maximálna teplota modelu E*****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, ostatné: 60 °C

Špecifikácie výrobku

Názov modelu		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Menovitý objem ohrevu teplej vody		200 L		300 L		300 L		300 L	
Celkové rozmery jednotky (výška x šírka x hĺbka)		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm	
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Menovitý objem		12 L		-		-		-	
Nenaplnená expanzná nádrž (primárny ohrev)		0,1 MPa (1 bar)		-		-		-	
Bezpečnostné zariadenie	Primárny okruh	Kontrolný termistor		80 °C		-		-	
		Pretlakový ventil		0,3 MPa (3 bar)		-		-	
		Slnačoč priesoku		Min. prietok 5,0 L/min (informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)		90 °C		-	
		Termosťat BH s manuálnym resetom		121 °C		-		-	
		Tepelná poisťka BH		75 °C		-		-	
Zásobník TUV		Kontrolný termistor		-		-		-	
		Termosťat IH s manuálnym resetom		1,0 MPa (10 bar)		-		-	
Prípojky		Tepelný a pretlakový ventil		-		-		-	
		Voda		Primárny okruh		G1		-	
		Okruh TUV		G3/4		-		-	
		Chladivo		Kvapalina		ø6,35 mm		-	
Prevádzkový rozsah		Plyn		ø12,7 alebo ø15,88 mm *8		10 - 30 °C		-	
		Vykurovanie		Izbová teplota		20 - 70 °C		-	
		Chladenie		Teplota vykurovacej vody *6, *7		5 - 25 °C		-	
		TUV		Izbová teplota		40 - 65 °C		-	
Zaručený prevádzkový rozsah *2		Prevenčia legionelly		0 - 35 °C (≤ 80 %RH)		60 - 70 °C		-	
		Okolie		Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.		-		-	
		Vonkajšia teplota		*3		-		-	
		Ovládací panel (vrátane 4 čerpadiel)		Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)		~N, 230 V, 50 Hz		-	
Elektrické údaje		Vstup		0,30 kW		-		-	
		Istič		1,95 A		-		-	
		Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)		10 A		-		-	
		Prídavný ohrievač		3~400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~230 V, 50 Hz	
Hladina akustického výkonu		Výkon		2 kW + 4 kW		2 kW		2 kW + 4 kW	
		Prúd		9 A		26 A		9 A	
		Istič		16 A		32 A		16 A	
		Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)		-		-		-	
Hladina akustického výkonu		Ponorný ohrievač *5		-		-		-	
		Výkon		-		-		-	
		Prúd		-		-		-	
		Istič		-		-		-	
Hladina akustického výkonu								41 dB(A)	

<Tabuľka 3.3>

*1 Táto hodnota neobsahuje: objem sanitárneho okruhu, primárneho okruhu TUV (od 3-cestného ventilu po miesto sútoky s vykurovacím okruhom), potrubia k expanznej nádrži a expanznej nádže.

*2 Prostrdie musí byť bez mrazu.

*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku (min, 10 °C). Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkych vonkajších teplotách. Ak používate náš systém v režime chladenia pri nížkej vonkajšej teplote (10 °C alebo nižšia), existujú určité riziká poškodenia doskového výmenníka tepla v dôsledku zamrznutej vody.

*4 Pre model bez prídavného ohrievača a ponorného ohrievača je maximálna povolená teplota teplej vody „Maximálna teplota výstupnej vody z vonkajšej jednotky -3 °C“. Maximálnu teplotu vypúšťajú vodu vonkajšej jednotky nájdete v Knihe údajov vonkajšej jednotky.

*5 Nemontujte ponorný ohrievač bez teplej vody. Ako priamu náhradu používajte iba servisné diely Mitsubishi Electric.

*6 Maximálna teplota modelu E****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, ostatné: 60 °C

*7 Maximálna teplota modelu E****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, ostatné: 60 °C

*8 Podrobnejšie informácie nájdete v návode na inštaláciu PUZ-S(H)WM.

Špecifikácie výrobku

Názov modelu		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Menovitý objem ohrevu teplej vody															
Celkové rozmery jednotky (výška x šírka x hĺbka)		1400 x 595 x 680 mm													
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1		3,2 L													
Nenaplnená expanzná nádrž (primárny ohrev)		12 L													
Bezpeč- nostné zariadenie	Primárny okruh	0,1 MPa (1 bar)													
	Kontrolný termostor	80 °C													
	Prietlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)													
	Snímač prietoku	Min. prietok 5,0 L/min (Informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)													
	Termostát BH s manuálnym resetom	90 °C													
Zásobník TUV	Teplná poisťka BH	121 °C													
	Kontrolný termostor	75 °C													
	Termostát IH s manuálnym resetom	85 °C													
Prípojky	Teplotný a prietlakový ventil	1,0 MPa (10 bar)													
	Voda	G1													
Prevádzkový rozsah	Kvapalina	G3/4													
	Plyn	-													
	Izbová teplota	10 - 30 °C													
	Teplota vykurovacej vody *6, *7	20 - 75 °C													
Okolie	Izbová teplota	-													
	Teplota vykurovacej vody	5 - 25 °C													
	TUV	40 - 70 °C													
Zaručený prevádzkový rozsah *2	Prevenčia legionelly	60 - 70 °C													
	Okolie	0 - 35 °C (≤ 80 %RH)													
Elektrické údaje	Vonkajšia teplota	Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.													
	Chladenie	-													
	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Ovládací panel (vrátane 4 čerpadiel)	0,30 kW													
	Vstup	1,95 A													
Hladina akustického výkonu	Prúd	10 A													
	Istič	3~ 400 V, 50 Hz													
	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Výkon	3~ 400 V, 50 Hz													
	Prúd	3~ 400 V, 50 Hz													
	Istič	3~ 400 V, 50 Hz													
	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~N, 230 V, 50 Hz													

<Tabuľka 3.4>

*1 Táto hodnota neobsahuje: objem sanitárneho okruhu, primárneho okruhu TUV (od 3-cestného ventilu po miesto sútok s vykurovacím okruhom), potrubia k expanznej nádrži a expanznej nádrže.

*2 Prostredie musí byť bez mrazu.

*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku (min. 10 °C). Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkych vonkajších teplotách. Ak použijete náš systém v režime chladenia pri nízkej vonkajšej teplote (10 °C alebo nižšia), existujú určité riziká poškodenia doskového výmenníka tepla v dôsledku zamrznutej vody.

*4 Pre model bez prídavného ohrievača a ponorného ohrievača je maximálna povolená teplota teplej vody „Maximálna teplota výstupnej vody z vonkajšej jednotky -3 °C“. Maximálnu vypúšťanú vodu vonkajšej jednotky nájdete v Knihy údajov vonkajšej jednotky.

*5 Nemontujte ponorné ohrievače bez tepelnej poisťky. Ako priamu náhradu používajte iba servisné diely Mitsubishi Electric.

*6 Maximálna teplota modelu E*****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, ostatné: 60 °C

*7 Maximálna teplota modelu E*****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, ostatné: 60 °C

Špecifikácie výrobku

Názov modelu		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Menovitý objem ohrevu teplej vody		170 L		
Celkové rozmery jednotky (výška x šírka x hĺbka)		1750 x 595 x 680 mm		
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1		4,3 L	6,2 L	
Nenaplnená expanzná nádrž (primárny ohrev)	Menovitý objem	12 L		
	Plniaci tlak	0,1 MPa (1 bar)		
Bezpečnostné zariadenie	Primárny okruh	80 °C		
	Pretlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)		
	Snímač prietoku	Min. prietok 5,0 L/min (Informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)		
	Pridávny ohrievač	90 °C		
	Teplotná poisťka BH	121 °C		
	Kontrolný termistor	75 °C		
Zásobník TUV	Termostat IH s manuálnym resetom	-		
	Teplotný a pretlakový ventil	1,0 Mpa (10 bar)		
Prípojky	Voda	Primárny okruh		
	Okruh TUV	G1		
	Chladiivo	Kvapalina		
		Plyn		
Prevádzkový rozsah	Vykurovanie	Izbová teplota		
	Chladienie	Teplota vykurovacej vody *6, *7		
		Izbová teplota		
		TUV	Teplota vykurovacej vody	
Prevenčia legionelly		5 - 25 °C		
Okolie		40 - 60 °C		
Zaručený prevádzkový rozsah *2	Vonkajšia teplota	60 - 70 °C		
		0 - 35 °C (≤ 80 %RH)		
Vykurovanie		Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.		
Chladienie		*3		
	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~N, 230, 50 Hz		
	Vstup	0,30 kW		
	Prúd	1,95 A		
	Istič	10 A		
Elektrické údaje	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~N, 230 V, 50 Hz		
	Výkon	2 kW	2 kW + 4 kW	
	Prúd	9 A	26 A	
	Istič	16 A	32 A	
Elektrické údaje	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	3~, 400 V, 50 Hz		
	Výkon	3 kW + 6 kW		
	Prúd	13 A		
	Istič	16 A		
Hladina akustického výkonu	Ponorný ohrievač *5	-		
	Výkon	-		
	Prúd	-		
	Istič	-		
		41 dB(A)		

<Tabuľka 3.5>

*1 Táto hodnota neobsahuje: objem sanitárneho okruhu, primárneho okruhu TUV (od 3-cestného ventilu po miesto sútok s vykurovacím okruhom), potrubia k expanznej nádrži a expanznej nádrži.

*2 Prostredie musí byť bez mrazu.

*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku (min. 10 °C). Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkych vonkajších teplotách. Ak používate náš systém v režime chladenia pri nízkych vonkajších teplotách (10 °C alebo nižšia), existujú určité riziká poškodenia doskového výmenníka tepla v dôsledku zamrznutej vody.

*4 Pre model bez prídavného ohrievača a ponorného ohrievača je maximálna povolená teplota teplej vody „Maximálna teplota výstupnej vody z vonkajšej jednotky -3 °C“. Maximálnu teplotu vypúšťajú vodu vonkajšej jednotky nájdete v Knihe údajov vonkajšej jednotky.

*5 Nemontujte ponorný ohrievač bez tepelnej polsky. Ako priamu náhradu používajte iba servisné diely Mitsubishi Electric.

*6 Maximálna teplota modelu E*****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, ostatné: 60 °C

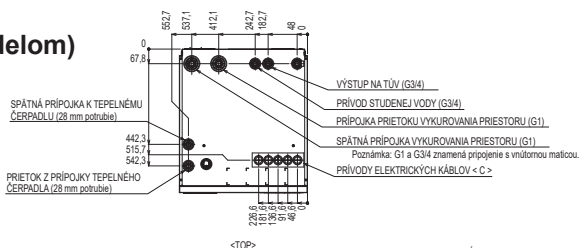
*7 Maximálna teplota modelu E*****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, ostatné: 60 °C

■ Technické výkresy

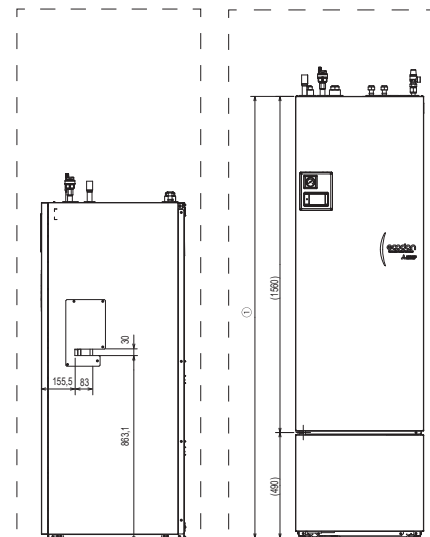
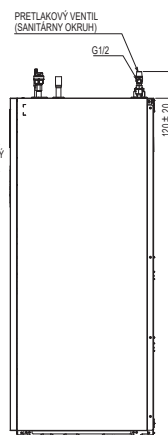
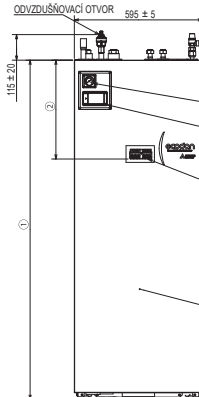
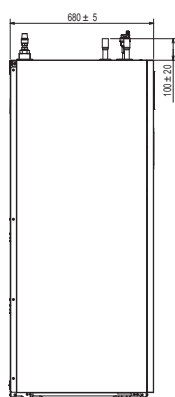
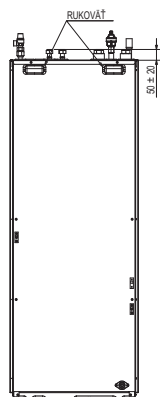
<E**T***-M**E>

(Systém s kompaktným modelom)

Kapacita zásobníka TUV	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931

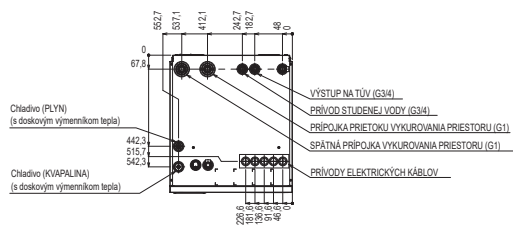


<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>

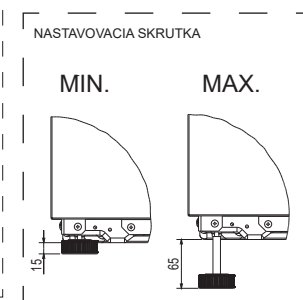
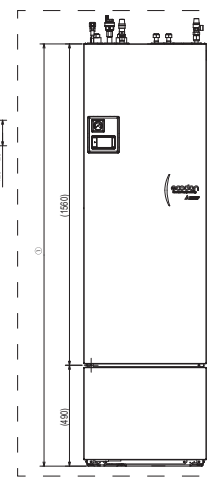
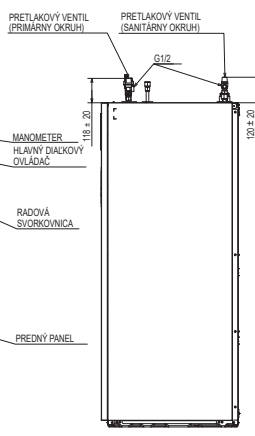
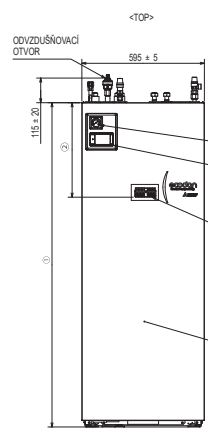
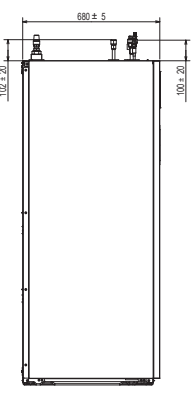
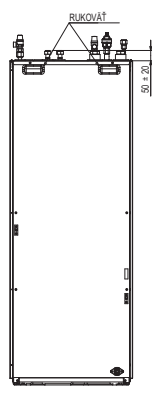


(Systém modelu split)

Kapacita zásobníka TUV	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



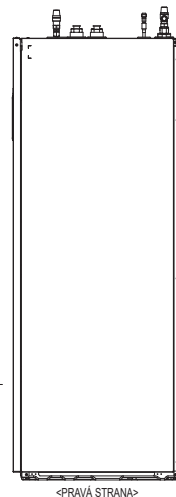
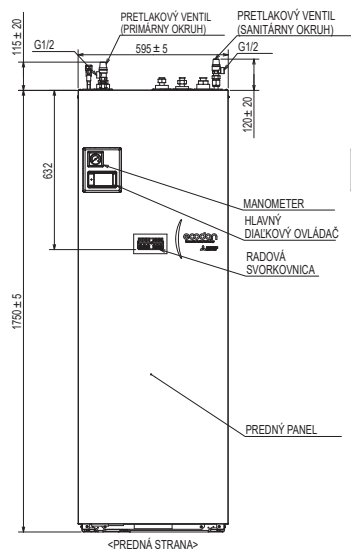
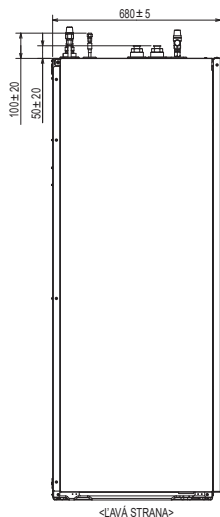
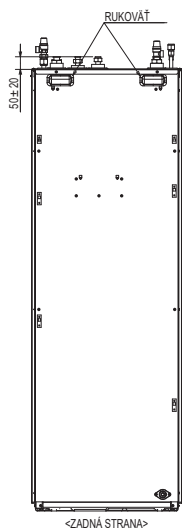
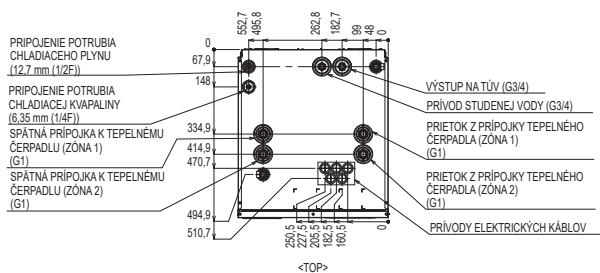
<E*ST30*-M*EE>



Popis potrubia	Veľkosť/typ prípojky	
Chladivo (PLYN) (S doskovým výmenníkom tepla)	12,7 mm alebo 15,88 mm/rozširujúci (E*ST**F-*) 12,7 mm/rozširujúci (E*ST**D-*) 15,88 mm/rozširujúci (E*ST**C-*)	 Varovanie • Prípojka vedenia chladiva musí byť prístupná pre účely údržby. • V prípade opätovného pripájania vedení chladiva po odpojení, vymeňte rozšírenú časť vedenia.
Chladivo (KVAPALINA) (S doskovým výmenníkom tepla)	6,35 mm/rozširujúci (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/rozširujúci (E*ST**C-*)	
Prívody elektrických káblov 	Pre vstupy ①, ② a ③, vedťe nízkonapäťové vodiče vrátane externých vstupných vodičov a vodičov termistora. Pre prívody ④ a ⑤ vedťe vysokonapäťové vodiče, vrátane napájacieho kábla, vnútorného-vonkajšieho kábla a externých výstupných vodičov. *Pre kábel bezdrôtového prijímača (voliteľný) a kábel rozhrania ecodan Wi-Fi (voliteľný) použite vstup ①.	

<Tabuľka 3.6>

(2-zónový systém modelu split)



Prívody elektrických káblov



Pre vstupy ①, ② a ③, vedte nízkonapäťové vodiče vrátane externých vstupných vodičov a vodičov termistora. Pre prívody ④ a ⑤ vedte vysokonapäťové vodiče, vrátane napájacieho kábla, vnútorného-vonkajšieho kábla a externých výstupných vodičov.

*Pre kábel bezdrôtového prijímača (voliteľný) a kábel rozhrania ecodan Wi-Fi (voliteľný) použite vstup ①.

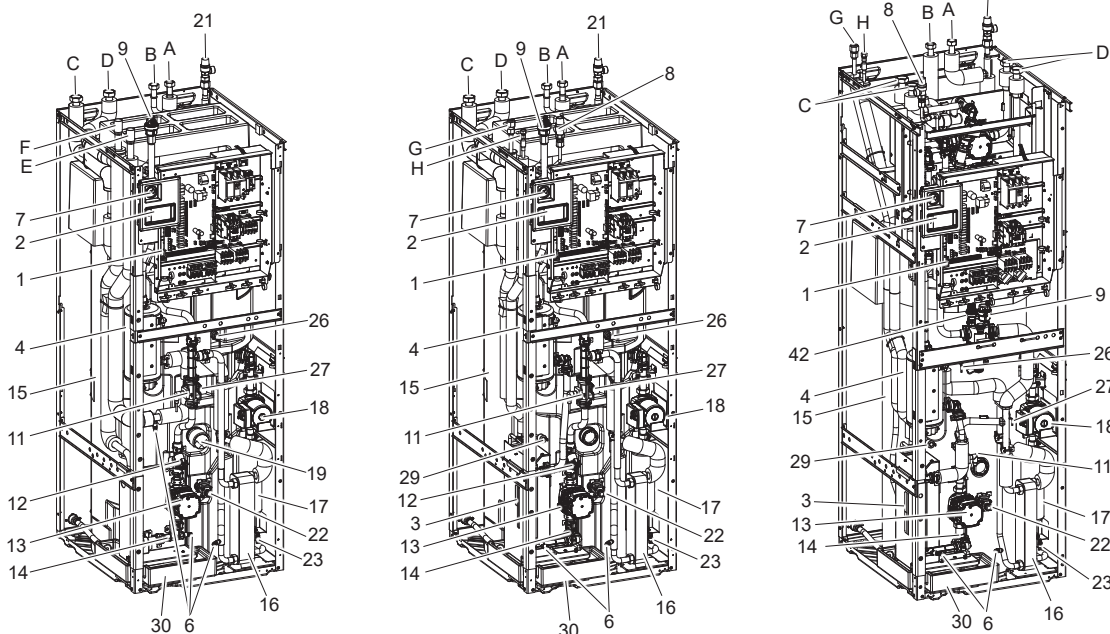
3 Technické informácie

■ Súčiastky komponentov

<E**T***-M**E>

(Systém s kompaktným modelom) (Systém modelu split)

(2-zónový systém modelu split)



<Obrázok 3.1>

Poznámka:

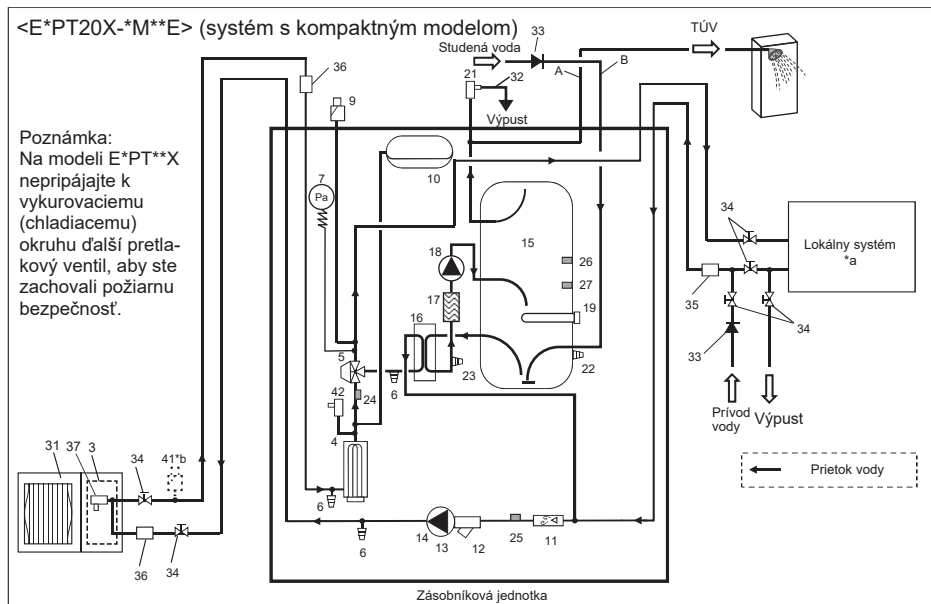
Pre inštaláciu všetkých E**T***-M**E* sa uistite, že je nainštalovaná expanzná nádrž s vhodnou veľkosťou na primárnej strane. (Ďalšie pokyny nájdete na obrázkoch 3.2 – 3.4 a 4.3.2)

Č.	Názov súčiastky	Č.	Názov súčiastky	Č.	Názov súčiastky
A	Výstupné potrubie TUV	15	Zásobník TUV	36	Sítka (lokálne zásobovanie)
B	Prívodné potrubie studenej vody	16	Doskový výmenník tepla (voda - voda)	37	Pretlakový ventil (3 bar – vo vonkajšej jednotke)
C	Vodné potrubie (spätná prípojka vykurovania/chladenia priestoru)	17	Pasca na vodný kameň	38	Vstupná kontrolná skupina *1
D	Vodné potrubie (prípojka prietoku vykurovania/chladenia priestoru)	18	Vodné obehové čerpadlo (sanitárny okruh)	39	Plniaca slučka (guľové ventily, spätné ventily a flexibilná hadica) *1
E	Vodné potrubie (prietok z prípojky tepelného čerpadla)	19	Ponorný ohrievač *1	40	Expanzná nádrž na pitnú vodu *1
F	Vodné potrubie (spätná prípojka k tepelnému čerpadlu)	20	Teplotný a pretlakový ventil *1	41	Odvzdušňovací otvor (lokálne zásobovanie)
G	Vedenie chladiva (plyn)	21	Pretlakový ventil (10 bar) (zásobník TUV)	42	Pretlakový ventil (5 bar)
H	Vedenie chladiva (kvapalina)	22	Vypúšťací kohút (zásobník TUV)	43	Vodné obehové čerpadlo 2 (zóna 1)
1	Skríňový rozvádzač	23	Vypúšťací kohút (sanitárny okruh)	44	Vodné obehové čerpadlo 3 (zóna 2)
2	Hlavný diaľkový ovládač	24	Termistor (teplota vyk. vody) (THW1)	45	Zmiešavací ventil
3	Doskový výmenník tepla (chladivo - voda)	25	Termistor (teplota vody spät. toku) (THW2)	46	Magnetický filter
4	Prídavný ohrievač 1, 2	26	Termistor (horná teplota vody v zásobníku TUV) (THW5A)	47	Lapač blata
5	3-cestný ventil	27	Termistor (spodná teplota vody v zásobníku TUV) (THW5B)	48	Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 1) (THW6)
6	Vypúšťací kohút (primárny okruh)	28	Termistor (ref. teplota kvapaliny) (TH2)	49	Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 1) (THW7)
7	Manometer	29	Snímač tlaku	50	Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 2) (THW8)
8	Pretlakový ventil (3 bar)	30	Odtoková vaňa	51	Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 2) (THW9)
9	Automatický odvzdušňovací otvor	31	Vonkajšia jednotka	52	Záhlavie
10	Expanzná nádrž (primárny okruh)	32	Výtokové potrubie (lokálne zásobovanie)		
11	Snímač prietoku	33	Ochranné zariadenie proti spätnému toku (lokálne zásobovanie)		
12	Magnetický filter	34	Uzatvárací ventil (lokálne zásobovanie)		
13	Vodné obehové čerpadlo 1 (primárny okruh)	35	Magnetický filter (lokálne zásobovanie) (odporúčané)		
14	Koleno čerpadla				

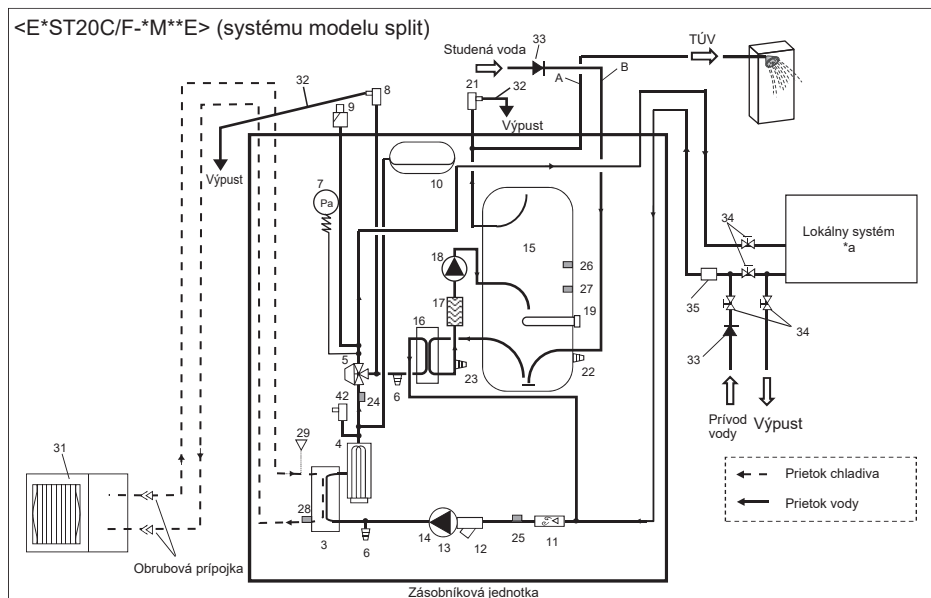
<Tabuľka 3.7>

*1 Dodáva sa len s modelom pre Veľkú Britániu. Ďalšie informácie o príslušenstve nájdete v návode na inštaláciu PAC-WK02UK-E.

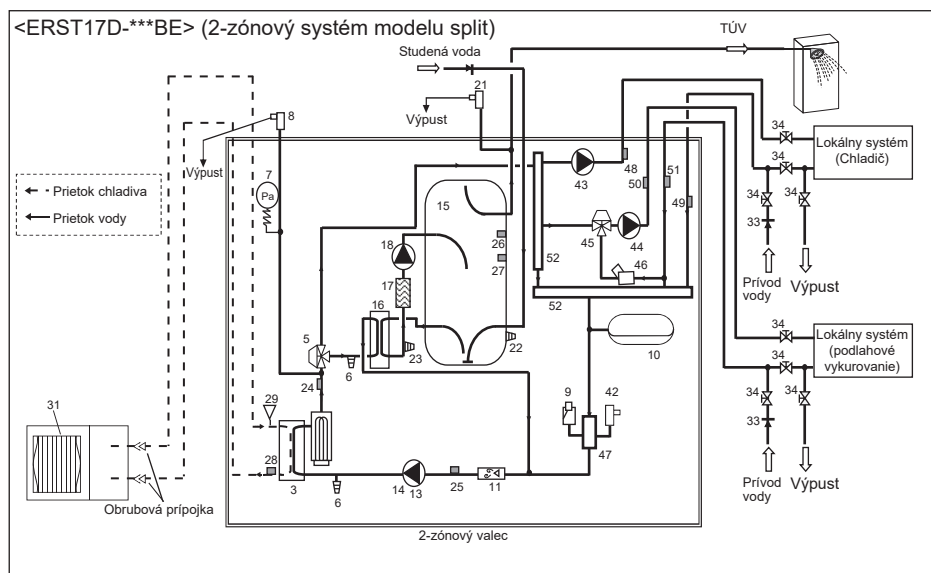
Schéma vodného okruhu



<Obrázok 3.2>



<Obrázok 3.3>



<Obrázok 3.4>

Prejdite na webovú stránku spoločnosti Mitsubishi Electric a skontrolujte vodný okruh iných jednotiek a súčasti každej jednotky.

*a Pozrite si nasledujúcu časť „Lokálny systém“.

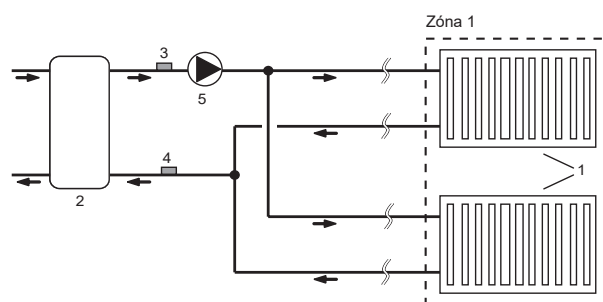
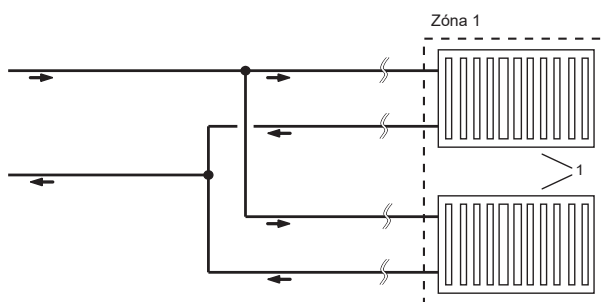
*b Keď je vonkajšia jednotka vyššie ako vnútorná jednotka alebo ak sa na niektorom mieste v hornej časti vodného potrubia zachytáva vzduch, porozmýšľajte o doplnení tohto dielu.

Poznámky

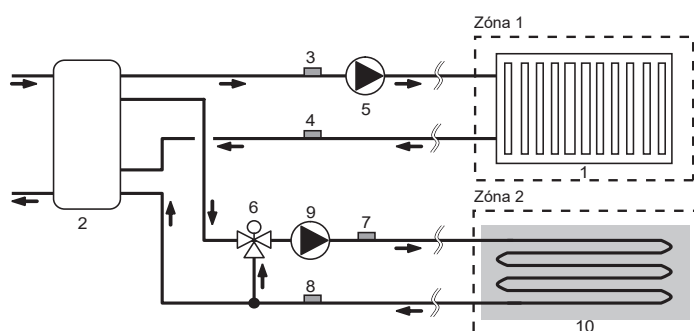
- Aby bolo možné vyprázdniť zásobníkovú jednotku, na vstupnom aj výstupnom potrubí by mal byť umiestnený uzatvárací ventil.
- Na prívodné potrubie do zásobníkovvej jednotky nezapodnite nainštalovať sitko.
- K pretlačovému ventilom, ktorých pripojenie je uvedené na obrázkoch 3.2, 3.3 a 3.4, by sa malo pripojiť vhodné výtokové potrubie v súlade s predpismi vašej krajiny.
- Na potrubí prívodu studenej vody musí byť nainštalované zariadenie na ochranu proti spätnému toku (IEC 61770)
- Pri použití komponentov z rôznych kovov alebo pri spájaní potrubí z rôznych kovov izolujte spoje, aby ste zabránili akejkoľvek korozívnej reakcii, ktorá by mohla poškodiť potrubie.

■ Lokálny systém

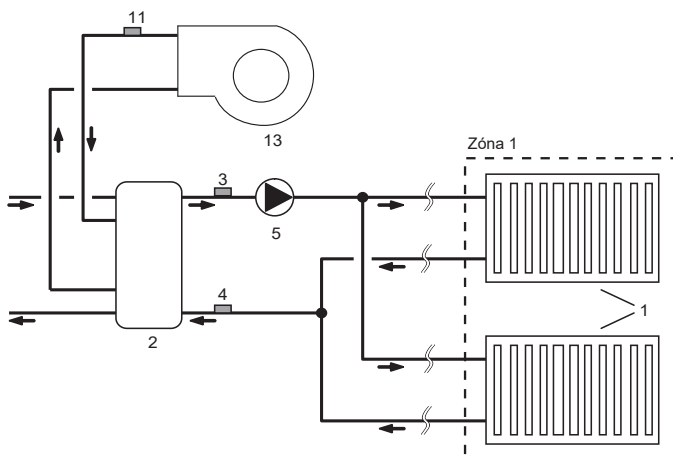
1-zónová regulácia teploty



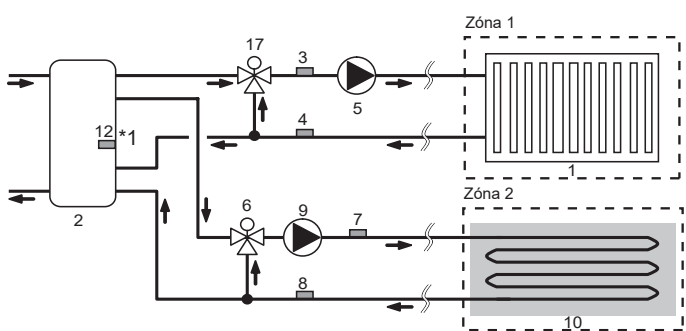
2-zónová regulácia teploty



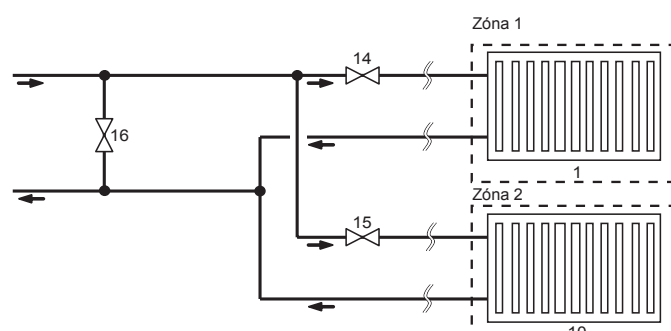
1-zónová regulácia teploty s bojlerom



2-zónová regulácia teploty a riadenie vyrovnávacieho zásobníka



1-zónová regulácia teploty (regulácia ZAP./VYP. 2-zónového ventilu)



1. Tepelné žiariče v zóne 1 (napr. radiátor, konvektorová jednotka) (lokálne zásobovanie)
 2. Zmiešavací zásobník (lokálne zásobovanie)
 3. Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 1) (THW6)
 4. Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 1) (THW7)
 5. Zóna 1 vodné obehové čerpadlo (lokálne zásobovanie)
 6. Motorový zmiešavací ventil zóny 2 (lokálne zásobovanie)
 7. Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 2) (THW8)
 8. Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 2) (THW9)
 9. Zóna 2 vodné obehové čerpadlo (lokálne zásobovanie)
- Voliteľný diel:
PAC-TH011-E

10. Tepelné žiariče v zóne 2 (napr. podlahové vykurovanie) (lokálne zásobovanie)
 11. Termistor (bojler teplota vyk. vody) (THWB1)
 12. Termistor (teplota vody zmieš. zásobníka) (THW10) *1
 13. Bojler (lokálne zásobovanie)
 14. 2-cestný ventil zóny 1 (lokálne zásobovanie)
 15. 2-cestný ventil zóny 2 (lokálne zásobovanie)
 16. Obtokový ventil (lokálne zásobovanie)
 17. Motorový zmiešavací ventil zóny 1 (lokálne zásobovanie)
- Voliteľný diel:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 LEN riadenie vyrovnávacieho zásobníka (vykurovanie/chladenie) sa vzťahuje na „Nastavenia pre Smart Grid“.

<Príprava pred inštaláciou a servisom>

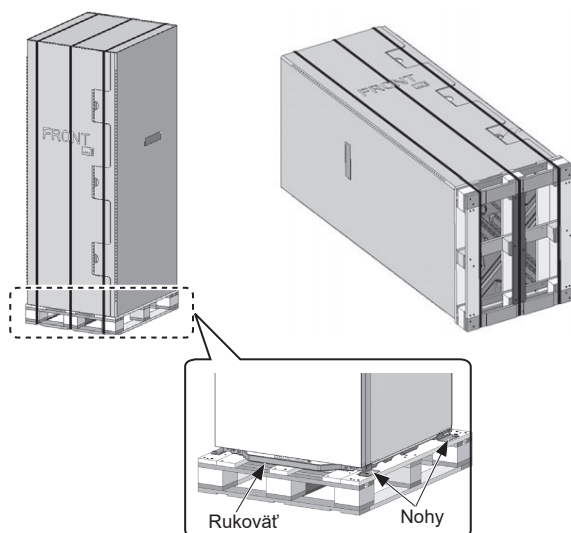
- Pripravte si vhodné náradie.
- Pripravte si vhodnú ochrannú výbavu.
- Pred začatím údržby nechajte súčiastky vychladnúť.
- Zabezpečte vhodné vetranie.
- Po zastavení prevádzky systému vypnite napájací istič a odpojte sieťovú zástrčku.
- Pred začatím prác na elektrických súčiastkach vybite kondenzátor.

<Bezpečnostné opatrenia počas servisu>

- Nevykonávajte práce na elektrických súčiastkach s mokрыmi rukami.
- Nelejte vodu alebo kvapaliny na elektrické súčiastky.
- Nedotýkajte sa chladiča.
- Nedotýkajte sa horúcich alebo studených povrchov v cykle chladiča.
- Ak sa musí vykonať oprava alebo inšpekcia okruhu pri zapnutom napájaní, dávajte veľký pozor, aby ste sa NEDOTKLI žiadnych súčiastok POD NAPÄTÍM.

4.1 Umiestnenie

■ Preprava a manipulácia



<Obrázok 4.1.1>

Zásobníková jednotka sa dodáva na drevenej paletovej základni s kartónovou ochranou.

Pri preprave zásobníkovej jednotky treba dbať na to, aby sa plášť nepoškodil nárazom. Ochranný obal neodstraňujte, kým sa zásobníková jednotka nedostane na konečné miesto. Tým sa ochráni konštrukcia a ovládací panel.

- Zásobníkovú jednotku možno prepravovať vo vertikálnej alebo horizontálnej polohe. Pri vodorovnej preprave musí panel s označením „Front“ smerovať **SMEROM NAHOR** <Obrázok 4.1.1>.
- So zásobníkovou jednotkou tlakovej fľaše by mali VŽDY pohybovať minimálne 3 osoby.
- Pri prenášaní zásobníkovej jednotky používajte priložené rukoväte.
- Pred použitím rukovätí sa uistite, že sú bezpečne pripevnené.
- **Pri dotyku prednej rukoväte používajte ochranné prostriedky.** Ak nepoužijete ochranné prostriedky, môže dôjsť k poraneniu.
- **Po umiestnení jednotky na miesto inštalácie odoberte prednú rukoväť, upevňovacie nožičky, drevenú základňu a všetky ostatné obaly**
- Rukoväte si nechajte na budúcu prepravu.

■ Vhodné miesto

Pred inštaláciou sa musí zásobníková jednotka uložiť na mieste chránenom pred mrazom a poveternostnými vplyvmi. Jednotky sa **NESMÚ** stohovať na seba.

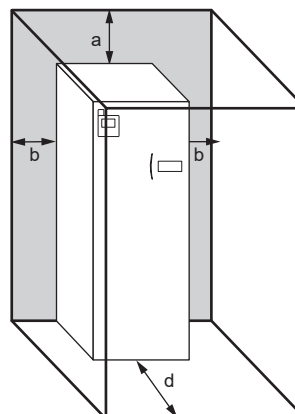
- Zásobníková jednotka sa musí nainštalovať v interiéri na mieste chránenom pred mrazom a poveternostnými vplyvmi.
- Zásobníkovú jednotku nainštalujte na miesto, ktoré nie je vystavené vode/nadmernej vlhkosti.
- Zásobníková jednotka sa musí umiestniť na rovnom povrchu, ktorý udrží jej hmotnosť pri **NAPLNENÍ**. (Na zabezpečenie vodorovnej polohy jednotky možno použiť nastaviteľné nožičky (príslušenstvo).)
- Pri používaní nastaviteľných nožičiek sa uistite, že je podlaha dostatočne pevná.
- Dbajte na to, aby sa zabezpečili minimálne vzdialenosti okolo a pred jednotkou na servisný prístup <Obrázok 4.1.2>.
- Zabezpečte zásobníkovú jednotku, aby sa zabránilo jej prevráteniu.
- Dávajte pozor, aby ste neporušili izoláciu pripevnenú k jednotke.

■ Schémy pre servisný prístup

Servisný prístup	
Parameter	Rozmer (mm)
a	300*
b	150
c	10
(vzdialenosť za jednotkou nie je na obrázku 4.1.2 viditeľná)	
d	500

<Tabuľka 4.1.1>

MUSÍ sa ponechať dostatočný priestor na umiestnenie vypúšťacieho potrubia, ako je uvedené v národných a miestnych stavebných predpisoch.



<Obrázok 4.1.2>

Servisný prístup

* Pri inštalácii voliteľnej 2-zónovej súpravy (PAC-TZ02-E2) na hornú časť zásobníkovej jednotky je potrebných ďalších 300 mm priestoru (spolu 600 mm).

Zásobníková jednotka musí byť umiestnená v interiéri a v prostredí bez mrazu, napríklad v technickej miestnosti, aby sa minimalizovali tepelné straty uskladnenej vody.

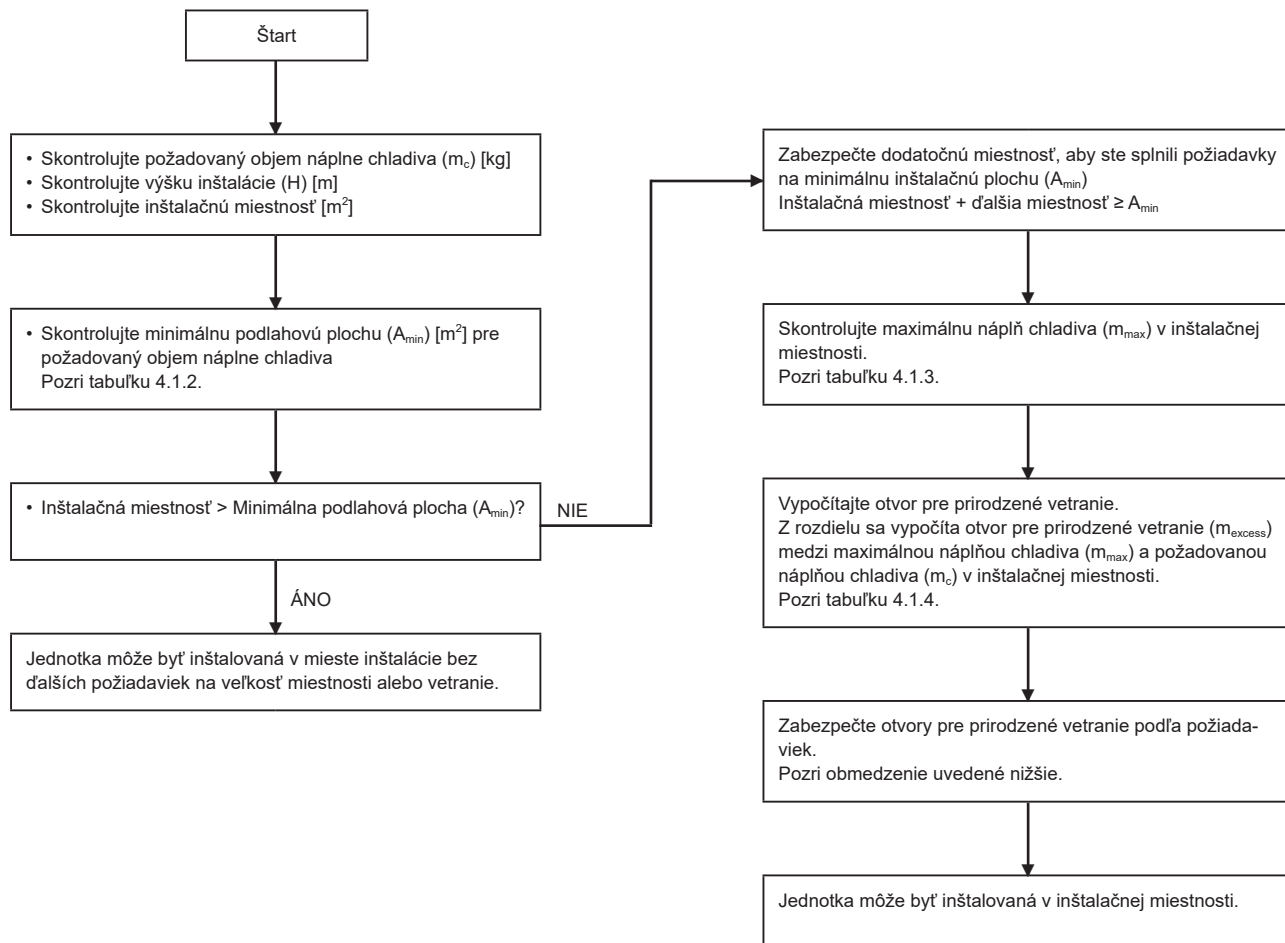
■ Zmena polohy

Ak potrebujete premiestniť zásobníkovú jednotku do novej polohy, pred premiestnením úplne vyprázdňte zásobníkovú jednotku, aby nedošlo k jej poškodeniu.

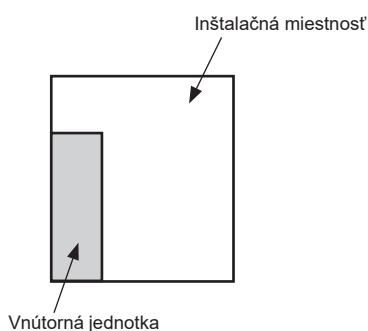
Požiadavky na inštaláciu vnútornej jednotky pre chladivo R32

- Ak je celková náplň chladiva v systéme $< 1,84$ kg, nie je potrebná žiadna ďalšia minimálna podlahová plocha.
- Ak je celková náplň chladiva v systéme $\geq 1,84$ kg, je potrebné splniť požiadavky na minimálnu podlahovú plochu podľa nižšie uvedeného vývojového diagramu.
- V jednotke nie sú povolené náplne nad 2,4 kg.

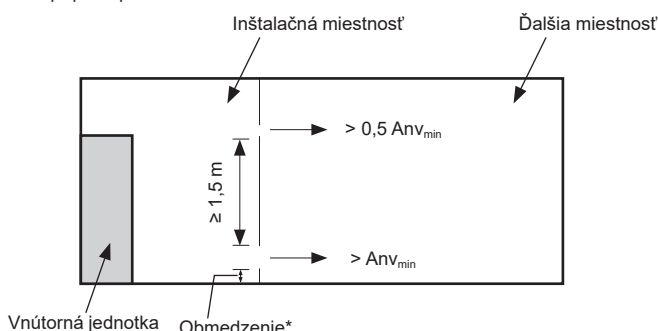
Vývojový diagram pre inštaláciu vnútornej jednotky



Zásobníková jednotka:



Zásobníková jednotka:
V prípade prirodzeného vetrania



* Obmedzenie vetrania

Ak sa vyžadujú otvory pre prepojené miestnosti a prirodzené vetranie, musia sa splniť nasledujúce podmienky.

- Plocha akýchkoľvek otvorov nad 300 mm od podlahy sa neberie do úvahy pri určovaní súladu s požiadavkami na minimálnu veľkosť otvorov pre prirodzené vetranie (Anv_{min}).
- Najmenej 50 % požadovanej plochy otvoru Anv_{min} musí byť nižšie ako 200 mm od podlahy.
- Spodná časť najnižších otvorov nesmie byť vyššie ako bod uvoľnenia nainštalovanej jednotky a vyššie ako 100 mm od podlahy.
- Otvory musia byť trvalé otvory, ktoré sa nedajú zatvoriť.
- Výška otvorov medzi stenou a podlahou, ktoré spájajú miestnosti, nesmie byť menšia ako 20 mm.
- Musí byť k dispozícii druhý vyšší otvor. Celková veľkosť druhého otvoru nesmie byť menšia ako 50 % minimálnej plochy otvoru Anv_{min} a musí byť aspoň 1,5 m nad podlahou.

Požiadavky na inštaláciu vnútornej jednotky pre chladivo R32

Minimálna podlahová plocha: zásobníková jednotka

m _c [kg]	Minimálna podlahová plocha (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabuľka 4.1.2>

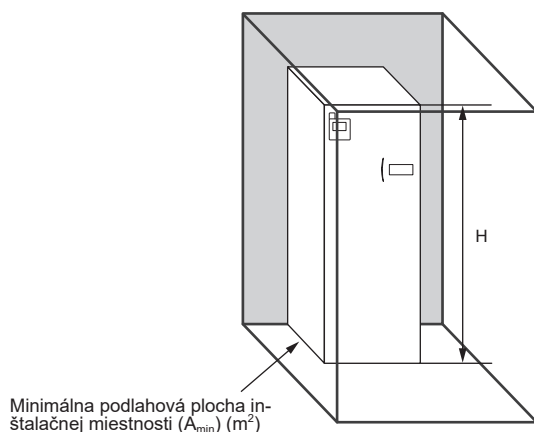
- Ak je celková náplň chladiva v systéme < 1,84 kg, nie je potrebná žiadna ďalšia minimálna podlahová plocha.
- V jednotke nie sú povolené náplne nad 2,4 kg.
- Pre stredné náplne chladiva použite riadok s vyššou hodnotou. Príklad: Ak je náplň chladiva 2,04 kg, použite riadok pre 2,1 kg.
- Hodnota inštaláčnej výšky (H) sa považuje za vyššiu hodnotu, aby bola v súlade s normou IEC60335-2-40: 2018

Maximálna povolená náplň chladiva v miestnosti: zásobníková jednotka

Inštalčná miestnosť [m ²]	Maximálna náplň chladiva v miestnosti (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabuľka 4.1.3>

- Pre stredné podlahové plochy použite riadok s nižšou hodnotou. Príklad: Ak je podlahová plocha 5,4 m², použite riadok pre 5 m².
- Hodnota inštaláčnej výšky (H) sa považuje za vyššiu hodnotu, aby bola v súlade s normou IEC60335-2-40: 2018



Minimálna plocha vetracieho otvoru pre prirodzené vetranie: zásobníková jednotka

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Minimálny otvor pre prirodzené vetranie (Anv _{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabuľka 4.1.4>

- Pre stredné hodnoty m_{excess} použite hodnotu z tejto tabuľky, ktorá zodpovedá vyššej hodnote m_{excess}.
- Príklad:
m_{excess} = 0,44 kg, použije sa hodnota, ktorá zodpovedá hodnote m_{excess} = 0,5 kg.
- Hodnota inštaláčnej výšky (H) sa považuje za vyššiu hodnotu, aby bola v súlade s normou IEC60335-2-40: 2018

4.2 Kvalita vody a príprava systému

Kvalita vody musí spĺňať normy európskej smernice (EÚ) 2020/2184 a/alebo miestne národné normy.

Napríklad vo Francúzsku: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Kvalita vody v primárnom okruhu

- Voda v primárnom okruhu musí spĺňať miestne národné normy: Napríklad v Nemecku a Belgicku: VDI2035 Hárak 1
- Voda v primárnom okruhu musí byť čistá a musí mať hodnotu pH 6,5 – 10,0.

■ Kvalita vody v sanitárnom okruhu

- Voda v sanitárnom okruhu musí byť čistá a musí mať hodnotu pH 6,5 – 8,0.
- Toto sú maximálne hodnoty vody v sanitárnom okruhu;

Vápnik: 100 mg/L, tvrdosť: 250 mg/L (tvrdosť Ca)
14,0 dýh (nemecký stupeň)
25 °f (francúzsky stupeň)
17,5 °E (anglický stupeň)

Chlorid: 100 mg/L, meď: 0,3 mg/L

- Ostatné zložky vody v sanitárnom okruhu musia spĺňať normy európskej smernice (EÚ) 2020/2184.
- V oblastiach so známou tvrdou vodou je na prevenciu a minimalizáciu tvorby vodného kameňa výhodné obmedziť bežnú teplotu skladovanej vody (max. teplota TUV) na 55 °C a/alebo pridať vhodnú úpravu vody (napr. zmäkčovač).

■ Nemrznúci roztok

Nemrznúci roztok by mal používať propylén glykol s klasifikáciou toxicity Trieda 1 podľa dokumentu Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. vydanie.

Poznámky:

- Etylén glykol je jedovatý a NEMIE sa používať v primárnom vodnom okruhu v prípade krížovej kontaminácie pitného okruhu.
- Pre reguláciu ZAP./VYP. 2-zónového ventilu použite propylén glykol.

■ Nová inštalácia (primárny vodný okruh)

- Pred pripojením vonkajšej jednotky dôkladne očistite potrubie od stavebných nečistôt, spájky atď. pomocou vhodného chemického čistiaceho prostriedku.
- Prepláchnite systém na odstránenie chemického čistiaceho prostriedku.
- Pre všetky kompaktné modely pridajte kombinovaný inhibítor a nemrznúci roztok na zabránenie poškodenia potrubia a komponentov systému.
- V prípade systémov modelu split by mal zodpovedný inštalatér rozhodnúť, či je v podmienkach každého miesta potrebný nemrznúci roztok. VŽDY však používajte protikorozy prostriedok.

■ Existujúca inštalácia (primárny vodný okruh)

- Pred pripojením vonkajšej jednotky MUSÍ byť existujúci vykurovací okruh chemicky vyčistený, aby sa z vykurovacieho okruhu odstránili existujúce nečistoty.
- Prepláchnite systém na odstránenie chemického čistiaceho prostriedku.
- Pre všetky systémy kompaktného modelu a model split alebo systém PUMY bez prídavného ohrievača pridajte kombinovaný inhibítor a nemrznúcu zmes, aby ste predišli poškodeniu potrubia a komponentov systému.
- V prípade systémov modelu split by mal zodpovedný inštalatér rozhodnúť, či je v podmienkach každého miesta potrebný nemrznúci roztok. VŽDY však používajte protikorozy prostriedok.

Pri používaní chemických čistiacich a inhibičných prostriedkov vždy postupujte podľa pokynov výrobcu a uistite sa, že výrobok je vhodný pre materiály používané vo vodnom okruhu

■ Minimálne množstvo vody potrebné pre okruh vykurovania/chladenia priestoru

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla	Vnútorná jednotka obsahujúca množstvo vody [L]	Dodatočné požadované množstvo vody [L]*1	
		Priemerné/teplejšie podnebie*2	Chladnejšie podnebie*2
Kompaktný model	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
	PUZ-WZ80	6	29
Model split Rad SUZ	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3
Model split Rad PUZ	PUZ-S(H)WM60	4	21
	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
	PUZ-S(H)WM140	15	55
Model split Rad Multi	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Tabuľka 4.2.1>

*1 Množstvo vody: Ak je k dispozícii obtokový okruh, uvedená tabuľka znamená minimálne množstvo vody v prípade obtoku.

*2 Klíma: Pre potvrdenie vašej klimatickej zóny si pozrite smernicu 2009/125/ES: Smernica o energeticky významných výrobkoch a nariadenie (EÚ) č. 813/2013.

*3 Rad SUZ: Teplota vykurovacej vody NEMUSÍ byť vždy nižšia ako 32 °C, keď vonkajšia teplota klesne pod -15 °C. Potenciálne riziko zamrznutia a poškodenia dosiek HEX a tiež zamrznutia vonkajších HEX v dôsledku nedostatočného odmrzovania.

Prípád 1. Primárny a sekundárny okruh nie je oddelený

- Zabezpečte potrebné množstvo vody podľa tabuľky 4.2.1 pomocou vodného potrubia a radiátora alebo podlahového vykurovania.

Prípád 2. Samostatný primárny a sekundárny okruh

- Ak nie je k dispozícii blokovanie prevádzky primárneho a sekundárneho čerpadla, zabezpečte požadovanú dodatočnú vodu len v primárnom okruhu podľa tabuľky 4.2.1.
- Ak je k dispozícii blokovanie prevádzky primárneho a sekundárneho čerpadla, zabezpečte celkové množstvo vody v primárnom a sekundárnom okruhu podľa tabuľky 4.2.1.

V prípade nedostatku požadovaného množstva vody, namontujte vyrovnávaciu nádrž.

4.3 Vodné potrubie

■ Potrubie na teplú vodu

Zásobníková jednotka je NEVENTILOVANÁ. Pri inštalácii neodvzdušňujte systémov teplej vody a musia dodržiavať stavebné predpisy častí G3 (Anglicko a Wales), P3 (Škótsko) a P5 (Severné Írsko). Ak sa nachádzate mimo Spojeného kráľovstva, dodržiavajte predpisy svojej krajiny pre bezodtokové systémy teplej vody.

Pripojte prietok pre TUV na potrubie A (obrázok 3.1).

Pri inštalácii je potrebné skontrolovať funkciu nasledujúcich bezpečnostných komponentov zásobníkovej jednotky, či sa nevyskytli nejaké abnormality;

- Pretlakový ventil (primárny okruh a nádrž)
- Predplnenie expanznej nádrže (plniaci tlak plynu)

Pokyny na nasledujúcich stranách týkajúce sa bezpečného vypúšťania horúcej vody z bezpečnostných zariadení by sa mali starostlivo dodržiavať.

- Potrubie sa zohreje na veľmi vysokú teplotu a malo by sa preto odizolovať na zabránenie popáleninám.
- Pri pripájaní potrubia zabezpečte, aby sa do potrubia nedostali žiadne cudzie predmety, ako napríklad úlomky a pod.

■ Potrubie na studenú vodu

Studená voda podľa vhodnej normy (pozri časť 4.2) by sa mala zaviesť do systému pripojením potrubia B (obrázok 3.1) pomocou vhodných armatúr.

■ Prevencia krátkeho obehu

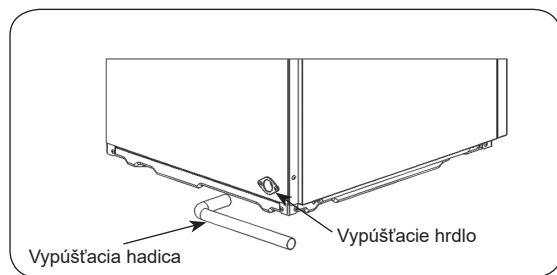
Ak sú v inštalácii termostatické alebo motorické ventily, aspoň jeden z ventilov v každej zóne musí byť úplne otvorený (najlepšie na najväčšom žiariči).

■ Výtokové potrubie (iba rad ER)

Odtok sa musí nastaviť z vypúšťacieho hrdla v ľavej zadnej časti zariadenia. Výtokové potrubie musí byť nainštalované tak, aby počas režimu chladenia odvádzalo kondenzovanú vodu.

Ak sa chladiaca prevádzka nepoužíva, zatvorte vypúšťacie hrdlo.

- Aby ste zabránili odtokaniu špinavej vody priamo na podlahu vedľa zásobníkovej jednotky, pripojte vhodné vypúšťacie potrubie z odtokovej vane zásobníkovej jednotky.
- Bezpečne nainštalujte výtokové potrubie na zabránenie úniku z prípojky.
- Bezpečne odizolujte výtokové potrubie na zabránenie kvapkajúcej vody z lokálneho vypúšťacieho potrubia.
- Nainštalujte výtokové potrubie so sklonom 1/100 alebo väčším.
- Neumiestňujte výtokové potrubie do vypúšťacieho kanála, kde existuje sýrny plyn.
- Po inštalácii skontrolujte, či výtokové potrubie správne odvádza vodu z výstupu potrubia na vhodné miesto na vypúšťanie.
- Vypúšťacia hadica musí byť pripojená k vypúšťaciemu otvoru, ktorý je v miestnosti.



<Obrázok 4.3.1>

■ Prevencia negatívneho tlaku

Aby sa predišlo negatívnemu tlaku v zásobníku TUV, inštalatér musí nainštalovať vhodné potrubie alebo použiť vhodné zariadenia.

■ Použitie hydraulického filtra (iba rad E*PT)

Nainštalujte hydraulický filter alebo sitko (lokálne zásobovanie) na prívode vody („Potrubie E“ na obr. 3.1)

■ Prípojky potrubí

Pripojenie k zásobníkovej jednotky by sa malo vykonať pomocou G-skrutky.

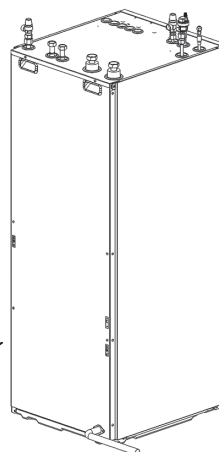
Poznámka: Pred pred spájkovaním rúrok v teréne chráňte rúrky na zásobníkovej jednotke pomocou mokrých uterákov a pod. ako „tepelný štít“.

■ Izolácia potrubia

- Všetky holé vodné potrubia sa musia odizolovať na zabránenie zbytočným tepelným stratám a kondenzácii. Aby sa zabránilo vniknutiu kondenzátu do zásobníkovej jednotky, potrubie a prípojky v hornej časti zásobníkovej jednotky musia byť starostlivo izolované.
- Potrubie na studenú a teplú vodu by sa nemalo viesť blízko vedľa seba, aby sa zabránilo neželenému prenosu tepla.
- Potrubie medzi vonkajšou jednotkou tepelného čerpadla a zásobníkovou jednotkou musí byť izolované vhodným izolačným materiálom s tepelnou vodivosťou $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Inštalácia>

1. Vypúšťacie hrdlo (vnútorný priemer 26 mm) sa nachádza na ľavej zadnej strane zásobníkovej jednotky. (obrázok 4.3.1)
 2. Výtokovú rúrku (VP-20), ktorá zapadá do vypúšťacieho hrdla, pripevnite pomocou polyvinylchloridového lepidla.
 3. Nastavte výtokové potrubie až po odtok s klesaním o viac ako jednu stotinu.
- Poznámka: Bezpečne podprite miestne dodávané výtokové potrubie, aby nedošlo k jej vypadnutiu z vypúšťacieho hrdla.



■ Dimenzovanie expanzných nádrží

Objem expanznej nádrže musí byť vhodný pre objem vody lokálneho systému.

Na určenie veľkosti expanznej nádrže pre vykurovací okruh možno použiť nasledujúci vzorec a graf.

Ak potrebný objem expanznej nádrže prekročí objem zabudovanej expanznej nádrže, nainštalujte dodatočnú expanznú nádrž tak, aby súčet objemov expanzných nádrží prekročoval potrebný objem expanznej nádrže.

* V prípade inštalácie modelu E**T***-M*EE* zabezpečte a nainštalujte vhodnú expanznú nádrž na primárnej strane a dodatočný pretlakový ventil s menovitým tlakom 3 bary v teréne, pretože model **SA NEDODÁVA** s expanznou nádržou na primárnej strane.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1}{P^2} + 0,098}$$

Kde;

V : Potrebný objem expanznej nádrže [L]

ε : Koefficient rozťažnosti vody

G : Celkový objem vody v systéme [L]

P¹ : Nastavovací tlak expanznej nádrže [MPa]

P² : Max. tlak počas prevádzky [MPa]

Graf vpravo je pre nasledujúce hodnoty

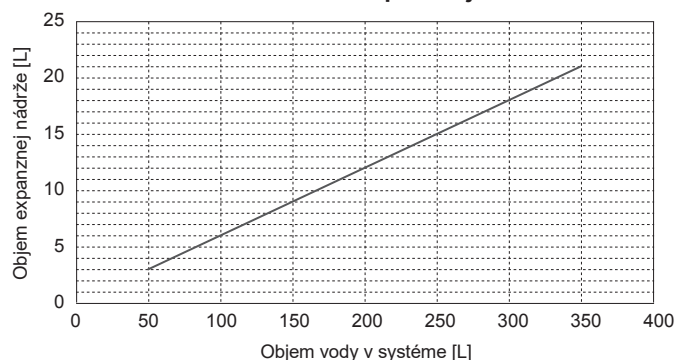
ε : pri 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Bola pridaná 30 % tolerancia.

Dimenzovanie expanznej nádrže



Objem vody v systéme [L]

<Obrázok 4.3.2>

■ Naplnenie systému (primárny okruh)

1. Skontrolujte a naplňte expanznú nádrž.
2. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov vrátane tých, ktoré sú osadené od výroby.
3. Izolujte potrubie medzi zásobníkovou jednotkou a vonkajšou jednotkou.
4. Dôkladne vyčistite a prepláchnite systém od všetkých nečistôt. (Pokyny nájdete v časti 4.2.)
5. Naplňte zásobníkovú jednotku pitnou vodou. Naplňte primárny vykurovací okruh vodou a podľa potreby aj vhodným nemrznúcim roztokom s inhibítorom. **Pri plnení primárneho okruhu vždy používajte plniacu slučku s dvojitém spätným ventilom, aby nedošlo ku kontaminácii privádzanej vody spätným prúdením.**
6. Skontrolujte tesnosť. Ak nájdete netesnosť, ešte raz dotiahnite skrutky na spojoch.

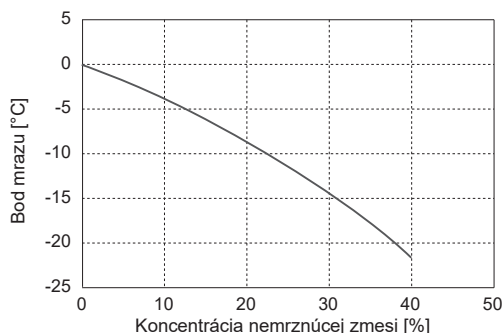
- V systémoch kompaktných modelov vždy používajte nemrznúci roztok (pokyny pozri v odseku 4.2). V prípade systémov modelov split zodpovedá za rozhodnutie o použití nemrznúceho roztoku v závislosti od miestnych podmienok inštalatér. Inhibitor korózie odporúčame používať v systémoch modelov split aj kompaktných modelov. Obrázok 4.3.3 znázorňuje vzťah medzi koncentráciou nemrznúcej zmesi a bodom mrazu. Ako príklad je uvedená nemrznúca zmes FERNOX ALPHI-11. Údaje o iných nemrznúcich zmesiach nájdete v príslušných príručkách.
- Pri spájaní kovových potrubí z rôznych materiálov zaizolujte spoje, aby nedochádzalo ku korozívnej reakcii, ktorá by mohla potrubie poškodiť.

7. Natlakujte systém na hodnotu 1 bar.

8. Počas intervalu vykurovania a po ňom vypustíte zo systému všetok vzduch pomocou odvzdušňovacích otvorov.

9. Podľa potreby doplňte do systému vodu. (Ak je tlak menší ako 1 bar)

10. Po odvzdušnení je **NUTNÉ** automatický odvzdušňovací otvor uzavrieť.

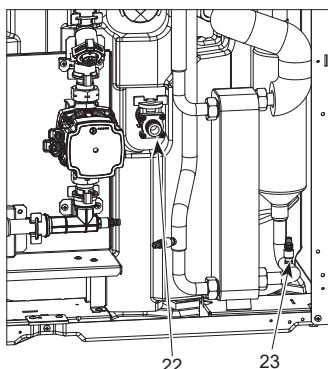


<Obrázok 4.3.3>

<Vypúšťanie zásobníkovej jednotky>

UPOZORNENIE: VYPÚŠŤANÁ VODA MÔŽE BYŤ VEĽMI HORÚCA

1. Najprv na odstránenie všetkého vzduchu v potrubí jednotky tepelného čerpadla zapnite obehové čerpadlo TUV na 1 až 2 minúty a vytlačte všetok zachytený vzduch cez najbližší kohútik teplej vody, aby sa jednotka úplne naplnila vodou.
2. Pred pokusom o vypustenie zásobníkovej jednotky ju odpojte od elektrického napájania, aby ste zabránili vyhoreniu ponorného a prídavného ohrievača.
3. Odpojte prívod studenej vody do zásobníka TUV.
4. Otvorte kohútik s horúcou vodou, aby ste umožnili vypustenie vody bez vytvorenia podtlaku.
5. Pripojte hadicu k vypúšťacím kohútom zásobníka TUV (č. 22 a 23 na obrázku 4.3.4). Hadica musí byť odolná voči teplu, pretože vypúšťaná voda by mohla byť veľmi horúca. Hadica sa musí vypustiť na miesto nižšie, ako je dno zásobníka TUV, aby sa podporilo odčerpávanie. Vypúšťanie začnite otvorením vypúšťacieho kohúta.
6. Po vypustení zásobníka TUV zatvorte vypúšťací kohút a kohútik teplej vody.
7. Pre primárny okruh pripojte hadicu k vypúšťacím kohútom vodného okruhu (č. 6 na obrázku 3.1). Hadica musí byť odolná voči teplu, pretože vypúšťaná voda by mohla byť veľmi horúca. Hadica by sa mala vypustiť na miesto nižšie ako vypúšťací kohút, aby sa podporilo odčerpávanie.
8. Voda zostáva v sitku aj po vypustení zásobníkovej jednotky. Odstránením krytu sitka vyprázdnete sitko. (č. 12 na obrázku 3.1)



<Obrázok 4.3.4>

Vlastnosti vodného obehového čerpadla

1. Primárny okruh

Otáčky čerpadla možno zvoliť pomocou nastavenia hlavného diaľkového ovládača (pozri obrázky 4.3.5 až 4.3.12).

Prispôbte nastavenie otáčok čerpadla tak, aby prietoková rýchlosť v primárnom okruhu bola vhodná pre nainštalovanú vonkajšiu jednotku (pozri tabuľku 4.3.1). Môže byť potrebné pridať do systému dodatočné čerpadlo v závislosti od dĺžky a vztlaku primárneho okruhu.

V prípade modelu vonkajšej jednotky, ktorý nie je uvedený v tabuľke 4.3.1, si pozrite prietokovú rýchlosť v tabuľke špecifikácií v knihe údajov vonkajšej jednotky.

<Druhé čerpadlo>

Ak je na inštaláciu potrebné druhé čerpadlo, pozorne si prečítajte nasledujúce pokyny.

Ak sa v systéme používa druhé čerpadlo, môže byť umiestnené dvoma spôsobmi.

Poloha čerpadla ovplyvňuje, ku ktorej koncovke FTC by sa mal pripojiť signálny kábel. Ak majú ďalšie čerpadlá prúd väčší ako 1 A, použite vhodné relé. Signálny kábel čerpadla sa môže pripojiť buď k TBO.1 1-2 alebo CNP1, avšak NIE k obidvom.

Možnosť 1 (len vykurovanie/chladenie priestoru)

Ak sa druhé čerpadlo používa pre vykurovací okruh, len vtedy sa môže signálny kábel zapojiť na svorky 3 a 4 TBO.1 (OUT2). V tejto polohe môže čerpadlo pracovať s inou rýchlosťou ako zabudované čerpadlo zásobníkovej jednotky.

Možnosť 2 (primárny okruh TUV a vykurovanie/chladenie priestoru)

Ak sa druhé čerpadlo používa v primárnom okruhu medzi zásobníkovej jednotkou a vonkajšou jednotkou (IBA systém s kompaktným modelom), potom by mal byť signálny kábel zapojený na svorky TBO.1 1 a 2 (OUT1). V tejto polohe otáčky čerpadla **MUSIA** zodpovedať otáčkam zabudovaného čerpadla zásobníkovej jednotky.

Poznámka: Pozri časť „5.2 Pripájanie vstupov/výstupov“.

2. Sanitárny okruh

Predvolené nastavenie: Rýchlosť 2

Obehové čerpadlo TUV MUSÍ byť nastavené na rýchlosť 2.

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla		Rozsah prietokovej rýchlosti [L/min]	Odporúčaný prietok [L/min] *1
Kompaktný model	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Model split Rad SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model split Rad PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model split Rad Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabuľka 4.3.1>

Poznámky:

1. Ak je prietok vody menší ako nastavenie minimálneho prietoku na snímači prietokovej rýchlosti (predvolene 5,0 L/min.), aktivuje sa chyba prietoku.
2. Ak prietoková rýchlosť prekročí 36,9 L/min. (rad E**T20/30) alebo 25,8 L/min. (rad E**T17), rýchlosť prúdenia bude vyššia ako 2,0 m/s, čo by mohlo spôsobiť eróziu potrubia.

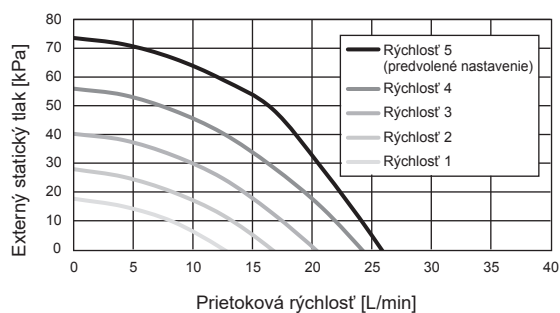
*1 Prietoková rýchlosť odporúčaná na inštaláciu

*2 S vyrovnávacou nádržou

*3 Ak chcete zabezpečiť maximálnu prietokovú rýchlosť, nainštalujte ďalšie čerpadlo.

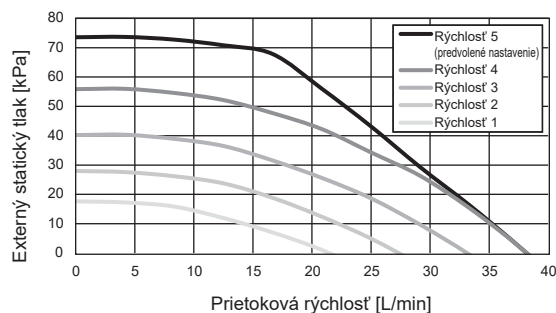
Vlastnosti vodného obehového čerpadla

Rad E*PT17X



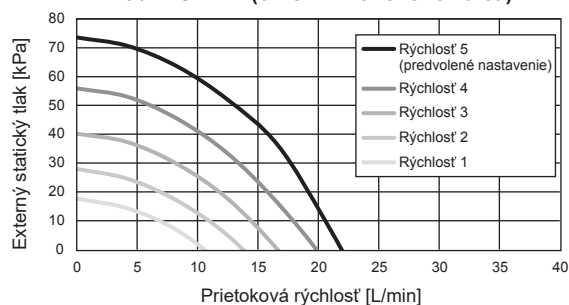
<Obrázok 4.3.5>

Rad E*PT20/30X



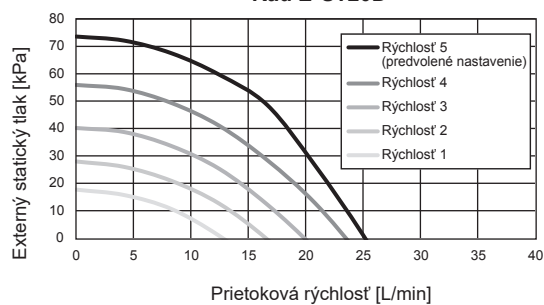
<Obrázok 4.3.6>

Rad E*ST17D (okrem 2-zónového valca)



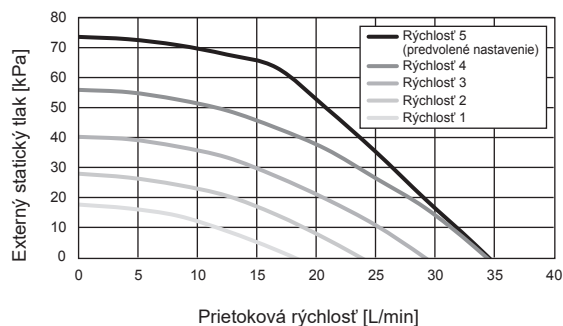
<Obrázok 4.3.7>

Rad E*ST20D



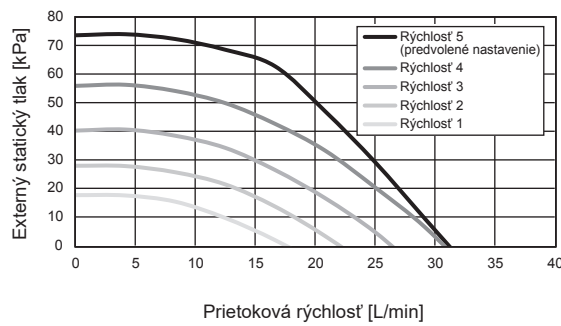
<Obrázok 4.3.8>

Rad E*ST20/30C



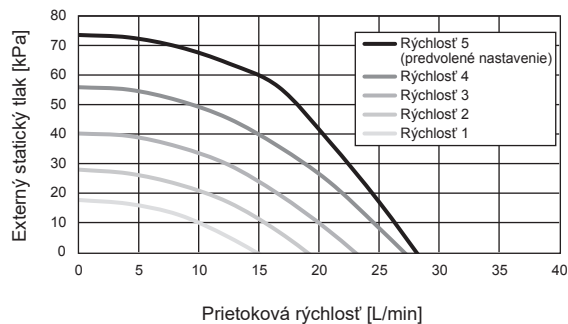
<Obrázok 4.3.9>

Rad E*ST20F/30F



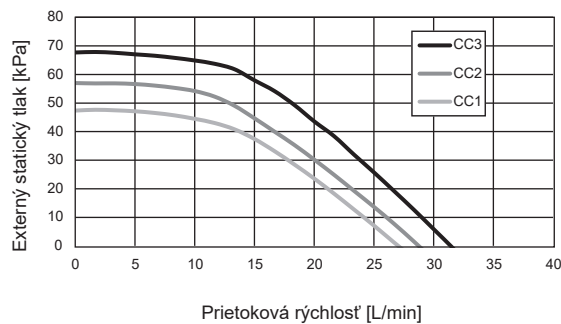
<Obrázok 4.3.10>

Rad E*ST30D



<Obrázok 4.3.11>

2-zónový valec



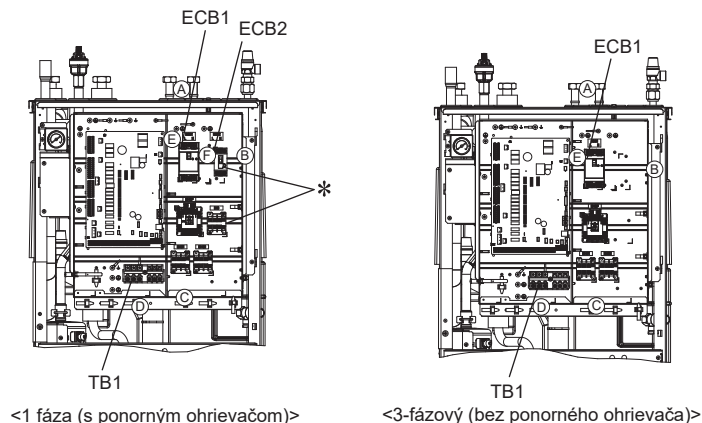
<Obrázok 4.3.12>

Poznámka: Pri inštalácii radu E*PT nastavte otáčky čerpadla so zohľadnením poklesu tlaku medzi zásobníkovou jednotkou a vonkajšou jednotkou na vonkajší statický tlak.

4.4 Elektrické pripojenie

Všetky elektrické práce musí vykonávať technik s vhodnou kvalifikáciou. Ne-rešpektovanie tohto pokynu môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar a smrť. Takisto stráca platnosť záruka na výrobok. Všetka kabeláž sa musí realizovať podľa vnútroštátnych predpisov pre kabeláž.

Skratka ističa	Význam
ECB1	Prúdový chránič pre prídavný ohrievač
ECB2	Prúdový chránič pre ponorný ohrievač
TB1	Radová svorkovnica 1



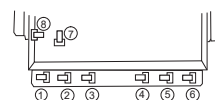
Zásobníková jednotka môže byť napájaná dvoma spôsobmi.

1. Napájací kábel je vedený z vonkajšej jednotky do zásobníkovkej jednotky.
2. Zásobníková jednotka má nezávislý zdroj energie.

Prípojky sa musia realizovať na koncovky uvedené na obrázkoch vľavo nižšie, v závislosti od fázy.

Prídavný ohrievač a ponorný ohrievač sa musia pripojiť nezávisle od seba k príslušným zdrojom napájania.

- A Lokálne dodávané vodiče sa musia vložiť cez vstupy umiestnené na hornej strane zásobníkovkej jednotky. (Pozri tabuľku 3.6.)
- B Vodiče musia byť vedené po pravej strane skriňového rozvádzača a upevnené pomocou dodaných svoriek.
- C Vodiče musia byť vložené jednotlivito cez káblové vstupy, ako je uvedené nižšie.
 - 2 Výstupné vodiče
 - 3 Vnútornej a vonkajšej drôt
 - 5 Elektrické vedenie (B.H.)
 - Elektrické vedenie (I.H.) (voliteľný)
 - 7 Vstupné vodiče signálu
- D Pripojte prepájací kábel vonkajšej jednotky – zásobníkovkej jednotky k TB1.
- E Pripojte elektrický kábel pre prídavný ohrievač k ECB1.
- F Ak je k dispozícii ponorný ohrievač, pripojte napájací kábel k ECB2.



- Zabráňte kontaktu medzi vodičmi a časťami (*).
- Skontrolujte, či sú ECB1 a ECB2 zapnuté.
- Po dokončení zapojenia kabeláže skontrolujte, či je hlavný kábel diaľkového ovládača pripojený ku konektoru relé.

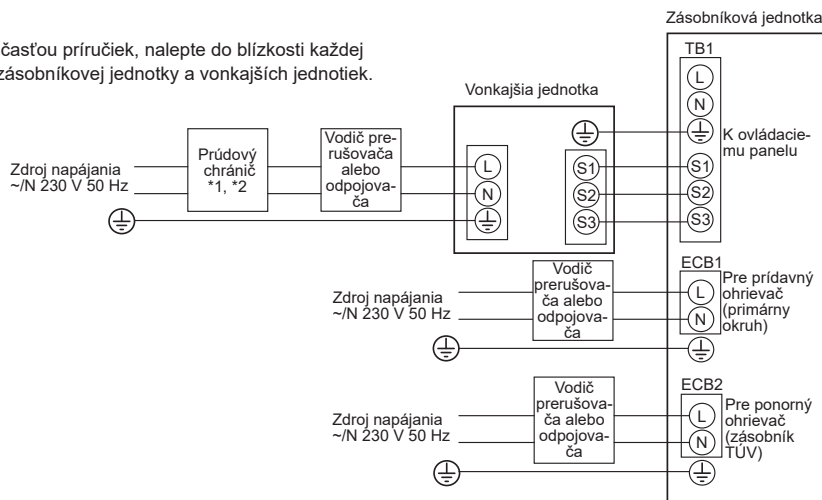
Zásobníková jednotka napájaná cez vonkajšiu jednotku

(Ak chcete použiť nezávislý zdroj, prejdite na webovú stránku Mitsubishi Electric.)
Model PXZ nie je k dispozícii.

Model je zásobníková jednotka napájaná len z nezávislého zdroja.

<1 fáza>

Štítok A, ktorý je súčasťou príručiek, nalepte do blízkosti každej schémy zapojenia zásobníkovkej jednotky a vonkajších jednotiek.



<Obrázok 4.4.1>
Elektrické pripojky 1-fázové

- *1. Ak nainštalovaný prúdový chránič nemá nadprúdovú ochrannú funkciu, nainštalujte chránič s touto funkciou v rámci toho istého elektrického vedenia.
- *2. Použite chránič s kontaktmi oddelenými aspoň 3,0 mm na každom póle. Použite prúdový chránič (NV). Chránič sa musí namontovať na zaručenie odpojenia všetkých aktívnych fázových vodičov napájania.
- *3. Max. 45 m
Ak sa používa 2,5 mm², max. 50 m
Ak sa používa 2,5 mm² a S3 je oddelený, max. 80 m
- *4. Hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke nie sú vzhľadom na meranie v porovnaní so základnou hodnotou.

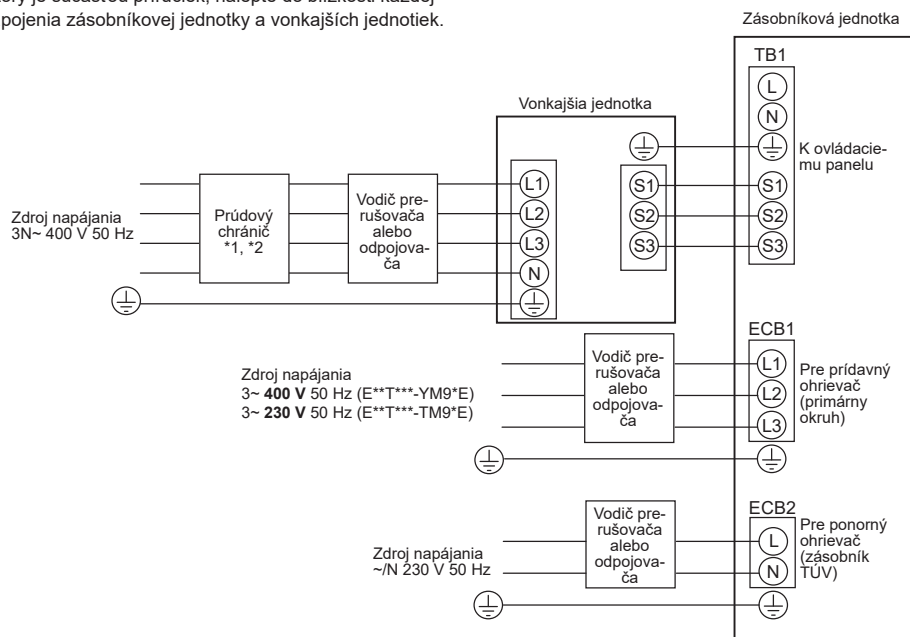
Popis	Zdroj napájania	Výkon	Istič	Kabeláž
Prídavný ohrievač (primárny okruh)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Ponorný ohrievač (zásobník TUV)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Kabeláž č. x veľkosť (mm ²)	Zásobníková jednotka – vonkajšia jednotka	*3	3 x 1,5 (pólový)
	Zásobníková jednotka – uzemnenie vonkajšej jednotky	*3	1 x min. 1,5
Napätie okruhu	Zásobníková jednotka – vonkajšia jednotka S1 – S2	*4	230 V AC
	Zásobníková jednotka – vonkajšia jednotka S2 – S3	*4	24 V DC

- Poznámky:**
1. Veľkosť vodiča musí spĺňať platné miestne a vnútroštátne predpisy.
 2. Spojovacie káble vnútornej/vonkajšej jednotky nesmú byť ľahšie ako ohybný kábel s polychloroprénovým plášťom. (Konštrukcia 60245 IEC 57)
Sieťové káble vnútornej jednotky nesmú byť ľahšie ako ohybný kábel s polychloroprénovým plášťom. (Konštrukcia 60227 IEC 53)
 3. Nainštalujte zem dlhšiu ako ostatné káble.
 4. Ponechajte dostatočný výstupný výkon napájania pre každý ohrievač. Nedostatočný napájací výkon môže spôsobiť klepanie.

<3 fázy>

Štítok A, ktorý je súčasťou príručiek, nalepte do blízkosti každej schémy zapojenia zásobníkovej jednotky a vonkajších jednotiek.



<Obrázok 4.4.2>
Elektrické prípojký 3-fázové

Popis	Zdroj napájania	Výkon (vnútorná jednotka Ref.)	Istič	Kabeláž
Prídavný ohrievač (primárny okruh)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Ponorný ohrievač (zásobník TUV)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Kabeláž č. × veľkosť (mm ²)	Zásobníková jednotka – vonkajšia jednotka	*3	3 × 1,5 (pólový)
	Zásobníková jednotka – uzemnenie vonkajšej jednotky	*3	1 × min. 1,5
Napätie okruhu	Zásobníková jednotka – vonkajšia jednotka S1 – S2	*4	230 V AC
	Zásobníková jednotka – vonkajšia jednotka S2 – S3	*4	24 V DC

*1. Ak nainštalovaný prúdový chránič nemá funkciu nadprúdovej ochrany, nainštalujte istič s touto funkciou na tom istom elektrickom vedení.

*2. Použite chránič s kontaktmi oddelenými aspoň 3,0 mm na každom póle. Použite prúdový chránič (NV). Chránič sa musí namontovať na zaručenie odpojenia všetkých aktívnych fázových vodičov napájania.

*3. Max. 45 m

Ak sa použije 2,5 mm², max. 50 m

Ak sa použije 2,5 mm² a S3 je oddelený, max. 80 m

*4. Hodnoty uvedené v tabuľke vyššie nie sú vždy merané v porovnaní so základnou hodnotou.

Poznámky: 1. Veľkosť vodiča musí spĺňať platné miestne a vnútroštátne predpisy.

2. Spojovacie káble vnútornej/vonkajšej jednotky nesmú byť ľahšie ako ohybný kábel s polychloroprénovým plášťom. (Konštrukcia 60245 IEC 57)

Sieťové káble vnútornej jednotky nesmú byť ľahšie ako ohybný kábel s polychloroprénovým plášťom. (Konštrukcia 60227 IEC 53)

3. Nainštalujte zem dlhšiu ako ostatné káble.

4. Ponechajte dostatočný výstupný výkon napájania pre každý ohrievač. Nedostatočný napájací výkon môže spôsobiť klepanie.

5 Nastavenie systému

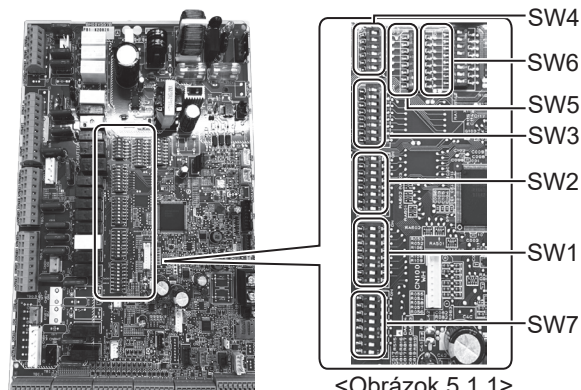
5.1 Funkcie DIP prepínača

Číslo DIP prepínača je vytlačené na doske plošných spojov vedľa príslušných spínačov. Slovo ON (Zapnuté), je vytlačené na doske plošných spojov a na samotnom bloku DIP prepínača. Na posunutie spínača je potrebné použiť špendlík alebo roh tenkého kovového pravítka alebo podobný predmet.

Nastavenia DIP prepínača sú uvedené nižšie v tabuľke 5.1.1.

Nastavenie DIP prepínača môže zmeniť iba autorizovaný inštalátor na vlastnú zodpovednosť podľa podmienok inštalácie.

Pred zmenou nastavení spínača vypnite napájanie vnútornej jednotky, ako aj vonkajšej jednotky.



<Obrázok 5.1.1>

DIP prepínač	Funkcia	VYP.	ZAP.	Predvolené nastavenia: Model vnútornej jednotky
SW1	SW1-1 Bojler	BEZ bojlera	S boilerom	VYP.
	SW1-2 Maximálna výstupná teplota vody tepelného čerpadla	55 °C	60 °C	ZAP. *1
	SW1-3 Zásobník TUV	BEZ zásobníka TUV	SO zásobníkom TUV	ZAP.
	SW1-4 Ponomý ohrievač	BEZ ponomého ohrievača	S ponomým ohrievačom	VYP. : Okrem EHPT20X-MEHEW ZAP. : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Prídavný ohrievač	BEZ prídavného ohrievača	S prídavným ohrievačom	VYP. : E**T***-M**E* ZAP. : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Funkcia prídavného ohrievača	Len pre vykurovanie	Pre vykurovanie a TUV	VYP. : E**T***-M**E* ZAP. : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Typ vonkajšej jednotky	Typ split	Zapuzdrený typ	VYP. : E**ST***-M**E* ZAP. : E*PT**X-M**E*
	SW1-8 Bezdrôtový diaľkový ovládač	BEZ bezdrôtového diaľkového ovládača	S bezdrôtovým diaľkovým ovládačom	VYP.
SW2	SW2-1 Zmena logiky vstupu termostatu miestnosti 1 (IN1)	Zastavenie prevádzky zóny 1 pri termostate nakrátko	Zastavenie prevádzky zóny 1 pri otvorení termostate	VYP.
	SW2-2 Zmena logiky vstupu prietok. spínača 1 (IN2)	Rozpoznaná porucha pri krátkych	Rozpoznaná porucha pri otvorení	VYP.
	SW2-3 Obmedzenie výkonu prídavného ohrievača	Neaktívny	Aktívny	VYP. : Okrem E**T***-VM2*E ZAP. : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Funkcia režimu chladenia	Neaktívny	Aktívny	VYP. : EH*T***-M**E* ZAP. : ER*T***-M**E
	SW2-5 Automatický spínač na záložnú prevádzku zdroja tepla (keď sa vonkajšia jednotka zastaví v dôsledku chyby)	Neaktívny	Aktívny *2	VYP.
	SW2-6 Zmiešavací zásobník	BEZ zmiešavacieho zásobníka	SO zmiešavacím zásobníkom	VYP. : Okrem E*ST***-M*BE ZAP. : E*ST***-M*BE
	SW2-7 2-zónová regulácia teploty	Neaktívny	Aktívny *3	
	SW2-8 Snímač prietoku	BEZ snímača prietoku	SO snímačom prietoku	ZAP.
SW3	SW3-1 Zmena logiky vstupu termostatu miestnosti 2 (IN6)	Zastavenie prevádzky zóny 2 pri termostate nakrátko	Zastavenie prevádzky zóny 2 pri otvorení termostate	VYP.
	SW3-2 Zmena logiky vstupu prietok. spínača 2 a 3	Rozpoznaná porucha pri krátkych	Rozpoznaná porucha pri otvorení	VYP.
	SW3-3 Typ 3-cestného ventilu	Motor na striedavý prúd	Krokový motor	VYP. : Okrem E**T17X/17D/20D-M**E ZAP. : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Elektromer	BEZ elektromera	S elektromerom	VYP.
	SW3-5 Funkcia režimu vykurovania *4	Neaktívny	Aktívny	ZAP.
	SW3-6 regulácia ZAP./VYP. 2-zónového ventilu	Neaktívny	Aktívny	VYP.
	SW3-7 Výmenník tepla pre TUV	Cievka v zásobníku	Externá doska HEX	ZAP.
	SW3-8 Merač tepla	BEZ merača tepla	S meračom tepla	VYP.
SW4	SW4-1	—	—	VYP.
	SW4-2	—	—	VYP.
	SW4-3	—	—	VYP.
	SW4-4 Prevádzka len s vnútornou jednotkou (počas inštalčných prác) *5	Neaktívny	Aktívny	VYP.
	SW4-5 Núdzový režim (len prevádzka ohrievača)	Normálny	Núdzový režim (len prevádzka ohrievača)	VYP. *6
	SW4-6 Núdzový režim (prevádzka bojlera)	Normálny	Núdzový režim (prevádzka bojlera)	VYP. *6
SW5	SW5-1	—	—	VYP.
	SW5-2 Rozšírené autom. prispôsobenie	Neaktívny	Aktívny	ZAP.
	SW5-3	Kód výkonu		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	VYP.
	SW6-1	—	—	VYP.
	SW6-2	—	—	VYP.
SW6	SW6-3 Snímač tlaku	Neaktívny	Aktívny	VYP. : Okrem E*ST**D/F-M**E ZAP. : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analógový výstupný signál (0 - 10 V)	Neaktívny	Aktívny	VYP.
	SW6-5	—	—	VYP.
	SW6-6	—	—	VYP.
	SW6-7	—	—	VYP.
	SW6-8	—	—	VYP.

<Tabuľka 5.1.1>

5 Nastavenie systému

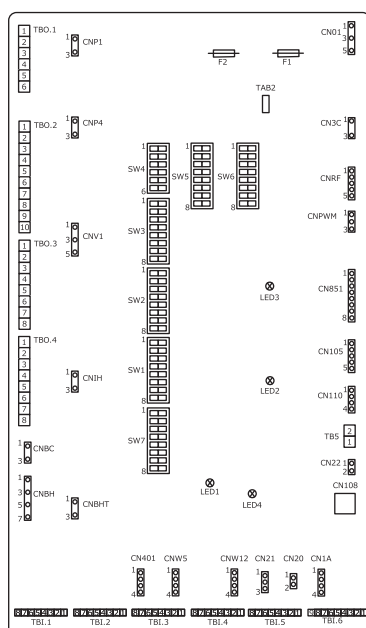
DIP prepínač		Funkcia	VYP.	ZAP.	Predvolené nastavenia: Model vnútornej jednotky
SW7	SW7-1	Nastavenie zmiešavacieho ventilu	Iba zóna 2	Zóna 1 a zóna 2	VYP.
	SW7-2	Zmena logiky vstupu režimu núte- ného chladenia (IN13)	Aktívne pri skrate	Aktívne pri otvorení	VYP.
	SW7-3	Zmena logiky vstupu limitnej teploty chladenia (IN15)	Aktívne pri skrate	Aktívne pri otvorení	VYP.
	SW7-4	—	—	—	VYP.
	SW7-5	—	—	—	VYP.
	SW7-6	—	—	—	VYP.
	SW7-7	—	—	—	VYP.
	SW7-8	—	—	—	VYP.

<Tabuľka 5.1.1>

- Poznámky:**
- *1. Ak je zásobníková jednotka pripojená k vonkajšej jednotke PUMY-P a PXZ, ktorej maximálna teplota výstupnej vody je 55°C, je potrebné zmeniť nastavenie DIP SW1-2 na VYP.
 - *2. K dispozícii bude externý výstup (OUT11). Z dôvodu bezpečnosti nie je táto funkcia k dispozícii pre určité chyby. (V tomto prípade sa musí prevádzka systému zastaviť a zostane bežať len vodné obehové čerpadlo.)
 - *3. Aktívne len vtedy, keď je SW3-6 nastavený na VYP.
 - *4. Tento prepínač funguje len vtedy, keď je zásobníková jednotka pripojená k vonkajšej jednotke PUHZ-FRP. Ak je pripojený iný typ vonkajšej jednotky, je funkcia režimu vykurovania aktívna bez ohľadu na to, či je tento spínač ZAPNUTÝ alebo VYPNUTÝ.
 - *5. Vykurovanie priestoru a TUV sa môže používať len vo vnútornej jednotke, ako elektrické kúrenie. (Pozri časť „5.4 Prevádzka len s vnútornou jednotkou“.)
 - *6. Ak núdzový režim nie je viac potrebný, vráťte spínač do polohy VYP.

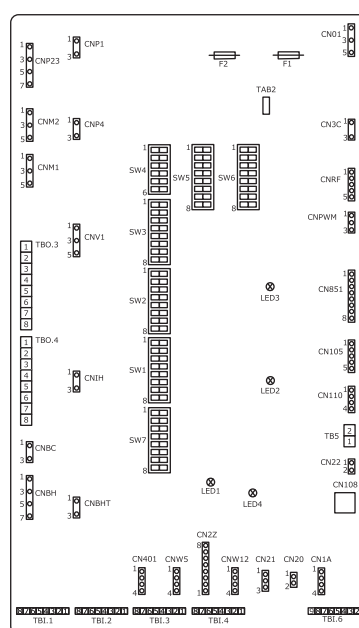
5.2 Pripájanie vstupov/výstupov

(Okrem E*ST***-M*BE)



<Obrázok 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Obrázok 5.2.2>

5 Nastavenie systému

■ Signálne vstupy

Názov	Radová svorkovnica	Prípojka	Položka	VYP. (otvorený)	ZAP. (krátky)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vstup termostatu miestnosti 1 *1	Pozri SW2-1 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vstup prietok. spínača 1	Pozri SW2-2 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vstup prietok. spínača 2 (zóna 1)	Pozri SW3-2 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vstup pre vyžiadanie kontroly	Normálny	Zdroj tepla VYP./prevádzka bojlera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vstup vonkajšieho termostatu *2	Štandardná prevádzka	Prevádzka ohrievača/prevádzka bojlera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vstup termostatu miestnosti 2 *1	Pozri SW3-1 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vstup prietok. spínača 3 (zóna 2)	Pozri SW3-2 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektromer 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektromer 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merač tepla		
IN11	TBI.3 3-4	—	Vstup Pripravené pre inteligentné siete	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—	Režim núteného chladenia *6		
IN13	TBI.4 3-4	—	Limitná teplota chladenia *6		
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Snímač prietoku	—	—

*1. Nastavte ZAP./VYP. doby cyklu termostatu miestnosti na 10 minút alebo viac; v opačnom prípade sa môže kompresor poškodiť.

*2. Pri použití vonkajšieho termostatu na kontrolu prevádzky ohrievačov sa môže znížiť životnosť ohrievačov a príslušných súčiastok.

*3. Ak chcete zapnúť prevádzku bojlera, pomocou hlavného diaľkového ovládača vyberte v ponuke [Prevádzkové nastavenia] v položke [Servis] položku [Nastavenia kotla].

*4. Prípojitelný elektromer a merač tepla

- Typ impulzu Beznapäťový kontakt pre detekciu 12 V DC pomocou FTC (TBI.2 1-kolíkovej, TBI.3 5 a 7-kolíkovej majú kladné napätie.)
- Trvanie impulzu Minimálna doba zapnutia: 40 ms
Minimálna doba vypnutia: 100 ms
- Možné jednotky impulzov 0,1 impulzov/kWh 1 impulzov/kWh 10 impulzov/kWh
100 impulzov/kWh 1000 impulzov/kWh

Tieto hodnoty je možné nastaviť pomocou hlavného diaľkového ovládača. (Pozrite si štruktúru menu v časti „Hlavný diaľkový ovládač“.)

*5. Čo sa týka pripravenosti na SG, pozrite si časť „5.5 Pripravené pre inteligentné siete“.

*6. len pre rad ER.

Špecifikácie vodičov a lokálne náhradné súčiastky (okrem INA1)

Položka	Názov	Model a špecifikácie
Funkcia vstupu signálu	Vedenie vstupu signálu	Použite vodič alebo kábel s vinylovým plášťom. Max. 30 m Typ vodiča: CV, CVS alebo ekvivalentný Veľkosť vodiča: lanko 0,13 mm ² až 0,52 mm ² Plný drôt: ø0,4 mm až ø0,8 mm
	Spínač	Beznapäťové signály kontaktu „a“

Poznámka:

Lanko sa musí vybaviť izolovanou koncovkou (typ kompatibilný s normou DIN46228-4).

■ Vstupy termistoru

Názov	Radová svorkovnica	Prípojka	Položka	Model voliteľného dielu
TH1	—	CN20	Termistor (tepl. miestnosti) (voliteľné)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (ref. teplota kvapaliny)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (teplota vyk. vody)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (teplota vody spät. toku)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (horná teplota vody v zásobníku TUV)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (spodná teplota vody v zásobníku TUV)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 1) (voliteľné) *1	PAC-TH011-E (Okrem E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 1) (voliteľné) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 2) (voliteľné) *1	PAC-TH011-E (Okrem E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 2) (voliteľné) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (teplota vody zmieš. zásobníka) (voliteľné) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (bojler teplota vyk. vody) (voliteľné) *1	

Zabezpečte, aby sa pripojili vodiče termistora mimo napájacieho vedenia a/alebo vodičov OUT1 až OUT18.

*1. Maximálna dĺžka vodiča termistora je 30 m.

Dĺžka voliteľných termistorov je 5 m. Ak potrebujete spojiť a predĺžiť vodiče, musia sa vykonať nasledujúce kroky.

1) Spájkovaním spojte vodiče.

2) Odizolujte každý spojovací bod proti prachu a vode. Lanko sa musí vybaviť izolovanou koncovkou (typ kompatibilný s normou DIN46228-4).

5 Nastavenie systému

■ Výstupy

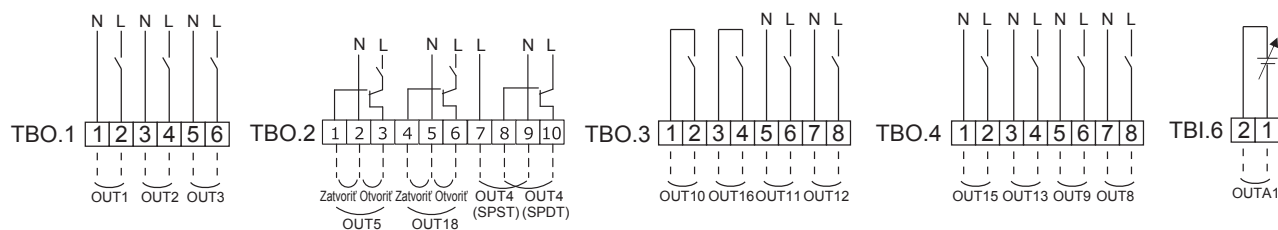
Názov	Radová svor- kovnica	Prípojka	Položka	VYP.	ZAP.	Signál/max. prúd	Max. celkový prúd
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Výstup vodného obehového čerpadla 1 (vykurovanie/chla- denie priestoru a TÚV)	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Výstup vodného obehového čerpadla 2 (vykurovanie/chla- denie priestoru pre zónu 1)	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Výstup vodného obehového čerpadla 3 (vykurovanie/chla- denie priestoru pre zónu 2) *1	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	
OUT14	—	CNP4	Výstup vodného obehového čerpadla 4 (TÚV)	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Výstup 3-cestného ventilu SPST (2-cestný ventil 1)	Vykuro- vanie	TÚV	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Výstup 3-cestného ventilu SPDT				
	—	CN851	Výstup 3-cestného ventilu				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Výstup zmiešavacieho ventilu zóny 2 *1	Stop	Zatvoriť Otvoriť	230 V AC 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Výstup prídavného ohrievača 1	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max. (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Výstup prídavného ohrievača 2	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max. (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Výstup signálu chladenia	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Výstup ponorného ohrievača	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max. (relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Výstup bojlera	VYP.	ZAP.	beznapäťový kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A alebo menej ·10 mA 5 V DC alebo viac	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Chybový výstup	Normálny	Chyba	230 V AC 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Výstup odmrazovania	Normálny	Odmra- zovanie	230 V AC 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Výstup 2-cestného ventilu 2a *2	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signál poč. ZAP.	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Vykurovanie/Chladenie termo ZAP. signál	VYP.	ZAP.	beznapäťový kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A alebo menej ·10 mA 5 V DC alebo viac	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Výstup zmiešavacieho ventilu zóny 1 *1	Stop	Zatvoriť Otvoriť	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogový výstup	0 - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA max.	—

Nepripájajte na koncovky označené ako „—“ v poli „Radová svorkovnica“.

*1 Pre 2-zónovú reguláciu teploty.

*2 Pre reguláciu ZAP./VYP. 2-zónového ventilu.

(Okrem E*ST***-M*BE) (Okrem E*ST***-M*BE)



Ako používať TBO.1 až 4



Zobrazenie obrysu

Pohľad zhora

Pripojte ich ľubovoľne podľa obrázka vyššie.

<Obrázok 5.2.3>

Špecifikácie vodičov a lokálne náhradné súčiastky

Položka	Názov	Model a špecifikácie
Funkcia externého výstupu	Výstupné vodiče	Použite vodič alebo kábel s vinylovým plášťom. Max. 30 m Typ vodiča: CV, CVS alebo ekvivalentný Veľkosť vodiča: lanko 0,25 mm ² až 1,5 mm ² Plný drôt: ø0,57 mm až ø1,2 mm

Poznámky:

- Ak je zásobníková jednotka napájaná cez vonkajšiu jednotku, maximálny celkový prúd (a) + (b) je 3,0 A.
- Nepripájajte viaceré vodné obehové čerpadlá priamo ku každému výstupu (OUT1, OUT2 a OUT3). V takomto prípade ich pripojte cez (a) relé.
- Nepripájajte súčasne vodné obehové čerpadlá na TBO.1 1-2 a CNP1.
- Pripojte vhodnú prepäťovú ochranu ku OUT10 (TBO.3 1-2) v závislosti od zaťaženia na mieste.
- Lanko sa musí vybaviť izolovanou koncovkou (typ kompatibilný s normou DIN46228-4).
- Použite to isté ako vedenie vstupu signálu pre zapojenie OUTA1.

5 Nastavenie systému

5.3 Vodiče pre 2-zónovú reguláciu teploty

Pripojte potrubie a miestne dodávané diely podľa príslušnej schémy zapojenia uvedenej v časti „Lokálny systém“ v časti 3 tejto príručky.

<Zmiešavací ventil>

• Okrem 2-zónového valca

Zóna 1

Pripojte signálne vedenie na otvorenie portu A (vstupný port teplej vody) k TBO. 2-6 (Otvorte), signálne vedenie na otvorenie portu B (vstupný port studenej vody) na TBO. 2-4 (Zatvorte), a neutrálny vodič do TBO. 2-5 (N).

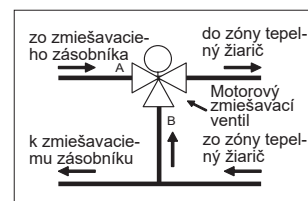
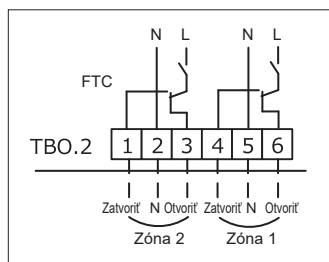
Zóna 2

Pripojte signálne vedenie na otvorenie portu A (vstupný port teplej vody) k TBO. 2-3 (Otvorte), signálne vedenie na otvorenie portu B (vstupný port studenej vody) na TBO. 2-1 (Zatvorte), a neutrálny vodič do TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Neinštalujte termistory na zmiešavací zásobník.
- Inštalujte termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 1) (THW6) v blízkosti zmiešavacieho ventilu.
- Inštalujte termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 2) (THW8) v blízkosti zmiešavacieho ventilu.
- Maximálna dĺžka vodiča termistora je 30 m.
- Dĺžka voliteľných termistorov je 5 m. Ak potrebujete spojiť a predĺžiť vodiče, musia sa vykonať nasledujúce kroky.
 - 1) Spájkovaním spojte vodiče.
 - 2) Odizolujte každý spojovací bod proti prachu a vode.

Okrem 2-zónového valca



Nastavenia DIP prepínača zásobníkovej jednotky (hydrobox)

Pre 2-zónové ovládanie je potrebné nastaviť nasledujúce DIP prepínače.

DIP prepínač	Funkcia	VYP.	ZAP.	Nastavenie pri použití 2-zónovej súpravy
SW2-6	Zmiešavací zásobník	BEZ zmiešavacieho zásobníka	SO zmiešavacím zásobníkom	ZAP.
SW2-7	2-zónová regulácia teploty	Neaktívny	Aktívny *	ZAP.
SW7-1	Nastavenie zmiešavacieho ventilu	Iba zóna 2	Zóna 1 a zóna 2	VYP.

* Aktívne len vtedy, keď je SW3-6 nastavený na VYP.

Špecifikácie

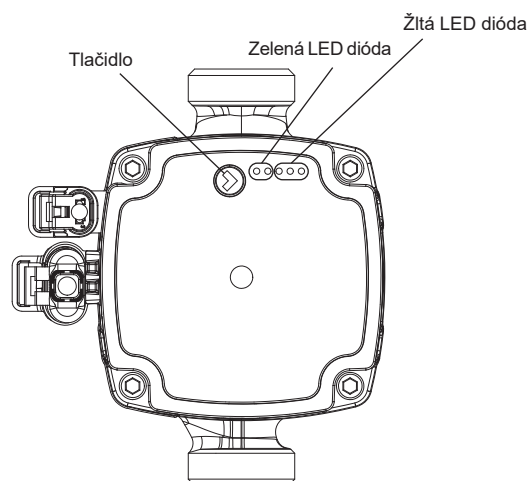
Názov modelu	PAC-TZ02-E2
Rozmer	265 mm × 383 mm × 383 mm
Hmotnosť	17 kg
Zdroj napájania	230 V/jedna fáza/50 Hz zo zásobníkovej jednotky (hydrobox)
Hladina akustického tlaku	28 dB(A)
Hladina akustického výkonu	40 dB(A)
Čerpadlo 2, 3	Max. 52 W/0,52 A
	Maximálna výška 7,0 m ¹⁾
Zmiešavací ventil	5 W
	Čas chodu 90° 120 s
Rozsah prietokovej rýchlosti	Závisí od vonkajšej jednotky

Poznámka:

- Maximálna prietoková rýchlosť je 36,9 L/min. Ak by prietoková rýchlosť prekročil 36,9 L/min, došlo by k erózii potrubia.
- Prietoková rýchlosť medzi zásobníkovej jednotkou (hydroboxom) a 2-zónovou súpravou musí byť väčšia ako celkový prietok zóny 1 a zóny 2.

Zobrazenie výkonu čerpadla

Zobrazovanie	Výkon v % MAX. spotreby
Jedna zelená LED dióda	0
Dve zelené LED diódy	0 - 25
Dve zelené LED diódy +	25 - 50
jedna žltá LED dióda	
Dve zelené LED diódy +	50 - 75
dve žlté LED diódy	
Dve zelené LED diódy +	75 - 100
tri žlté LED diódy	



Funkcia uzamknutia kľúča čerpadla

Ak stlačíte tlačidlo na viac ako 10 sekúnd, môžete prepínať medzi zapnutím/vypnutím funkcie uzamknutia kľúča.

5 Nastavenie systému

Výber nastavenia čerpadla

Nastavenie môžete skontrolovať stlačením tlačidla.

Ak stlačíte tlačidlo na 2 až 10 sekúnd, používateľské rozhranie sa prepne na „výber nastavení“, ak je používateľské rozhranie odomknuté.

Nastavenia môžete zmeniť podľa nasledujúcej tabuľky.

Režim	LED1 zelená	LED2 zelená	LED3 žltá	LED4 žltá	LED5 žltá
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proporcionálny tlak

Teplo (tlak) sa znižuje pri klesajúcej potrebe tepla a zvyšuje pri rastúcej potrebe tepla.

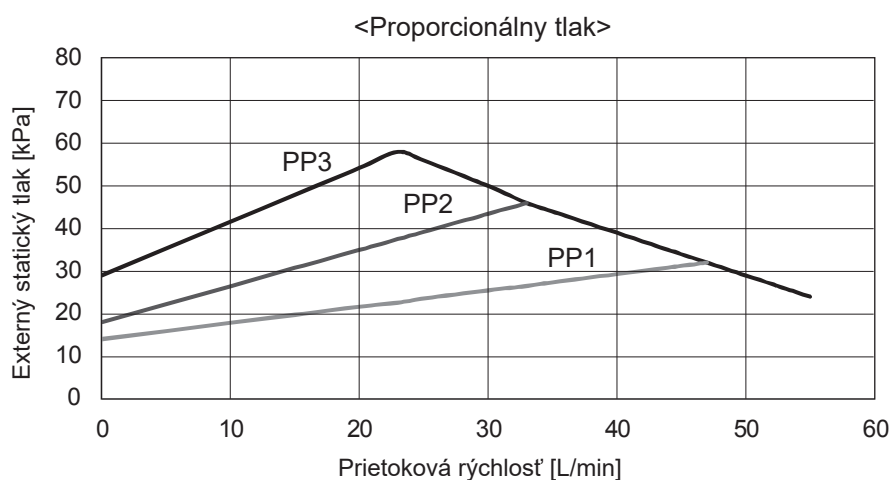
PP1: krivka najnižšieho proporcionálneho tlaku

PP2: krivka stredného proporcionálneho tlaku

PP3: krivka najvyššieho proporcionálneho tlaku

PP Auto Adapt: krivka proporcionálneho tlaku od najvyššieho po najnižší

Funkcia Auto Adapt umožňuje obehovému čerpadlu automaticky prispôsobiť výkon čerpadla veľkosti systému alebo zmenám zaťaženia v priebehu času.



CP: Konštantný tlak

Teplo (tlak) sa udržiava konštantný bez ohľadu na potrebu tepla.

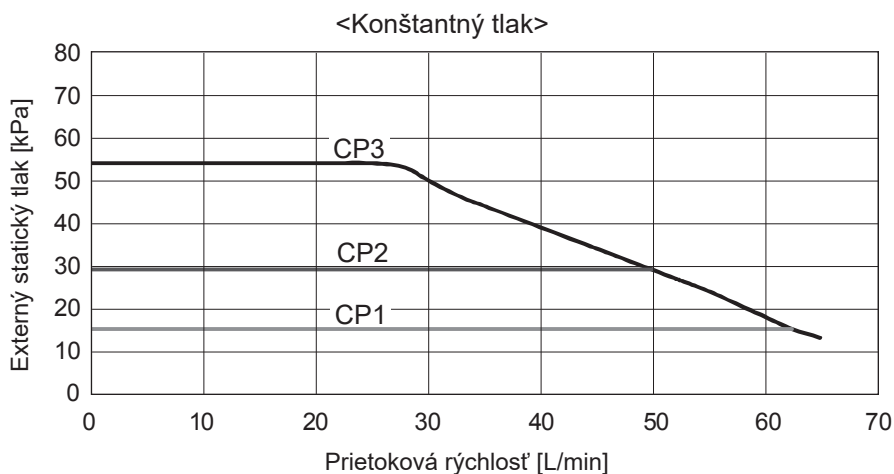
CP1: krivka najnižšieho konštantného tlaku

CP2: krivka dočasného konštantného tlaku

CP3: krivka najvyššieho konštantného tlaku

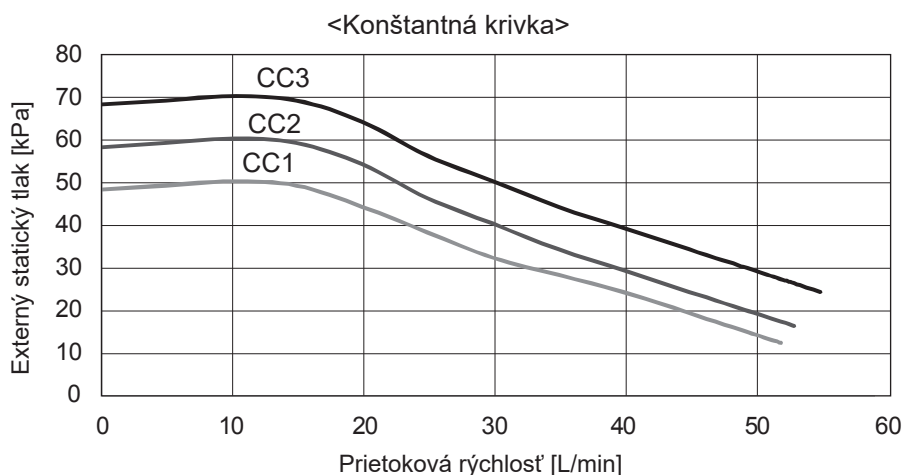
CP Auto Adapt: krivka najvyššieho až najnižšieho konštantného tlaku

Funkcia Auto Adapt umožňuje obehovému čerpadlu automaticky prispôsobiť výkon čerpadla veľkosti systému alebo zmenám zaťaženia v priebehu času.



CC: Konštantná krivka

Obehové čerpadlo pracuje na konštantnej krivke.



5 Nastavenie systému

5.4 Prevádzka len s vnútornou jednotkou (počas inštalačných prác)

V prípade, ak je potrebná TUV alebo vykurovanie pred pripojením vonkajšej jednotky, napríklad počas inštalácie, môže sa použiť elektrické kúrenie vo vnútornej jednotke (*1).

*1 Len model s elektrickým kúrením.

1. Na spustenie prevádzky

- Skontrolujte, či je napájanie vnútornej jednotky VYPNUTÉ a ZAPNITE DIP prepínač 4-4 a 4-5.
- Zapnite napájanie vnútornej jednotky.

2. Na ukončenie prevádzky *2

- Vypnite napájanie vnútornej jednotky.
- Vypnite DIP prepínač 4-4 a 4-5.

*2 Keď sa skončí prevádzka len s vnútornou jednotkou, skontrolujte nastavenia po pripojení vonkajšej jednotky.

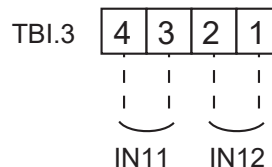
Poznámka:

Dlhodobé vykonávanie tejto prevádzky môže mať vplyv na životnosť elektrického kúrenia.

5.5 Pripravené pre inteligentné siete

V prevádzke TUV, vykurovania alebo chladenia možno použiť príkazy uvedené v nasledujúcej tabuľke.

IN11	IN12	Význam
VYP. (otvorený)	VYP. (otvorený)	Normálna prevádzka
ZAP. (krátky)	VYP. (otvorený)	Odporúčanie pri zapnutí
VYP. (otvorený)	ZAP. (krátky)	Príkaz na vypnutie
ZAP. (krátky)	ZAP. (krátky)	Príkaz na zapnutie



5.6 Vstup režimu núteného chladenia (IN13) (len pre série ER)

- Keď je IN13 aktívny, režim (vykurovanie/chladenie) je nastavený na chladenie.
- SW7-2 mení logiku IN13.

Názov	Radová svorkovnica	DIP SW7-2	
		VYP.	ZAP.
IN13	TBI.4 3-4	Aktívne pri skratе	Aktívne pri otvorení
		(predvolené nastavenie)	



Poznámky:

Pre spínač IN13 použite beznapäťové kontaktné signály.

Režim (vykurovanie/chladenie) sa neprepne za podmienok, ako sú

- do 60 minút od posledného prepnutia režimu,
- počas režimu TUV alebo režimu prevencie legionely,
- počas riadenia kontroly vonkajšej jednotky,
- počas núdzovej prevádzky, prevádzky vysychania podlahy alebo abnormality.

Skontrolujte režim pomocou hlavného diaľkového ovládača alebo výstupu signálu chladenia (OUT8 ZAP: chladenie, VYP: vykurovanie).

5.7 Používanie pamäťovej microSD karty

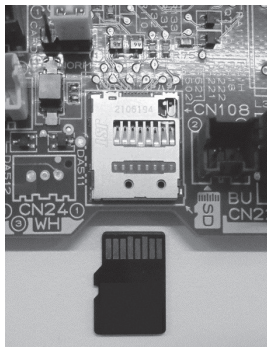
Vnútrotná jednotka je vybavená rozhraním pre pamäťovú microSD kartu vo FTC.

Použitie pamäťovej microSD karty môže zjednodušiť nastavenia hlavného diaľkového ovládača a môže ukladať prevádzkové záznamy. *1

*1 Na zmenu nastavení hlavného diaľkového ovládača alebo na kontrolu prevádzkových údajov je potrebný servisný nástroj Ecodan (pre použitie s počítačom).

<Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii>

- (1) Používajte pamäťovú microSD kartu, ktorá spĺňa štandardy SD. Skontrolujte, či je na pamäťovej microSD karte ich logo napravo.
- (2) Pamäťové SD karty podľa štandardov SD zahŕňajú microSD, a pamäťové microSDHC karty. Veľkosti sú k dispozícii až do 32 GB.
- (3) Vložte pamäťovú microSD kartu do ovládacieho panela FTC v smere znázornenom nižšie.



- (4) Pred vložením alebo vysunutím pamäťovej microSD karty nezabudnite vypnúť systém. Ak sa pamäťová microSD karta vloží alebo vysunie pri zapnutom systéme, môže dôjsť k poškodeniu uložených údajov alebo k poškodeniu pamäťovej karty microSD.

*Pamäťová microSD karta je po vypnutí systému krátko pod napätím. Pred vložením alebo vysunutím počkajte, kým nezhasnú všetky diódy LED na ovládacom paneli FTC.

- (5) Operácie čítania a zápisu boli overené pomocou nasledujúcich pamäťových microSD kariet, avšak tieto operácie nie sú vždy zaručené, pretože špecifikácie týchto pamäťových microSD kariet sa môžu zmeniť.

Výrobca	Model	Otestované
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Pred použitím novej pamäťovej microSD karty (vrátane karty dodanej s jednotkou) vždy skontrolujte, či pamäťovú microSD kartu môže ovládač FTC bezpečne čítať a zapisovať na ňu.

<Kontrola operácií čítania a zapisovania>

- a) Skontrolujte správne zapojenie napájania k systému. Podrobnejšie informácie nájdete v časti 4.4.
(V tomto okamihu nezapínajte systém.)
- b) Vložte pamäťovú microSD kartu.
- c) Zapnite systém.
- d) Dióda LED4 sa rozsvieti, ak sa operácie čítania a zápisu úspešne dokončili. Ak dióda LED4 naďalej bliká alebo sa nerozsvieti, pamäťovú microSD kartu nemôže ovládač FTC čítať ani na ňu zapisovať.

- (6) Uistite sa, že ste dodržali pokyny a požiadavky výrobcu pamäťovej microSD karty.
- (7) Naformátujte pamäťovú microSD kartu, ak nebolo možné v kroku (5) načítať. Vďaka tomu by sa mohla načítať.
Stiahnite si formátovač kariet SD z nasledujúcej stránky.
Domovská stránka združenia SD: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC podporuje systém súborov FAT12/FAT16/FAT32, ale nie systém súborov NTFS/exFAT.
- (9) Spoločnosť Mitsubishi Electric nezodpovedá za žiadne škody, či už úplné alebo čiastočné, vrátane zlyhania zápisu na pamäťovú microSD kartu, poškodenia a straty uložených údajov a podobne. V prípade potreby zálohujte uložené údaje.
- (10) Pri vkladaní alebo vysúvaní pamäťovej microSD karty sa nedotýkajte žiadnych elektronických častí na ovládacom paneli FTC, inak by mohlo dôjsť k poruche ovládacieho panela.

Logá
 
Veľkosti
2 GB až 32 GB *2
Triedy rýchlostí SD
Všetky

• Logo microSD je ochranná známka spoločnosti SD-3C, LLC.

*2 Pamäťová microSD karta s kapacitou 2 GB uchováva až 30 dní prevádzkových záznamov.

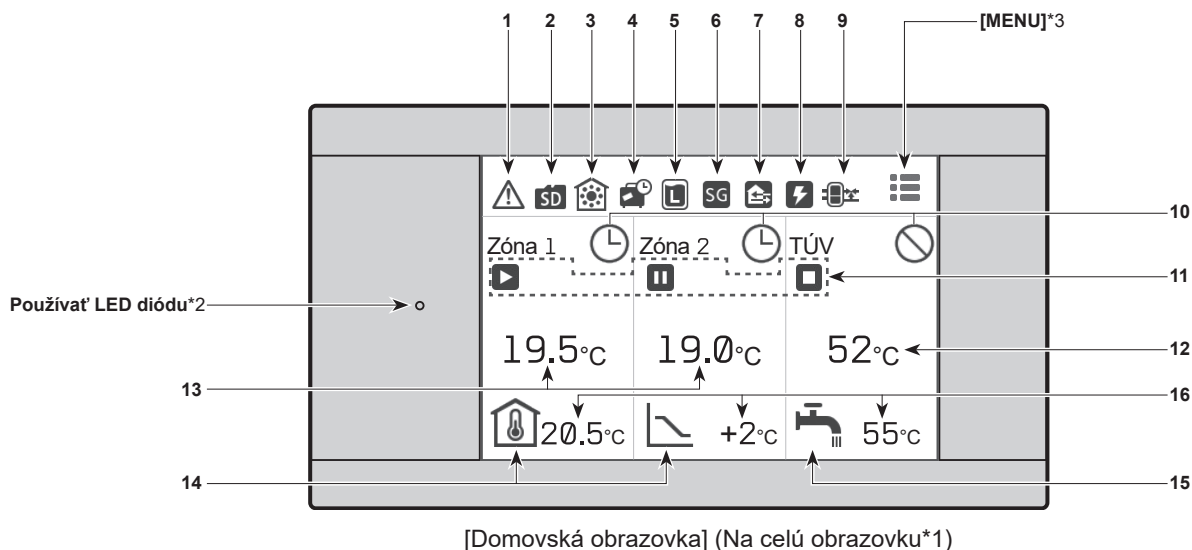
6 Diaľkový ovládač

1. Hlavný diaľkový ovládač

■ Hlavný diaľkový ovládač

Ak chcete zmeniť nastavenia vášho vykurovacieho/chladiaceho systému, použite hlavný diaľkový ovládač umiestnený na stene alebo na prednom paneli zásobníkovej jednotky alebo hydroboxu. Nasleduje sprievodca zobrazením hlavných nastavení. Ak potrebujete viac informácií, obráťte sa na svojho inštalátora alebo miestneho predajcu Mitsubishi Electric. Niektoré funkcie nie sú k dispozícii v závislosti od konfigurácie systému. Tieto funkcie sú šedé alebo sa nezobrazujú.

Poznámka: Pojmy zobrazené na diaľkovom ovládači sú uvedené v hranatých zátvorkách.



Ikony na domovskej obrazovke

Č.	Ikony	Popis
1		Upozornenie (pre ovládanie viacerých vonkajších jednotiek) Dotknutím sa ikony menu sa zobrazia kódy chýb.
	J1	Upozornenie Zobrazia sa kódy chýb.
2		Je vložená SD karta. Normálna prevádzka
		Je vložená SD karta. Abnormálna prevádzka
3		Režim vykurovania
		Režim chladenia
4		Aktivuje sa dovolenkový interval.
5		Režim prevencie legionelly je spustený.
6		Inteligentná sieť je pripravená na prevádzku.
7		Kompresor je v prevádzke.
		Kompresor beží a odmrazuje sa.
		Kompresor je v prevádzke a v tichom režime. Úroveň zvuku sa zobrazuje na ľavej strane ikony.
		Núdzové vykurovanie
8		Elektrické kúrenie je v prevádzke.
9		Kotol je v prevádzke.
		Riadenie vyrovnávacieho zásobníka je spustené.

Č.	Ikony	Popis
10		Časový program
		Zakázané
		Ovládanie cloudu
11		Prevádzka
		Pohotovostný režim
		Táto jednotka je v pohotovostnom režime, zatiaľ čo iná vnútorná jednotka (jedinoty) je v prevádzke podľa priority.
		Stop
12		Skutočné hodnoty teploty v zásobníku TUV
13		Skutočné hodnoty izbovej teploty [-- °C] sa zobrazia, keď jednotka nie je pripojená k izbovému diaľkovému ovládaču (RC) a ovláda sa inak ako pomocou automatického prispôsobenia.

Č.	Ikony	Popis
14		Ekvitermická krivka Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky vykurovania: Oranžová Počas chladiacej prevádzky: Modrá
		Automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky vykurovania: Oranžová
		Teplota vykurovacej vody (cieľová teplota vykurovacej vody) Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky vykurovania: Oranžová Počas chladiacej prevádzky: Modrá
15		Ikona TUV sa zobrazí, keď je TUV zapnutá. Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky: Oranžová
16		Hodnoty cieľovej teploty Nastaviteľná teplota sa líši v závislosti od radiačnej logiky.

- Obrazovka sa vypne, keď sa hlavný diaľkový ovládač chvíľu nepoužíva. Dotknutím sa ľubovoľnej časti obrazovky ju opäť zapnete.
- V ponuke [Dotyková obrazovka] v položke [Nastavenia] môžete nastaviť jas.
- Výberom možnosti [Trvale] pre položku [Čas podsvietenia] v ponuke [Dotyková obrazovka] v položke [Nastavenia] zostane podsvietenie rozsvietené 30 sekúnd a potom zhasne.

*1 V položke [Nastavenia] môžete obrazovku prepnúť na celú obrazovku alebo na základnú obrazovku.

Na základnej obrazovke sa nezobrazujú ikony prevádzky a cieľové hodnoty teploty.

*2 V položke [Zobrazovanie] v ponuke [Nastavenia] môžete zapnúť/vypnúť kontrolku LED.

*3 Stlačenie a podržanie ikony menu na 3 sekundy prepne menu zámku na zapnuté/vypnuté.

Niektoré funkcie nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia.

(Ikona sa zmení na keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

*4 Počas režimu chladenia nie je možné zvoliť funkciu automatického prispôsobenia.

6 Diaľkový ovládač

Rýchle nastavenie

Po prvom zapnutí hlavného diaľkového ovládača obrazovka automaticky prejde v poradí na obrazovku [Jazyk], [Dátum / Čas], [Konfigurácia systému] a obrazovku rýchleho spustenia. Na obrazovke rýchleho spustenia nastavenia môžete nastaviť nasledujúce položky.

Poznámka:

[Obmedzenie výkonu špirály]

Toto nastavenie obmedzuje výkon prídavného ohrievača. Nastavenie NIE je možné zmeniť po spustení.

Ak vo vašej krajine neexistujú žiadne špeciálne požiadavky (napríklad stavebné predpisy), toto nastavenie vynechajte (vyberte možnosť [Ďalšie]).

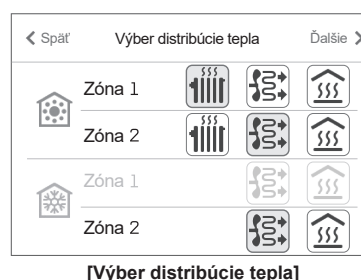
Rýchle nastavenie

- [Priradenie snímačov k zónam]*1
- [Výber distribúcie tepla]
- [Regulačná logika]
- [Návrhová vonk. teplota]
- [Priradenie snímačov k zónam]*2
- [Nastavenie TUV]
- [Prietok a rýchlosť čerpadla]
- [Obmedzenie výkonu špirály]*3

*1 Výber zóny na priradenie každého bezdrôtového diaľkového ovládača

*2 Výber snímačov miestnosti na monitorovanie izbovej teploty

*3 Nemožno ho resetovať, preto buďte pri jeho nastavovaní opatrní.



[Výber distribúcie tepla]

Ďalšie nastavenie

Ponuka uzamknutia

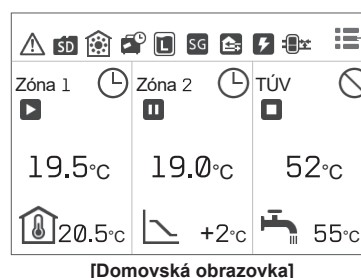
Stlačením a podržaním ikony ponuky na 3 sekundy sa zapne ponuka uzamknutia.

(Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

Niektoré funkcie nie je možné v tomto stave upravovať.

Poznámka: Na úpravu položky [Servis] je potrebné heslo, aj keď je ponuka uzamknutia vypnutá.

Podrobnosti o položkách, ktoré nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia, nájdete v hlavnej ponuke ovládača.



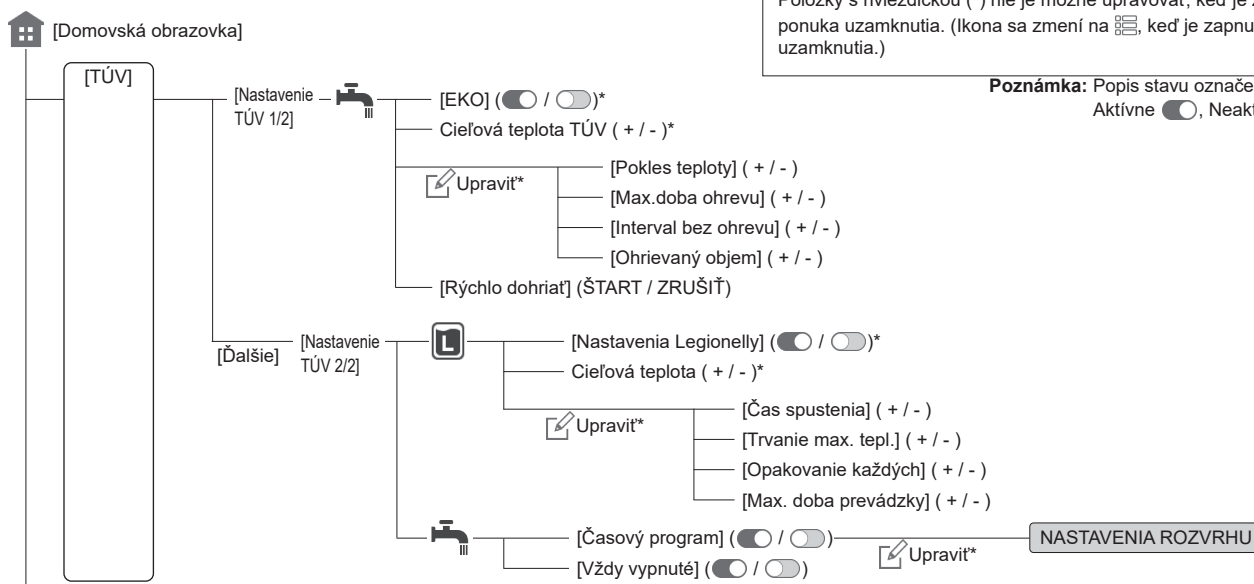
[Domovská obrazovka]

Uzamknutie

Stlačte a podržte ikonu na 3 sekundy.

sk

<Strom hlavnej ponuky ovládača>

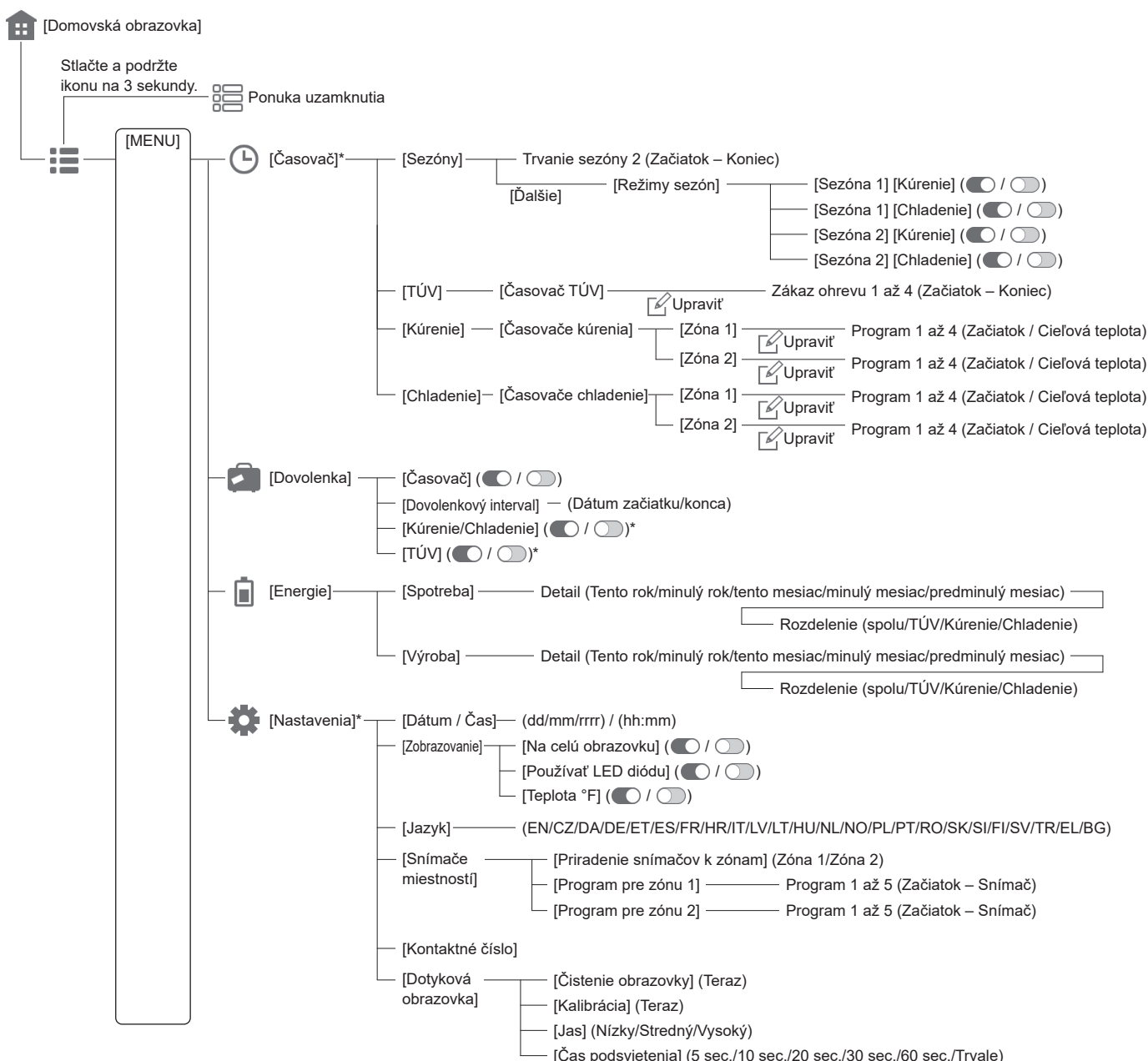
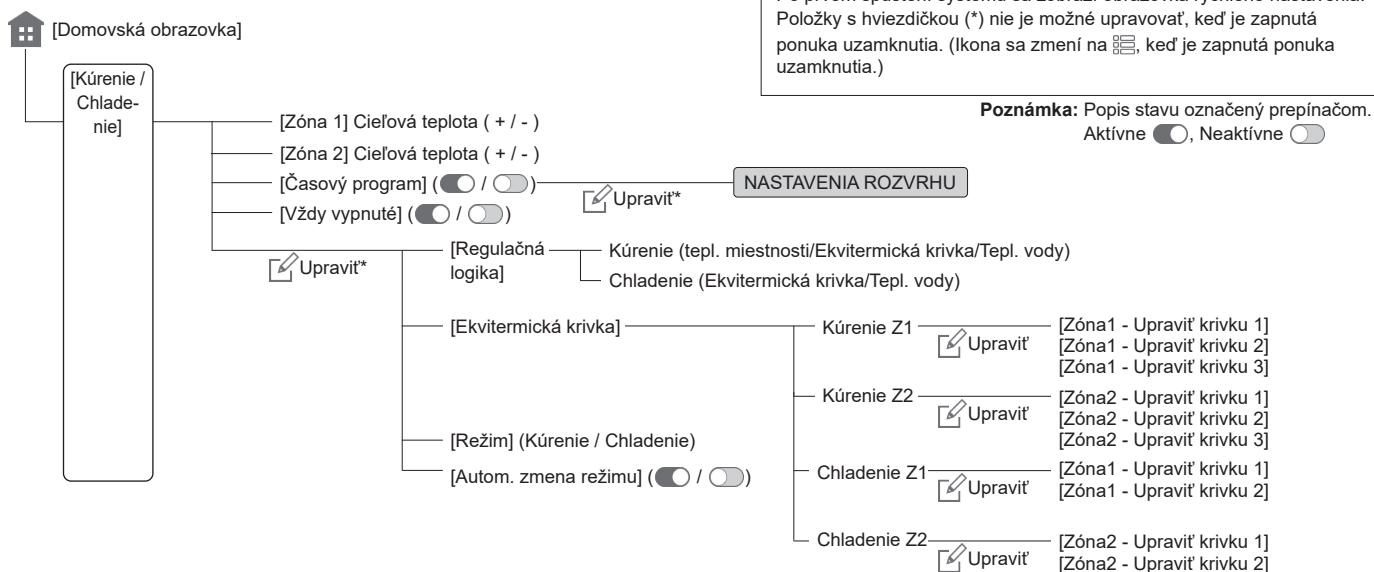


Po prvom spustení systému sa zobrazí obrazovka rýchleho nastavenia. Položky s hviezdikou (*) nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia. (Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

Poznámka: Popis stavu označený prepínačom. Aktívne , Neaktívne 

6 Diaľkový ovládač

<Strom hlavnej ponuky ovládača>



sk

6 Diaľkový ovládač

Pokračovanie z predchádzajúcej strany.

<Strom hlavnej ponuky ovládača>



[Domovská obrazovka]



[MENU]



[Servis]*

[Manuálna prevádzka]

[Funkčné nastavenia]

[Korekcia termistora]

[Pomocné nastavenia]

[Dobeh obehového čerpadla]

ZAP/VYP

[Oneskorenie]

[Pomocný ohrievač(kúrenie)]

ZAP/VYP

[Oneskorenie]

[Pomocný ohrievač(TÚV)]

ZAP/VYP

(Prídavný ohrievač/ponorný ohrievač)

[Oneskorenie]

[Nastavenie zmieš. ventilu 1]

[Doba otvorenia]

[Interval]

[Nastavenie zmieš. ventilu 2]

[Doba otvorenia]

[Interval]

[Snímač prietoku]

[Minimum]

[Maximum]

[Analogový výstup]

[Priorita]

[Interval]

[Časovač ohrievača]

[Nastavenie č. programu/deň]

[Časový program 1](Vš. ZAP/Štart-Stop/Všetko VYP)

[Časový program 2](Vš. ZAP/Štart-Stop/Všetko VYP)

[Nastavenie zdroja tepla] — [Štandard] (tepelné čerpadlo a elektrický ohrievač) / [Ohrievač] (iba elektrické kúrenie)/[Kotol] / [Hybrid] (tepelné čerpadlo a ohrievač/kotol)

[Rýchlosť obehového čerpadla]

[Nastavenia tep. čerpadla] — [Rozsah prietoku vody TČ]

[Min.]

[Max.]

[Tichý režim]

[Kúrenie] — [Tiché] (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)

[Chladenie] — [Tiché] (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)

[Prevádzkové nastavenia]

[Prevádzka kúrenia]

[Rozsah tepl. vody]

[Min. tep.]

[Max. tep.]

[Regulácia teploty priestoru]

[Režim]

[Interval]

[Nastavenie tepl. hysterézy]

ZAP/VYP

[Dolná]

[Horná]

[Ochrana pred mrazom]

[Tepl. vody]

[Vonkajšia tep.]

[Simultánna prevádzka]

ZAP/VYP

[Vonkajšia tep.]

[Funkcia pre nízke vonk. tep.]

ZAP/VYP

[Vonkajšia tep.]

[Nastavenia kotla] *1

[Hybridné nastavenia]

[Priorita] — [Vonk. tep.] / [Náklady] / [Emis. CO₂]

[Vonkajšia teplota]

[Inteligentné nastavenia]

[Cena energií]

[Elektrina]

[Kotol]

[Rozvrh]

[Emisie CO₂]

[Elektrina]

[Kotol]

[Zdroj tepla]

[Výkon tep. čerpadla]

[Účinnosť kotla]

[Výkon el. špirály 1]

[Výkon el. špirály 2]

[Nastavenia pre Smart Grid]

[TÚV]

ZAP/VYP

[Požad. teplota]

[Kúrenie]

ZAP/VYP

[Požad. teplota]

[Chladenie]

ZAP/VYP

[Požad. teplota]

[CYKLY OBEHOVÉ-HO ČERPADLA]

ZAP/VYP (Kúrenie)

ZAP/VYP (Chladenie)

[Interval]

[Sušenie podlahy]

ZAP/VYP

[Požadovaná teplota]

[Začiatok a koniec]

[Max. teplota]

[Doba zotrvania na max teplote]

[Zvyšovanie tep. vody]

[Krok zvýšenia teploty]

[Interval medzi zvýš. tep.]

[Znižovanie tep. vody]

[Krok zníženia teploty]

[Interval medzi zníž. tep.]

Po prvom spustení systému sa zobrazí obrazovka rýchleho nastavenia. Položky s hviezdikou (*) nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia. (Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

Poznámka: Popis stavu označený prepínačom.

Aktívne , Neaktívne

<Pokračovanie na nasledujúcej strane.>

*1 Podrobnejšie informácie nájdete v návode na inštaláciu PAC-TH012HT-(L)E.

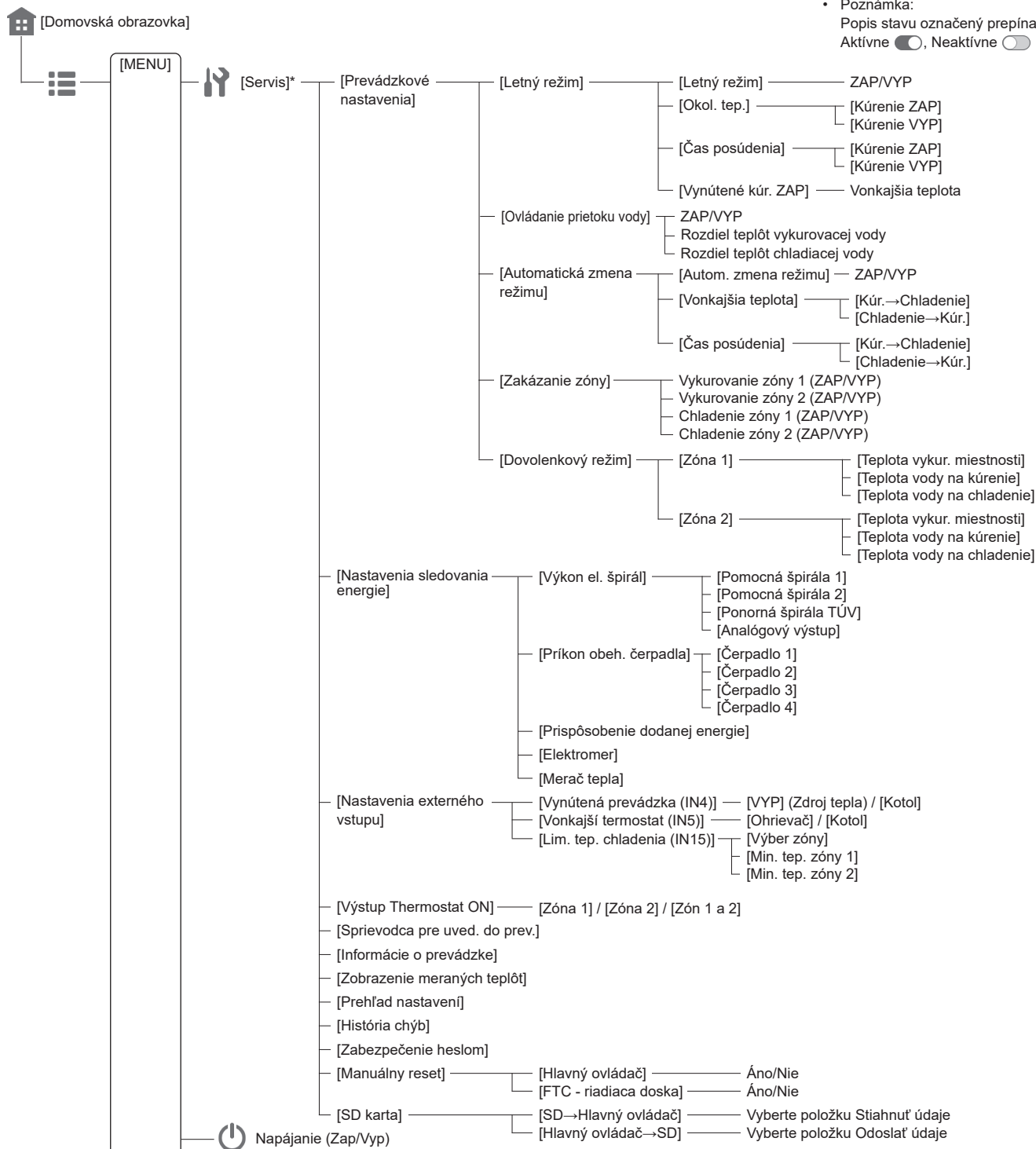
6 Diaľkový ovládač

Pokračovanie z predchádzajúcej strany.

<Strom hlavnej ponuky ovládača>

Po prvom spustení systému sa zobrazí obrazovka rýchleho nastavenia. Položky s hviezdíčkom (*) nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia. (Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

- Poznámka:
Popis stavu označený prepínačom.
Aktívne , Neaktívne 



TUV (ohrev teplej vody)/prevencia Legionelly

Ponuky TUV a prevencie Legionelly riadia prevádzku ohrievačov zásobníkov TUV.

Nastavenia režimu TUV

- [Nastavenie TUV]: Prepínačom je možné aktivovať/deaktivovať úsporný režim. Cieľovú teplotu možno nastaviť v rozsahu +/-.
- Na ikone úprav , možno nastaviť [Pokles teploty], [Max. doba ohrevu], [Interval bez ohrevu] a [Ohrievaný objem].

Späť

Nastavenie TUV 1/2

Ďalšie



EKO



55°C

+

-

Rýchlo dohriať

ŠTART

[Nastavenie TUV]

Späť

Nastavenie TUV



Pokles teploty

-

10°C

+

Max.doba ohrevu

-

60min.

+

Interval bez ohrevu

-

30min.

+

Ohrievaný objem

-

Štandard.

+

[Nastavenie TUV]

6 Dial'kový ovládač

Podtitul menu	Funkcia	Rozsah	Jednotka	Predvolená hodnota
Cieľová teplota TUV	Požadovaná teplota skladovanej teplej vody	40 – 70*1	°C	50
[Pokles teploty]	Rozdiel teplôt medzi maximálnou teplotou TUV a teplotou, pri ktorej sa režim TUV znovu spustí	5 – 40*2	°C	10
[Max.doba ohrevu]	Maximálny povolený čas pre režim ohrevu vody v zásobníku TUV	30 – 120	min.	60
[Interval bez ohrevu]	Časový úsek po ukončení režimu TUV, keď má vykurovanie priestoru prednosť pred režimom TUV, ktorý dočasne zabráňuje ďalšiemu ohrevu uskladnenej vody (iba ak uplynul maximálny čas prevádzky TUV.)	30 – 120	min.	30

*1 Maximálna teplota sa líši v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Keď je maximálna teplota TUV nastavená nad 55 °C, musí byť teplota, pri ktorej sa režim TUV znovu spustí, nižšia ako 50 °C, aby sa zariadenie ochránilo.

[EKO]

Režim TUV môže pracovať v normálnom alebo úspornom režime. V normálnom režime sa voda v zásobníku TUV ohrieva rýchlo s využitím plného výkonu tepelného čerpadla. V režime Eco trvá ohrev vody v zásobníku TUV o niečo dlhšie, ale spotreba energie sa zníži. Je to preto, lebo prevádzka tepelného čerpadla je obmedzená pomocou signálov z FTC na základe nameranej teploty zásobníka TUV.

Poznámka: Skutočná úspora energie v režime Eco sa bude líšiť v závislosti od vonkajšej teploty.

[Ohrievaný objem]

Vyberte množstvo zásobníka TUV. Ak potrebujete veľa teplej vody, vyberte možnosť [Zvýšený].

Návrat do ponuky TUV/prevenie Legionelly.

Nastavenie režimu prevencie legionelly (režim LP)

- [Legionella]: Je možné ho aktivovať/deaktivovať prepínačom.
Cieľovú teplotu možno meniť pomocou +/-.
Na ikone úprav , možno nastaviť [Čas spustenia], [Trvanie max. tepl.], [Opakovanie každých] a [Max. doba prevádzky].
- [Časový program]: Je možné ho aktivovať/deaktivovať prepínačom.
- [Vždy vypnuté]: Je možné ho aktivovať/deaktivovať prepínačom.

Počas režimu LP sa teplota skladovanej vody zvyšuje nad 60 °C, aby sa potlačil rast baktérií legionella. Dôrazne sa odporúča, aby sa to robilo v pravidelných intervaloch. Odporúčanú frekvenciu ohrievania si overte v miestnych predpisoch.

Poznámka 1: Pri poruchách na hydroboxe nemusí režim LP fungovať normálne.

Poznámka 2: Aj keď je prevádzka TUV zakázaná, režim LP bude fungovať.

Upozorňujeme, že režim LP využíva pomoc elektrického kúrenia na doplnenie príkonu tepelného čerpadla. Dlhodobé ohrievanie vody nie je efektívne a zvyšuje prevádzkové náklady. Inštalatér musí starostlivo zvážiť potrebu preventívneho ošetrovania proti Legionelle a zároveň neplytvať energiou nadmerným ohrievaním skladovanej vody. Koncový používateľ musí pochopiť význam tejto funkcie.
VŽDY DODRŽIAVAJTE MIESTNE A NÁRODNÉ POKYNY PRE VAŠU KRAJINU TÝKAJÚCE SA PREVENIE LEGIONELLY.

Podtitul menu	Funkcia	Rozsah	Jednotka	Predvolená hodnota
Teplota teplej vody.	Požadovaná teplota skladovanej teplej vody	60 – 70	°C	65
[Čas spustenia]	Čas, kedy sa začne režim LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trvanie max. tepl.]	Časový úsek po dosiahnutí požadovanej teploty vody v režime LP	1 – 120	min.	30
[Opakovanie každých]	Čas medzi ohrevom zásobníka TUV v režime LP	1 – 30	deň	15
[Max. doba prevádzky]	Maximálny povolený čas pre ohrev zásobníka TUV v režime LP	1 – 5	h	3

[Nastavenia]

Z ikony ponuky , prejdite na položku [Nastavenia].

V položke [Nastavenia] môžete upravovať nasledujúce položky.

- [Dátum / čas]
- [Zobrazovanie] (V položke [Nastavenia] môžete obrazovku prepnúť na celú obrazovku alebo základnú obrazovku.)
- [Jazyk]
- [Snímače miestností]
- [Kontaktné číslo]
- [Dotyková obrazovka] ([Kalibrácia]*1, [Čistenie obrazovky]*2, [Jas] a [Čas podsvietenia])

Pri nastavovaní postupujte podľa postupu opísaného v časti Všeobecná prevádzka.

*1 Dotknutím sa 9 bodov zobrazených na obrazovke sa spustí kalibrácia.

Ak chcete dotykový panel správne kalibrovať, použite na dotyk bodov špicatý, ale nie ostrý predmet.

Poznámka: Ostrý predmet môže poškodiť alebo poškriabať dotykový displej.

*2 Obrazovku môžete vymazať, keď sú dotykové operácie neplatné počas 30 sekúnd.

Utrite ho mäkkou suchou handričkou, handričkou namočenou vo vode s jemným čistiacim prostriedkom alebo handričkou navlhčenou etanolom.

Nepoužívajte kyslé, alkalické ani organické rozpúšťadlá.

[Snímače miestností]

V prípade položky [Snímače miestností] je dôležité vybrať správny snímač miestností v závislosti od režimu kúrenia a chladenia, v ktorom bude systém pracovať.

← Späť

Program pre zónu 1

✓

Program 1

00:00 - RT1 >

Program 2

12:00 - RT1 >

Program 3

15:00 - HI.Ovl >

Program 4

19:00 - HI.Ovl >

▼

[Program pre zónu 1]

6 Diaľkový ovládač

Podtitul menu	Popis																	
[Priradenie snímačov k zónam]	Keď je aktívna 2-zónová regulácia teploty a sú k dispozícii bezdrôtové diaľkové ovládače, v ponuke [Nastavenia] a položke [Snímače miestností] vyberte položku [Priradenie snímačov k zónam] a potom vyberte zónu č. (Zóna 1/Zóna 2) na priradenie každému diaľkovému ovládaču.																	
[Program pre zónu 1] [Program pre zónu 2]	V ponuke [Program pre zónu 1] alebo [Program pre zónu 2] vyberte bezdrôtový diaľkový ovládač, ktorý sa bude používať na monitorovanie izbovej teploty zo zóny 1 a zóny 2 samostatne. <table><tr><th rowspan="2">Možnosť ovládania *</th><th colspan="2">Zodpovedajúce počiatočné nastavenia snímača miestnosti</th></tr><tr><th>[Zóna 1]</th><th>[Zóna 2]</th></tr><tr><td>A Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>RT 1 až 8 (Bezdrôtový diaľkový ovládač)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>TH1 (Termistor izbovej teploty (voliteľné príslušenstvo))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>[HI.OvI] (Hlavný diaľkový ovládač)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zóna 1; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Podrobnosti nájdete v príručke na webovej stránke. *1. Neuvedené (ak sa používa lokálne dodávaný termostat miestnosti) RT 1 až 8 (ak sa ako izbový termostat používa bezdrôtový diaľkový ovládač) Bezdrôtový diaľkový ovládač, ktorý sa má použiť, možno zmeniť až 4-krát v priebehu 24 hodín podľa nastaveného časového plánu. (Program 1 až 5)	Možnosť ovládania *	Zodpovedajúce počiatočné nastavenia snímača miestnosti		[Zóna 1]	[Zóna 2]	A Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	RT 1 až 8 (Bezdrôtový diaľkový ovládač)	*1	B Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	TH1 (Termistor izbovej teploty (voliteľné príslušenstvo))	*1	C Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	[HI.OvI] (Hlavný diaľkový ovládač)	*1	D Zóna 1; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	*1	*1
Možnosť ovládania *	Zodpovedajúce počiatočné nastavenia snímača miestnosti																	
	[Zóna 1]	[Zóna 2]																
A Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	RT 1 až 8 (Bezdrôtový diaľkový ovládač)	*1																
B Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	TH1 (Termistor izbovej teploty (voliteľné príslušenstvo))	*1																
C Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	[HI.OvI] (Hlavný diaľkový ovládač)	*1																
D Zóna 1; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody	*1	*1																

[Servis]

Servisné menu poskytuje funkcie, ktoré môže používať inštalatér alebo servisný technik. Vlastník domu NEMÁ v tejto ponuke meniť nastavenia. Z tohto dôvodu sa vyžaduje ochrana heslom, aby sa zabránilo neoprávnenému prístupu k nastaveniam služby.

Predvolené heslo z výroby je „0000“.

Pri nastavovaní postupujte podľa postupu opísaného v časti [Ochrana heslom].

Mnohé funkcie nie je možné nastaviť, keď je vnútorná jednotka v prevádzke. Inštalatér musí pred pokusom o nastavenie týchto funkcií jednotku vypnúť. Ak sa inštalatér pokúsi zmeniť nastavenia, kým je jednotka v prevádzke, na hlavnom diaľkovom ovládači sa zobrazí upozornenie, ktoré inštalatéra vyzve, aby pred pokračovaním v prevádzke zastavil. Výberom možnosti „Áno“ sa prevádzka jednotky ukončí.

[Manuálna prevádzka]

Počas plnenia systému je možné manuálne ovládať obehové čerpadlo primárneho okruhu, 3-cestný ventil a zmiešavací ventil pomocou režimu manuálnej prevádzky. Keď je zvolená manuálna prevádzka, na obrazovke sa zobrazí malá ikona časovača. Ak je táto funkcia zvolená, zostane v manuálnej prevádzke maximálne 2 hodiny. Tým sa zabráni náhodnému trvalému zrušeniu FTC.

Manuálnu prevádzku a nastavenie zdroja tepla nie je možné zvoliť, ak je systém v prevádzke. Pred aktiváciou týchto režimov sa zobrazí obrazovka, na ktorej bude inštalatér požiadaný o zastavenie systému. Systém sa automaticky zastaví 2 hodiny po poslednej operácii.

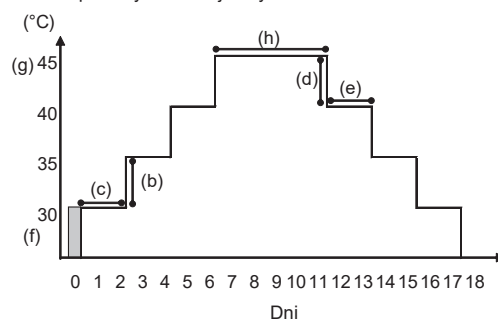
[FUNKCIA SUŠENIA PODLAHY]

Funkcia sušenia podlahy automaticky mení cieľovú teplotu teplej vody v niekoľkých fázach, aby sa postupne vysušil betón pri inštalácii tohto konkrétneho typu podlahového vykurovania.

Po dokončení operácie systém zastaví všetky operácie okrem prevádzky na ochranu pred mrazom.

Pri funkcii sušenia podlahy je cieľová teplota vykurovacej vody v zóne 1 rovnaká ako v zóne 2.

Cieľová teplota vykurovacej vody.



- Táto funkcia nie je k dispozícii, ak je pripojená vonkajšia jednotka PUAZ-FRP.
- Odpojte vedenie k externým vstupom termostatu miestnosti, regulátora spotreby a vonkajšieho termostatu, inak sa nemusí udržať cieľová teplota vykurovacej vody.

6 Diaľkový ovládač

Funkcie		Symbol	Popis	Možnosť/ rozsah	Jednotka	Predvolené nastavenie
[FUNKCIA SUŠENIA PODLAHY]		a	Nastavte funkciu na zapnutie a zapnite systém pomocou hlavného diaľkového ovládača, čím sa spustí prevádzka sušenia podlahy.	ZAP/VYP	—	VYP
[Zvyšovanie tep. vody]	[Krok zvýšenia teploty]	b	Nastavuje krok zvýšenia cieľovej teploty vykurovacej vody.	+1 až +30	°C	+5
	[Interval medzi zvýš. tep.]	c	Nastavuje obdobie, počas ktorého sa udržiava rovnaká cieľová teplota vykurovacej vody.	1 až 7	deň	2
[Znižovanie tep. vody]	[Krok zníženia teploty]	d	Nastavuje krok zníženia cieľovej teploty vykurovacej vody.	−1 až −30	°C	−5
	[Interval medzi zníž. tep.]	e	Nastavuje obdobie, počas ktorého sa udržiava rovnaká cieľová teplota vykurovacej vody.	1 až 7	deň	2
[Požadovaná teplota]	[Začiatok a koniec]	f	Nastavuje cieľovú teplotu vykurovacej vody na začiatku a na konci prevádzky.	20 až 60*	°C	30
	[Max. teplota]	g	Nastavuje maximálnu cieľovú teplotu vykurovacej vody.	20 až 60*	°C	45
	[Doba zotrvania na max teplote]	h	Nastavuje dobu, počas ktorej sa udržiava maximálna cieľová teplota vykurovacej vody.	1 až 20	deň	5

* Maximálna teplota sa líši v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.

[Ochrana heslom]

Odporúča sa ochrana heslom, aby sa zabránilo neoprávnenému prístupu do ponuky služieb zo strany neškolených osôb.

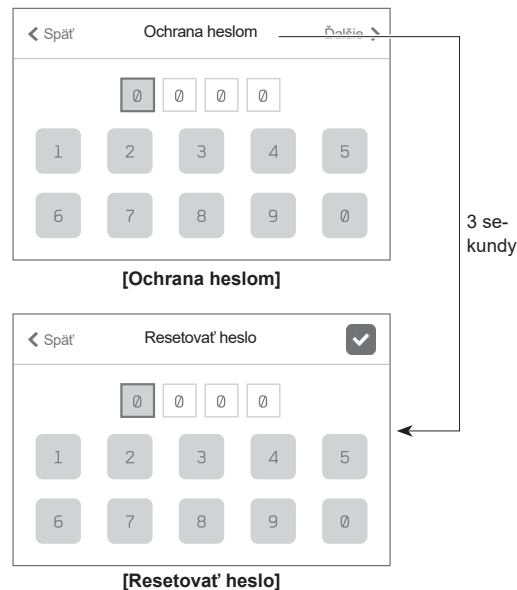
[Resetovať heslo]

Ak zabudnete zadané heslo alebo musíte vykonať servis jednotky, ktorú nainštaloval niekto iný, môžete heslo resetovať a zmeniť.

1. Z položky [Servis] v ponuke [MENU] prejdite na obrazovku [Ochrana heslom].
2. Stlačením a podržaním časti s názvom na 3 sekundy sa dostanete na obrazovku [Resetovať heslo].
3. Zadajte nové heslo.
4. Dotknutím sa položky [Späť] alebo ikony potvrdenia ☒ uložte heslo.

[Manuálny reset]

Ak chcete kedykoľvek obnoviť výrobné nastavenia, použite funkciu manuálneho resetu. Upozorňujeme, že sa tým obnovia predvolené výrobné nastavenia VŠETKÝCH funkcií.



7 Uvedenie do prevádzky

■ Cvičenia pred uvedením do prevádzky – okruh pitnej vody/okruh TÚV (iba zásobníková jednotka alebo systém TÚV)

Postup počiatočného plnenia:

Uistite sa, že sú všetky spoje potrubia a armatúry tesné a bezpečné.

Otvorte najvzdialenejší kohútik/výtok TÚV.

Pomaly/postupne otvorte hlavný prívod vody, aby ste začali plniť jednotku a potrubie TÚV.

Nechajte najvzdialenejší kohútik voľne tiecť a uvoľnite/vypustíte zvyškový vzduch z inštalácie.

Zatvorte kohútik/výpust, aby ste zachovali plne naplnený systém.

Poznámka: Ak je namontovaný ponorný ohrievač, **NESPÚŠTAJTE** ohrievač pod napätím, kým nie je zásobník TÚV plný vody. Takisto **NEZAPÍJAJTE** ponorný ohrievač, ak v zásobníku TÚV zostanú akékoľvek sterilizačné chemikálie, pretože to spôsobí predčasné zlyhanie ohrievača.

Postup počiatočného preplachovania:

Zapnite systém, aby sa obsah vnútornej jednotky zohrial na teplotu približne 30 – 40 °C.

Prepláchnite/vypustite obsah vody, aby ste odstránili všetky zvyšky/nečistoty, ktoré vznikli pri inštalačných prácach. Pomocou vypúšťacieho kohútika zásobníkovej jednotky bezpečne vypustite ohriatu vodu do kanalizácie pomocou vhodnej hadice.

Po dokončení uzavrite vypúšťací kohút, znovu naplňte systém a pokračujte v uvádzaní systému do prevádzky.

Vnútrotnú jednotku musí raz ročne servisovať kvalifikovaná osoba. Servis a údržbu vonkajšej jednotky musí vykonať len technik vyškolený spoločnosťou Mitsubishi Electric s príslušnou kvalifikáciou a skúsenosťami. Všetky elektrické práce musí vykonávať personál s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou. Akákoľvek údržba alebo „kutílské“ opravy vykonané neoprávnenou osobou by mohli mať za následok neplatnosť záruky a/alebo poškodenie hydroboxu/zásobníkovej jednotky a zranenie osoby.

Kódy chýb

Kód	Chyba	Akcia
L3	Ochrana proti prehriatiu cirkulačnej vody	Prietoková rýchlosť sa môže znížiť. Skontrolujte; • Únik vody • Magnetický filter/upchatie sitka • Funkcia vodného obehového čerpadla (počas plnenia primárneho okruhu sa môže zobraziť chybový kód, dokončíte plnenie a resetujte chybový kód)
L4	Ochrana proti prehriatiu teploty vody v zásobníku TUV	Skontrolujte ponorný ohrievač a jeho stýkač.
L5	Porucha termistora teploty vnútornej jednotky (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Skontrolujte odpor na termistore.
L6	Ochrana cirkulačnej vody proti zamrznutiu	Pozri akciu pre L3.
L8	Chyba prevádzky kúrenia	Skontrolujte a znovu pripevnite všetky termistory, ktoré sa mohli uvoľniť.
L9	Nízka prietoková rýchlosť primárneho okruhu zistený snímačom prietoku alebo prietokový spínač (prietokové spínač 1, 2, 3)	Pozri akciu pre L3. Ak samotný snímač prietoku alebo prietokový spínač nefunguje, vymeňte ho. Upozornenie: Ventily čerpadla môžu byť horúce, buďte opatrní.
LA	Porucha tlakového snímača	Skontrolujte, či kábel snímača tlaku nie je poškodený alebo uvoľnený.
LB	Vysokotlaková ochrana	• Prietoková rýchlosť vykurovacieho okruhu sa môže znížiť. Skontrolujte vodný okruh. • Doskový výmenník tepla môže byť upchatý. Skontrolujte doskový výmenník tepla. • Porucha vonkajšej jednotky. Skontrolujte objem chladiva, ventil, cievku LEV a poškodené potrubie vonkajšej jednotky.
LC	Ochrana proti prehriatiu teploty obehovej vody kotla	Skontrolujte, či nastavená teplota kotla na vykurovanie neprekračuje obmedzenie. (Pozri návod na obsluhu termistorov „PAC-TH012HT(L)-E“) Prietoková rýchlosť vykurovacieho okruhu z kotla sa môže znížiť. Skontrolujte • Únik vody • Magnetický filter/upchatie sitka • Funkcia vodného obehového čerpadla.
LD	Porucha termistora (bojler teplota vyk. vody) (THWB1)	Skontrolujte odpor na termistore.
LE	Chyba prevádzky bojlera	Pozri akciu pre L8. Skontrolujte stav kotla.
LF	Zlyhanie snímača prietoku	Skontrolujte, či kábel snímača prietoku nie je poškodený alebo uvoľnený.
LH	Ochrana proti zamrznutiu obehovej vody kotla	Prietoková rýchlosť vykurovacieho okruhu z kotla sa môže znížiť. Skontrolujte • Únik vody • Magnetický filter/upchatie sitka • Funkcia vodného obehového čerpadla.
LJ	Chyba prevádzky TUV (typ vonkajšej dosky HEX)	• Skontrolujte, či nie je odpojený termistor (spodná teplota vody v zásobníku TUV) (THW5B). • Prietoková rýchlosť sa môže znížiť. Skontrolujte funkciu obehového čerpadla vody. (primárne/sanitárne)
LL	Chyby nastavenia DIP prepínačov na ovládacom paneli FTC	Pre prevádzku bojlera skontrolujte, či je DIP SW1-1 nastavený na ZAP. (s kotlom) a DIP SW2-6 na ZAP. (so zmiešavacím zásobníkom). Pre 2-zónovú reguláciu teploty skontrolujte, či je DIP SW2-7 nastavený na ZAP. (2-zóna) a DIP SW2-6 je nastavený na ZAP. (so zmiešavacím zásobníkom).
LP	Mimo rozsahu prietokovej rýchlosti vody pre vonkajšiu jednotku tepelného čerpadla	Skontrolujte inštaláciu prietokovej rýchlosti vody (tabuľka 4.3.1). Skontrolujte nastavenia diaľkového ovládača ([Servis] → [Nastavenia tep. čerpadla] → [Rozsah prietoku vody TČ]) Pozri akciu pre L3.
P1	Porucha termistora (tepl. miestnosti) (TH1)	Skontrolujte odpor na termistore.
P2	Porucha termistora (ref. teplota kvapaliny) (TH2)	Skontrolujte odpor na termistore.
P6	Ochrana doskového výmenníka tepla proti zamrznutiu	Pozri akciu pre L3. Skontrolujte správne množstvo chladiva.
J0	Zlyhanie komunikácie medzi FTC a bezdrôtovým prijímačom	Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel.
J1 – J8	Zlyhanie komunikácie medzi bezdrôtovým prijímačom a bezdrôtovým diaľkovým ovládačom	Skontrolujte, či batéria bezdrôtového diaľkového ovládača nie je vybitá. Skontrolujte spárovanie bezdrôtového prijímača s bezdrôtovým diaľkovým ovládačom. Otestujte bezdrôtovú komunikáciu. (Pozrite si príručku bezdrôtového systému)
E0 – E5	Zlyhanie komunikácie medzi hlavným diaľkovým ovládačom a FTC	Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel.
E6 – EF	Zlyhanie komunikácie medzi FTC a vonkajšou jednotkou	Skontrolujte, či vonkajšia jednotka nebola vypnutá. Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel. Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.
E9	Vonkajšia jednotka neprijíma žiadny signál z vnútornej jednotky.	Skontrolujte, či sú obe jednotky zapnuté. Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel. Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.
EE	Chyba kombinácie medzi FTC a vonkajšou jednotkou	Skontrolujte kombináciu FTC a vonkajšej jednotky.
U*, F*	Porucha vonkajšej jednotky	Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.
A*	Chyba komunikácie M-NET	Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.

Poznámka: Ak chcete zrušiť chybové kódy, vypnite systém (dotknite sa tlačidla „Resetovať“ na hlavnom diaľkovom ovládači).

■ Ročná údržba (zásobníková jednotka a hydrobox)

Je nevyhnutné, aby vnútornú jednotku aspoň raz ročne skontrolovala kvalifikovaná osoba. Všetky potrebné diely sa musia zakúpiť od spoločnosti Mitsubishi Electric. NIK-DY NEOBCHÁDZAJTE bezpečnostné zariadenia ani nepoužívajte prístroj bez ich plnej funkčnosti. Podrobnejšie informácie nájdete v servisnej príručke.

Poznámky

- Počas prvých mesiacov od inštalácie vyberte a vyčistite sitko vnútornej jednotky a všetky ďalšie filtračné prvky, ktoré sú namontované mimo vnútornej jednotky. To je dôležité najmä pri inštalácii na staré/existujúce potrubie.
- Pretlakový ventil a ventil T&P sa musí každoročne skontrolovať ručným otáčaním gombíka tak, aby sa médium vypustilo, čím sa vyčistí sedlo tesnenia.

Okrem každoročného servisu je potrebné po určitom období prevádzky systému vymeniť alebo skontrolovať niektoré časti. Podrobné pokyny nájdete v tabuľkách nižšie. Výmenu a kontrolu dielov musí vždy vykonávať kompetentná osoba s príslušným školením a kvalifikáciou.

Diely, ktoré si vyžadujú pravidelnú výmenu

Diely	Interval výmeny	Možné zlyhania
Pretlakový ventil (PRV) Manometer Vstupná kontrolná skupina (ICG)*1 Lapač blata*2	6 rokov	Únik vody

*1 VOLITELNÉ DIELY pre Spojené kráľovstvo

*2 Zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE

Diely, ktoré si vyžadujú pravidelnú kontrolu

Diely	Interval kontroly	Možné zlyhania
Pretlakový ventil (3 bar) Teplotný a pretlakový ventil	1 rok (ručné otáčanie gombíka)	Mohlo by dôjsť k jeho zachyteniu a riziku prasknutia expanznej nádrže
Ponorný ohrievač*3	2 roky	Zvod zeme spôsobujúci aktiváciu ističa (ohrievač je vždy vypnutý)
Vodné obehové čerpadlo (Primárny okruh)	20 000 hodín (3 roky)	Zlyhanie vodného obehového čerpadla
Magnetický filter	3 roky	Zníženie prietoku v dôsledku upchatia
Lapač blata*4	1 rok	Zníženie prietoku v dôsledku upchatia

*3 Zásobníková jednotka: EHPT20X-MEHWE a VOLITELNÝ DIEL

*4 Zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE

Diely, ktoré sa pri servise NESMÚ opätovne použiť

* O-kružok

* Tesnenie

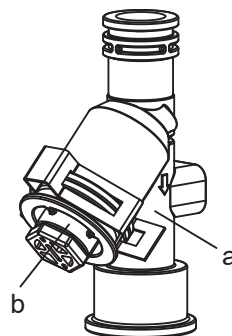
Poznámka:

- Tesnenie čerpadla vždy vymeňte za nové pri každej pravidelnej údržbe (každých 20 000 hodín používania alebo každé 3 roky).

<Vypúšťanie častíc z magnetického filtra>

Poznámka: Vypúšťaná voda môže byť veľmi horúca

1. Vypnite jednotku prostredníctvom používateľského rozhrania.
2. Vypnite istič.
3. Skontrolujte, či je telo magnetického filtra stále pevne nasadené (a).
4. Zatvorte uzatváracie ventily.
5. Pod magnetický filter umiestnite vhodnú fľašu.
6. Odstráňte upevňovací prvok a otvorte uzáver filtra (b).
7. Zachyťte vodu a nečistoty do fľaše.
8. Umyte vnútornú sieťku a magnet a odstráňte z nich nečistoty.
9. Vnúternú sieťku a magnet vložte späť do filtra.
10. Nasadte uzáver s upevňovačom.
11. Otvorte uzatváracie ventily.
12. Skontrolujte tlak vo vodnom okruhu.

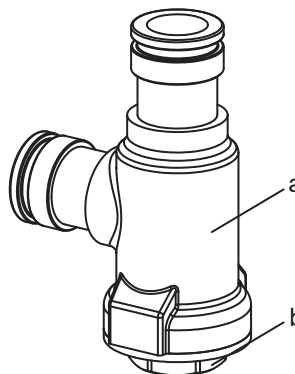


a. telo
b. uzáver

<Vypúšťanie častíc z magnetického filtra (Len zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE)>

Poznámka: Vypúšťaná voda môže byť veľmi horúca

1. Vypnite jednotku prostredníctvom používateľského rozhrania.
2. Vypnite istič.
3. Skontrolujte, či je telo magnetického filtra stále pevne naskrutkované (a).
4. Zatvorte uzatváracie ventily.
5. Držte motor zmiešavacieho ventilu a silným ťahom ho vyberte z ventilu.
6. Pod magnetický filter umiestnite vhodnú fľašu.
7. Otvorte uzáver filtra pomocou 2 kľúčov (b).
8. Zachyťte vodu a nečistoty do fľaše.
9. Umyte vnútornú sieťku a magnet a odstráňte z nich nečistoty.
10. Vnúternú sieťku a magnet vložte späť do filtra.
11. Naskrutkujte uzáver pomocou 2 kľúčov.
12. Znovu nasadte motor na zmiešavací ventil.
13. Otvorte uzatváracie ventily.
14. Skontrolujte tlak vo vodnom okruhu.



a. telo
b. uzáver

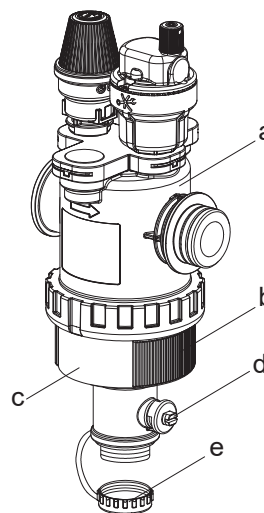
<Vypúšťanie nečistôt z lapača bahna (Len zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE)>

Poznámka: Vypúšťaná voda môže byť veľmi horúca

1. Vypnite jednotku prostredníctvom používateľského rozhrania.
2. Vypnite istič.
3. Skontrolujte, či sú horná a dolná časť lapača bahna stále pevne priskrutkované (a, c).
4. Odstráňte magnetické puzdro (b).
5. Odskrutkujte vypúšťací uzáver (e).
6. Pripojte odtokovú hadicu k spodnej časti lapača bahna, aby sa voda a nečistoty mohli zhromažďovať vo vhodnej fľaši.
7. Na niekoľko sekúnd otvorte vypúšťací ventil (d).
8. Po vypustení nečistôt zatvorte vypúšťací ventil.
9. Naskrutkujte späť vypúšťací uzáver.
10. Znovu nasadte magnetické puzdro.
11. Skontrolujte tlak vo vodnom okruhu.

Poznámky:

- Pri kontrole tesnosti lapača bahna ho držte pevne, aby ste NEVYVINULI tlak vodovodné potrubie.
- Aby ste zabránili tomu, že v lapačoch bahna zostanú nečistoty, odoberte magnetickú objímku.
- Vždy najprv odskrutkujte vypúšťací uzáver a pripojte vypúšťaciu hadicu k spodnej časti vodného filtra, potom otvorte vypúšťací ventil.



- a horná časť
- b magnetické puzdro
- c spodná časť
- d vypúšťací ventil
- e vypúšťací uzáver

■ Formuláre pre inžinierov

Ak sa nastavenia zmenia oproti predvoleným, zadajte a zaznamenajte nové nastavenie do „Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa“, nižšie. To uľahčí resetovanie v budúcnosti, ak by sa zmenilo používanie systému alebo by bolo potrebné vymeniť dosku plošných spojov.

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača			Parametre	Predvolené nastavenie	Nastavenie poľa	Poznámky
TÚV	Nastavenie TÚV *4	EKO	ZAP/VYP *5	VYP		
		Rýchlo dohriať	ZAP/VYP	—		
		Maximálna teplota TÚV	40 °C až 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Pokles teploty	5 °C až 40 °C	10 °C		
		Max. doba ohrevu	30 až 120 min.	60 min.		
		Interval bez ohrevu	30 až 120 min.	30 min.		
		Ohrievaný objem	Zvýšený / Štandard.	Štandard. *7		
		Časový program	ZAP/VYP	VYP		
		Vždy vypnuté	ZAP/VYP	VYP		
	Prevencia Legionelly *4	Legionella	ZAP/VYP	ZAP		
		Teplota teplej vody.	60 °C až 70 °C *6	65 °C		
		Čas spustenia	00:00 až 23:00	03:00		
		Trvanie max. tepl.	1 až 120 min.	30 min.		
		Opakovanie každých	1 až 30 dní	15 dní		
		Max. doba prevádzky	1 až 5 h	3 h		
Kúrenie / Chladenie *3	Kúrenie / Chladenie	Izbová teplota vykurovania zóny 1	10 °C až 30 °C	20 °C		
		Izbová teplota vykurovania zóny 2 *1	10 °C až 30 °C	20 °C		
		Teplota vykurovacej vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	45 °C		
		Teplota vykurovacej vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C		
		Teplota vody na chladenie v zóne 1 *3	5 °C až 25 °C	15 °C		
		Teplota vody na chladenie v zóne 2 *3	5 °C až 25 °C	20 °C		
		Ekvitermická krivka pre vykurovanie v zóne 1	-9 °C až +9 °C	0 °C		
		Ekvitermická krivka pre vykurovanie v zóne 2 *2	-9 °C až +9 °C	0 °C		
		Ekvitermická krivka pre chladenie v zóne 1	-9 °C až +9 °C	0 °C		
		Ekvitermická krivka pre chladenie v zóne 2 *2	-9 °C až +9 °C	0 °C		
		Časový program	ZAP/VYP	VYP		
		Vždy vypnuté	ZAP/VYP	VYP		
		Kúrenie / Chladenie	Kúrenie / Chladenie	Kúrenie		
		Logika ovládania zóny 1	Izbová teplota vykurovania/Teplota vykurovacej vody/Ekvitermická krivka kúrenia/Teplota vody na chladenie/Ekvitermická krivka chladenia	Ekvitermická krivka kúrenia		
		Logika ovládania zóny 2 *2	Izbová teplota vykurovania/Teplota vykurovacej vody/Ekvitermická krivka kúrenia/Teplota vody na chladenie/Ekvitermická krivka chladenia	Ekvitermická krivka kúrenia		
		Autom. zmena režimu	ZAP/VYP	VYP		
	Ekvitermická krivka (Kúrenie)	Vysoká nastavená hodnota teploty prietoku	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C	
			Teplota vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	50 °C	
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C	
			Teplota vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	40 °C	
		Nízka nastavená hodnota teploty prietoku	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	-28 °C až +35 °C *9	20 °C	
			Teplota vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C	
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	-28 °C až +35 °C *9	20 °C	
			Teplota vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C	
		Upraviť	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	-29 °C až +34 °C *10	—	
			Teplota vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	—	
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	-29 °C až +34 °C *10	—	
			Teplota vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	—	
	Ekvitermická krivka (Chladenie)	Vysoká nastavená hodnota teploty prietoku	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	10°C až 46°C	30°C	
			Teplota vody v zóne 1	5°C až 25°C	15°C	
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	10°C až 46°C	35°C	
			Teplota vody v zóne 2 *2	5°C až 25°C	20°C	
		Nízka nastavená hodnota teploty prietoku	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	10°C až 46°C	25°C	
			Teplota vody v zóne 1	5°C až 25°C	25°C	
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	10°C až 46°C	25°C	
			Teplota vody v zóne 2 *2	5°C až 25°C	25°C	
MENU	Energie	Monitor energie	Spotrebovaná elektrická energia/dodaná energia	—		
	Dovolenka	Časovač	ZAP/VYP/nastavenie času	—		
		TÚV *4	ZAP/VYP	VYP		
		Kúrenie/Chladenie *3	ZAP/VYP	ZAP		

Pokračovanie na nasledujúcej strane.

Formuláre pre inžinierov

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača				Parametre	Predvolené nastavenie	Nastavenie poľa	Poznámky
MENU	Nastavenia	Jazyk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Snímače miestností	Priradenie snímačov k zónam *2	Zóna 1/Zóna 2	Zóna 1		
			Program pre zónu 1	TH1/HI.Ovl/RT 1 až 8 miestností/„Čas/časové pásmo“	TH1		
			Program pre zónu 2	TH1/HI.Ovl/RT 1 až 8 miestností/„Čas/časové pásmo“	TH1		
		Zobrazovanie	Teplota °F	ZAP/VYP	VYP		
		Dotyková obrazovka	Čistenie obrazovky	ZAP/VYP	VYP		
			Kalibrácia	ZAP/VYP	VYP		
			Jas	Nízky / Stredný / Vysoký	Stredný		
			Čas podsvietenia	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Trvale	30 sec.		
	Servis	Korekcia termistora	THW1	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THW2	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THW5B	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THW6	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THW7	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THW8	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THW9	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THW10	-10 °C až +10 °C	0 °C		
			THWB1	-10 °C až +10 °C	0 °C		
		Pomocné nastavenia	Dobeh obehového čerpadla	ZAP/VYP *11	ZAP		
				Oneskorenie (3 až 60 min.)	10 min.		
			Pomocný ohrievač(kúrenie)	Vykurovanie priestoru: ZAP (používa sa)/VYP (nepoužíva sa)	ZAP		
			Pomocný ohrievač(TÚV) *4	Časovač oneskorenia elektrického kúrenia (5 až 180 min.)	30 min.		
				Prídavný ohrievač TÚV: ZAP (používa sa)/VYP (nepoužíva sa)	ZAP		
				Ponorný ohrievač TÚV: ZAP (používa sa)/VYP (nepoužíva sa)	ZAP		
				Časovač oneskorenia elektrického kúrenia (15 až 30 min.)	15 min.		
			Nastavenie zmieš. ventilu 1	Doba otvorenia (10 až 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 až 30 min.)	2 min.		
			Nastavenie zmieš. ventilu 2	Doba otvorenia (10 až 240 sec.)	120 sec.		
				Interval (1 až 30 min.)	2 min.		
			Snímač prietoku *12	Minimum (0 až 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 až 100 L/min)	100 L/min		
			Analogový výstup	Interval (1 až 30 min.)	5 min.		
				Priorita (Normálna / Vysoká)	Normálna		
			Časovač ohrievača *19	Nastavenie č. programu/deň (Časovač 1/Časovač 2)	Časovač 1		
				Časový program 1 (Vš. ZAP/Štart-Stop/Všetko VYP)	Vš. ZAP		
				Časový program 2 (Vš. ZAP/Štart-Stop/Všetko VYP)	Vš. ZAP		
		Rýchlosť obehového čerpadla	TÚV	Rýchlosť obehového čerpadla (1 až 5)	5		
			Kúrenie / Chladenie	Rýchlosť obehového čerpadla (1 až 5)	5		
		Nastavenie zdroja tepla		Štandard / Ohrievač / Kotel / Hybrid *13	Štandard		
		Nastavenia tep. čerpadla	Rozsah prietoku vody TČ	Min. (0 až 100 L/min)	5 L/min		
				Max. (0 až 100 L/min)	100 L/min		
			Tichý režim	Kúrenie	Deň (od PO do NE)	—	
					Čas	0:00 až 23:45	
					Tiché (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)	Normálna	
				Chladenie	Deň (od PO do NE)	—	
					Čas	0:00 až 23:45	
					Tiché (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)	Normálna	
			Prevádzkové nastavenia	Rozsah tepl. vody*14	Min. tep. (20 až 45 °C)	30 °C	
					Max. tep. (35 až 60/70/75 °C)	50 °C	
				Regulácia teploty priestoru*14	Režim (Autom./Rýchla/Normálna/Pomalá)	Autom.	
					Interval (10 až 60 min.)*15	10 min.	
				Nastavenie tepl. hysterézy	ZAP/VYP *11	ZAP	
					Dolná (-9 až -1 °C)	-5 °C	
					Horná (+3 až +5 °C)	5 °C	

sk

Formuláre pre inžinierov

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa (pokračovanie z predchádzajúcej strany)

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača			Parametre		Predvolené nastavenie	Nastavenie poľa	Poznámky
MENU	Servis	Prevádzkové nastavenia	Ochrana pred mrazom *16	Vonkajšia tep. (3 až 20 °C) / **		5 °C	
			Simultánna prevádzka (TÚV/ Kúrenie)	ZAP/VYP *11		VYP	
			Funkcia pre nízke vonk. tep.	ZAP/VYP *11		VYP	
				Vonkajšia tep. (-30 až +10 °C) *8		-15 °C	
				ZAP/VYP *11		VYP	
				Vonkajšia tep. (-30 až -10 °C) *8		-15 °C	
			Nastavenia kotla	Hybridné nastavenia	Vonkajšia teplota okolia (-30 až +10 °C) *8	-15 °C	
					Prioritný režim (Vonk. tep/Náklady/ CO ₂) *17	Vonk. tep.	
					Nárast vonkajšej teploty (+1 až +5 °C)	+3 °C	
				Inteligentné nastavenia	Cena energií *18		
					Elektrina (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Kotol (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Emisie CO ₂		
					Elektrina (0,001 až 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Kotol (0,001 až 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Zdroj tepla		
					Výkon tep. čerpadla (1 až 40 kW)	11,2 kW	
					Účinnosť kotla (25 až 150 %)	80 %	
					Výkon el. špirály 1 (0 až 30 kW)	2 kW	
					Výkon el. špirály 2 (0 až 30 kW)	4 kW	
			Nastavenia pre Smart Grid	TÚV	ZAP/VYP	VYP	
					Požad. teplota (+1 až +30 °C) / -- (Neaktívne)	--	
				Kúrenie	ZAP/VYP	VYP	
					Požad. teplota		
					Odporúčanie pre zapnutie (20 až 60/70/75 °C)	50 °C	
					Príkaz na zapnutie (20 až 60/70/75 °C)	55 °C	
				Chladenie	ZAP/VYP	VYP	
					Požad. teplota		
					Odporúčanie pre zapnutie (5 až 25 °C)	15 °C	
					Príkaz na zapnutie (5 až 25 °C)	10 °C	
			CYKLY OBEHOVÉHO ČERPADLA	Kúrenie (ZAP/VYP)		ZAP	
				Chladenie (ZAP/VYP)		ZAP	
				Interval (10 až 120 min.)		10 min.	
			Sušenie podlahy	ZAP/VYP *11		VYP	
				Požadovaná teplota	Začiatok a koniec (20 až 60/70/75 °C)	30 °C	
					Max. teplota (20 až 60/70/75 °C)	45 °C	
					Doba zotrvania na max teplote (1 až 20 dní)	5 dní	
				Zvyšovanie tep. vody	Krok zvýšenia teploty (+1 až +30 °C)	+5 °C	
					Interval medzi zvýš. tep. (1 až 7 dní)	2 dni	
				Znižovanie tep. vody	Krok zníženia teploty (-1 až -30 °C)	-5 °C	
					Interval medzi zníž. tep. (1 až 7 dní)	2 dni	
			Letný režim	ZAP/VYP		VYP	
				Okol. tep.	Kúrenie ZAP (4 až 19 °C)	10 °C	
					Kúrenie VYP (5 až 20 °C)	15 °C	
				Čas posúdenia	Kúrenie ZAP (1 až 48 h)	6 h	
					Kúrenie VYP (1 až 48 h)	6 h	
				Vynútené kúr. ZAP (-30 až 10 °C)		5 °C	
			Automatická zmena režimu	ZAP/VYP		VYP	
				Vonkajšia teplota	Kúr.→Chladenie (10 až 40 °C)	28 °C	
					Chladenie→Kúr. (5 až 20 °C)	15 °C	
				Čas posúdenia	Kúr.→Chladenie (1 až 48 h)	6 h	
					Chladenie→Kúr. (1 až 48 h)	6 h	

Pokračovanie na nasledujúcej strane.

Formuláre pre inžinierov

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa (pokračovanie z predchádzajúcej strany)

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača				Parametre		Predvolené nastavenie	Nastave- nie poľa	Po- známky		
MENU	Servis	Prevádzkové nastavenia	Ovládanie prietoku vody		ZAP/VYP		VYP			
					Rozdiel teplôt vody *20	Kúrenie (+3 až +20 °C)	+5 °C			
						Chladenie (+3 až +10 °C)	+5 °C			
			Dovolenkový režim		Izbová teplota vykuro- vania zóny 1	10 °C až 30 °C	15 °C			
					Izbová teplota vykuro- vania zóny 2 *1	10 °C až 30 °C	15 °C			
					Teplota vykurovacej vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C			
					Teplota vykurovacej vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C			
					Teplota vody na chla- denie v zóne 1 *3	5 °C až 25 °C	25 °C			
					Teplota vody na chla- denie v zóne 2 *3	5 °C až 25 °C	25 °C			
					Zakázanie zóny		Kúrenie (Zóna 1)	Povolené/Zakázané	Povolené	
			Kúrenie (Zóna 2)	Povolené/Zakázané			Povolené			
			Chladenie (Zóna 1)	Povolené/Zakázané			Povolené			
			Chladenie (Zóna 2)	Povolené/Zakázané			Povolené			
		Nastavenia sledovania energie		Výkon el. špirál	Pomocná špirála 1	0 až 30 kW		2 kW		
					Pomocná špirála 2	0 až 30 kW		4 kW		
					Ponorná špirála TUV	0 až 30 kW		0 kW		
					Analógový výstup	0 až 30 kW		0 kW		
		Prispôsobenie dodanej energie		-50 až +50 %		0 %				
		Príkion obeh. čerpad- la		Čerpadlo 1	0 až 200 W alebo *** (čerpadlo namontované z výroby)		***			
					Čerpadlo 2	0 až 200 W		0 W		
					Čerpadlo 3	0 až 200 W		0 W		
					Čerpadlo 4 *7	0 až 200 W		72 W		
		Elektromer		0,1/1/10/100/1000 impulzov/kWh		1000 impulzov/kWh				
		Merač tepla		0,1/1/10/100/1000 impulzov/kWh		1000 impulzov/kWh				
		Nastavenia externého vstupu		Vynútená prevádzka (IN4)		Vypnutie zdroja tepla/prevádzka bojlera		Prevádzka bojlera		
				Vonkajší termostat (IN5)		Prevádzka ohrievača/prevádzka bojlera		Prevádzka bojlera		
				Lim. tep. chladenia (IN15)	Výber zóny	Zóna 1/Zóna 2/Zón 1 a 2		Zóna 1		
Min. tep. zóny 1	5°C až 25°C				18°C					
		Min. tep. zóny 2	5°C až 25°C		18°C					
Výstup Termostat ON			Zóna 1/Zóna 2/Zón 1 a 2		Zón 1 a 2					

*1 Nastavenia týkajúce sa zóny 2 možno prepínať len vtedy, keď je aktívna 2-zónová regulácia teploty alebo 2-zónová regulácia ventilu Zap./Vyp..

*2 Nastavenia týkajúce sa zóny 2 možno prepínať len vtedy, keď je povolená 2-zónová regulácia teploty (keď sú zapnuté DIP SW2-6 a SW2-7).

3 Nastavenia režimu chladenia sú k dispozícii len pre model ERS.

*4 K dispozícii len v prípade, že je v systéme prítomný zásobník TUV.

*5 Keď je vnútorná jednotka pripojená k vonkajšej jednotke PUMY-P, režim je pevne nastavený na „VYP“.

*6 V prípade modelu bez prídavného ohrievača a ponorného ohrievača sa môže stať, že nedosiahne nastavenú teplotu v závislosti od vonkajšej teploty okolia.

*7 Toto nastavenie platí len pre zásobníkové jednotky.

*8 Spodná hranica je -15 °C v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.

*9 Spodná hranica je -13 °C v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.

*10 Spodná hranica je -14 °C v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.

*11 ZAP: funkcia je aktívna; VYP: funkcia je neaktívna.

*12 Nastavenie nemeňte, pretože je nastavené podľa špecifikácie snímača prietoku pripojeného k vnútornej jednotke.

*13 Keď je DIP SW1-1 nastavený na VYP. „BEZ kotla“ alebo SW2-6 je nastavený na VYP. „BEZ zmiešavacieho zásobníka“, nie je možné vybrať ani kotol, ani hybrid.

*14 Platí len pri prevádzke v režime Teplota vyk. miestnosti.

*15 Keď je DIP SW5-2 nastavený na VYP., funkcia je aktívna.

*16 Ak je zvolená hviezdička (**), funkcia ochrany pred mrazom je deaktivovaná. (t. j. primárne riziko zamrznutia vody)

*17 Keď je vnútorná jednotka pripojená k vonkajšej jednotke PUMY-P a PXZ, režim je pevne nastavený na „Vonk. tep.“.

18 „“ z „*/kWh“ predstavuje menovú jednotku (napr. €, £ alebo podobne)

*19 Platí len počas režimu vykurovania

*20 Ak chcete túto funkciu zapnúť vo vonkajšej jednotke PUZ-S(H)WM, prepnite [Mód 7] v [Funkčné nastavenia] na hodnotu „2“.

([MENU] → [Servis] → [Funkčné nastavenia], [Chl.adr.: 0], [Jed.: 1] → [Mód 7], 1-Riadenie vysokej teploty (predvolené) / 2-Riadenie rozdielu teplôt vody)

1. Biztonsági figyelmeztetések.....	2
2. Bevezető.....	3
3. Műszaki információk	4
4. Telepítés	14
4.1 Helyszín	14
4.2 Vízhőminőség és a rendszer előkészítése.....	17
4.3 Vízvezeték kiépítése	18
4.4 Elektromos csatlakozás	22
5. A rendszer beállítása.....	24
5.1 A DIP kapcsoló funkciói	24
5.2 Bemenetek/kimenetek csatlakoztatása.....	25
5.3 Bekötés 2 zónás hőmérséklet-szabályozáshoz	28
5.4 Használat csak beltéri egységgel (a telepítés során)	30
5.5 Smart grid ready	30
5.6 Kényszerített hűtési üzemmód bemenet (IN13)	30
5.7 A microSD-memóriakártya használata.....	31
6. Távfűzés.....	32
7. Üzembe helyezés.....	39
8. Szervizelés és karbantartás.....	40

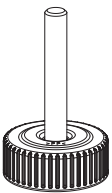
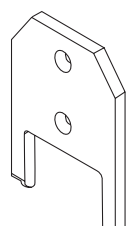
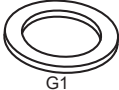
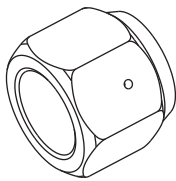
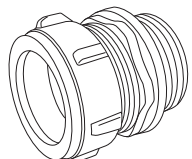


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Ha további információkra van szüksége, kérjük, lépjen be a fenti weboldalra a részletes kézikönyvek letöltéséhez, válassza ki a régiót, válassza ki a modell nevét, majd válassza ki a nyelvet.

A weboldal kézikönyvének tartalma

- Energiafelügyelet
- Részegységek (részletek)
- Vízkör diagramja (170/300 L)
- Szobatermosztát
- A rendszer feltöltése
- Egyszerű 2 zónás rendszer
- Független elektromosáram-forrás
- „Smart grid ready”
- Távfűzés-opsiók
- Szervizmenü (különleges beállítás)
- Kiegészítő információk

Tartozékok (mellékelve)				
Állítható láb	Merülőforraló fő szerszáma	Tömítés	Hollandi anya	G1 csatlakozó
	Csak EHPT20X-MEHEW modell 	 G3/4  G1	Csak ERST**F sorozat 	Csak E*PT sorozat (a hőszivattyúhoz visszatérő áramlás csatlakozásához (28 mm) és a hőszivattyú felől érkező áramlás csatlakozásához (28 mm)) 
4	1	6 vagy 4 *1	1	2

*1 Tömítés a fűtési áramláshoz/visszavezetéshez (G1): 4 db (ERST17D-***BE modellhez)
2 db (minden más modellhez)
Tömítés a G1 csatlakozóhoz (G1): 2 db (E*PT sorozathoz)
Tömítés a HMV bemenet/kimenet (G3/4): 2 db (minden modell)

Rövidítések és szójegyzék

Sz.	Rövidítések/Szavak	Leírás
1	Időjárás-kompenzációs görbe mód	Helyiségfűtés/-hűtés a külső környezeti hőmérséklet kompenzációjával
2	Hengeregység	Beltéri, nem szellőztetett HMV-tartály és vízvezeték-alkatrészek
3	HMV mód	Használatimelegvíz-melegítési mód zuhanyzóhoz, mosogatóhoz stb.
4	Bemenő hőmérséklet	Az elsődleges körbe juttatott víz hőmérséklete
5	Fagyvédelmi funkció	Fűtésszabályozási rutin a vízvezeték befagyásának megelőzésére
6	FTC	A bemenő hőmérséklet szabályozója (Flow Temperature Controller), a rendszer vezérléséért felelős áramköri kártya
7	Fűtési üzemmód	Helyiségfűtés radiátorral vagy padlófűtéssel
8	Legionella	A vízvezetékben, zuhanyzóban és víztartályokban potenciálisan megtalálható baktérium, amely legionáriusbetegséget okozhat
9	LP üzemmód	Legionella-megelőzési üzemmód – a víztartályos rendszereknél a Legionella baktérium szaporodásának megakadályozására szolgáló funkció
10	Tokozott modell	Lemezes hőcserélő (hűtőközeg-víz) a kültéri hőszivattyúegységben
11	PRV	Nyomáscsökkentő szelep (Pressure Relief Valve)
12	Visszatérő víz hőmérséklete	A hőmérséklet, amelyen a víz kilép az elsődleges körből
13	Osztott modell	Lemezes hőcserélő (hűtőközeg-víz) a beltéri egységben
14	TRV	Termosztátikus radiátorszelep (Thermostatic Radiator Valve) – a radiátorpanel be- vagy kijáratán lévő szelep, amely a hőleadást szabályozza
15	Hűtési üzemmód	Helyiségfűtés ventilátorkonvektorral vagy padló alatti hűtéssel

1 Biztonsági figyelmeztetések

Figyelmesen olvassa el a következő biztonsági óvintézkedéseket.

FIGYELEM:
Óvintézkedések, amelyeket a sérülések vagy a halál elkerülése érdekében be kell tartani.

VIGYÁZAT:
Óvintézkedések, amelyeket az egység károsodásának elkerülése érdekében be kell tartani.

Ezt a telepítési kézikönyvet és a használati kézikönyvet a termék mellett kell tartani a telepítés után, mert a későbbiekben szükség lehet rá.
A Mitsubishi Electric nem felelős a helyben beszerzett alkatrészek meghibásodásáért.

- Feltétlenül végezzen rendszeres karbantartást.
- Feltétlenül tartsa be a helyi előírásokat.
- Feltétlenül tartsa be a kézikönyvben található utasításokat.

AZ EGYSÉGÉN LÁTHATÓ KÜLÖNBÖZŐ SZIMBÓLUMOK JELENTÉSEI

	FIGYELEM (Tűzveszély)	Ez a jelölés csak az R32 hűtőközegre vonatkozik. A hűtőközeg típusa a kültéri egység adattábláján van megadva. Abban az esetben, ha a hűtőközeg R32 típusú, az egység gyúlékony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközeg szivárog és tüzzel vagy fűtő részegységgel érintkezik, veszélyes gáz keletkezik és tűzveszély is fennáll.
	Használat előtt alaposan olvassa el a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVET.	
	A használat előtt a szervizszemélyzetnek alaposan át kell olvasnia a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVET és a TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYVET.	
	További információk a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVBEN, TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYVBEN és hasonló dokumentumokban érhetők el.	

FIGYELEM

Mechanikai

- A hengeregységet és a kültéri egységet tilos a felhasználónak üzembe helyezni, szétszerelni, áthelyezni, módosítani vagy javítani. Kérje egy erre felhatalmazott szereplő vagy technikus segítségét. Ha az egység nem megfelelően lett telepítve vagy a telepítés után módosítva lett, vízzzivárgás, áramütés vagy tűz keletkezhet.
- A kültéri egységet olyan kemény, vízszintes felületre kell biztonságosan rögzíteni, ami elbírja az egység súlyát.
- A hengeregységet a túlzott hangkibocsátás és rezgések elkerülése érdekében olyan kemény, egyenes felületen kell elhelyezni, amely elbírja az egység feltöltött súlyát.
- Ne helyezzen bútorokat vagy elektromos berendezéseket a kültéri egység vagy a hengeregység alá vagy fölé.
- A hengeregység vészhelyzeti/biztonsági berendezéseinek kimeneti csővezetékeit a helyi jogszabályoknak megfelelően kell telepíteni.
- Csak a Mitsubishi Electric által engedélyezett kiegészítőket és cserealkatrészeket használjon. Az alkatrészek beszereléséhez kérje képzett szakember segítségét.

Elektromos

- Minden elektromos munkát képzett szakembernek kell elvégeznie, a helyi előírásoknak és a kézikönyvben megadott utasításoknak megfelelően.
- Az egységeket külön erre kijelölt áramforrásról kell táplálni, és megfelelő feszültséget és megszakítókat kell használni.
- A vezetékeztést a bekötésre vonatkozó előírásoknak megfelelően kell elvégezni. A csatlakozásokat biztonságosan, a kapcsok terhelése nélkül kell elvégezni.
- Földelje megfelelően az egységet.

Általános

- Tartsa távol a gyermekeket és a háziállatokat a hengeregységtől és a kültéri egységektől.
- Ne használja a hőszivattyú által előállított meleg vizet közvetlenül ivásra vagy főzésre. Ez a felhasználó megbetegedését okozhatja.
- Ne álljon az egységekre.
- Ne érintse meg a csatlakozásokat nedves kézzel.
- A hengeregységen és a kültéri egységen az éves karbantartási ellenőrzéseket szakképzett személynek kell végeznie.
- Ne helyezzen folyadékkal teli edényt a hengeregység tetejére. Ha a folyadék szivárog vagy a hengeregységre fröccsen, az egység károsodhat és/vagy tüzet okozhat.
- Ne helyezzen semmilyen nehéz tárgyat a hengeregység tetejére.
- A hengeregység telepítése, áthelyezése vagy szervizelése során a hűtővezetékek feloltásához csak előírt hűtőközeget használjon. Ne keverje össze más hűtőközeggel, és ne hagyja, hogy a vezetékekben levegő maradjon. Ha a hűtőközeg levegővel keveredik, az a hűtőközeg-vezetékben rendellenesen nagy nyomást idézhet elő, és robbanást vagy egyéb veszélyeket okozhat.
- A rendszerhez megadottól eltérő hűtőközeg használata mechanikai meghibásodáshoz, rendszerleálláshoz vagy a készülék elromlásához vezet. A legrosszabb esetben ez súlyosan akadályozhatja a termékbiztonság garantálását.
- Fűtési üzemmódban, hogy a hőkibocsátókban a túl meleg víz ne tudjon kárt tenni, a bemenő célhőmérsékletet állítsa legalább 2°C-kal az összes hőkibocsátó legnagyobb megengedett hőmérséklete alá. A 2. zóna esetén a bemenő célhőmérsékletet állítsa 5°C-kal az összes hőkibocsátó megengedett legnagyobb áramlási hőmérséklete alá.
- Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol éghető gázok szivároghatnak, képződhetnek, áramolhatnak vagy halmozódhatnak fel. Ha éghető gáz halmozódik fel az egység körül, az tüzet vagy robbanást okozhat.
- Ne alkalmazzon semmilyen más megoldást a kioltás felgyorsítására vagy a tisztításra, mint amit a gyártó ajánlott.
- A berendezést olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincs folyamatosan működő gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtőegység).
- Ügyeljen rá, hogy ne lyukassza ki vagy égesse meg.
- Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközeg nem feltétlenül tartalmaz illatanyagot.
- A csővezetékeket védeni kell a fizikai károsodástól.
- A beépített csőhossz legyen minél rövidebb.
- Be kell tartani a gázokra vonatkozó nemzeti előírásokat.
- Minden szükséges szellőzőnyílást akadálymentesen kell tartani.
- Ne használjon alacsony hőmérsékletű forrasztóanyagot a hűtőközegcsövek keményforrasztása esetén.
- A hűtőközeg szivárgása fulladást okozhat. Biztosítson az EN378-1 szabványnak megfelelő szellőzést.
- Feltétlenül tekerjen szigetelést a csővezeték köré. A csupasz csővezetékekkel való közvetlen érintkezés égési sérülést vagy fagyást okozhat.

hu

1 Biztonsági figyelmeztetések

⚠ VIGYÁZAT

Az elsődleges körön használjon a helyi minőségsszabványnak megfelelő tiszta vizet.
A kültéri egységet a kültéri egység telepítési kézikönyvének diagramjai szerint elegendő légárammal rendelkező helyen kell elhelyezni.
A hengeregységet a hőveszteség minimalizálása érdekében beltéren kell elhelyezni.
A kültéri és a beltéri egység közötti elsődleges körben lévő vízcsöveket a hőveszteség csökkentése érdekében minimálisra kell csökkenteni.
A víztócsák kialakulásának elkerülése érdekében ügyeljen kültéri egység kondenzvizének elvezetésére az alapzattól.
Távolítsa el a lehető legtöbb levegőt az elsődleges körből és a HMV-körökből.
Soha, semmilyen okból ne tegyen elemeket a szájába, hogy elkerülje azok véletlen lenyelését.
Az elem lenyelése fulladást és/vagy mérgezést okozhat.
Ne szállítsa a hengeregységet úgy, hogy a HMV-tartályban víz van. Ez károsíthatja az egységet.
A hengeregység tápellátásának hosszabb időre történő lekapcsolása (vagy a rendszer kikapcsolása) előtt le kell eresztetni a HMV-tartályt.
Ne engedje le a vizet az elsődleges körből, és ne kapcsolja ki a készüléket.
Ha a HMV-tartályt hosszabb ideig nem használják, az üzemeltetés folytatása előtt a megfelelően sterilizálni kell, vagy ivóvízzel át kell öblíteni, és futtatni kell egy Legionella-megelőzési ciklust.
Megelőző intézkedéseket kell hozni a vízlökés ellen, például a gyártó utasításai szerint be kell építeni egy vízlökés-elnyelőt az elsődleges vízkörbe.
A tartályból folyó víz forró, és égési sérüléseket okozhat.

Ami a hűtőközeg kezelését illeti, olvassa el a kültéri egység telepítési kézikönyvét.

2 Bevezető

Az telepítési kézikönyv az illetékes személyek eligazítására szolgál abban, hogy hogyan kell biztonságosan és hatékonyan telepíteni és üzembe helyezni a hengeregység-rendszert. A kézikönyv célközönségét a szakértő vízvezetékszerelők és/vagy hűtéstechikai szakemberek jelentik, akik sikerrel teljesítették a Mitsubishi Electric-nek a termékkel kapcsolatosan előírt képzését és megfelelő képesítéssel rendelkeznek a szellőztetés nélküli melegvízes hengeregység telepítéséhez az adott országban.

Termékspecifikációk

Modell neve	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Használati melegvíz névleges mennyisége	170 L		200 L				300 L		
Az egység teljes mérete (magasság x szélesség x mélység)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm		
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L
Szellőztetés nélküli táglási tartály (első- leges fűtés)			12 L				-		
			0,1 MPa (1 bar)				-		
					80°C				
Elsődleges kör					0,3 MPa (3 bar)				
					Min. áramlás 5,0 L/perc (Az áramlási sebesség tartományát lásd a 4.3.1 táblázatban)				
Biztonsá- gi eszköz					90°C	-		90°C	
					121°C	-		121°C	
HMV-tartály					75°C				
					-				
					1,0 MPa (10 bar)				
Csatlakozók	Víz	Elsődleges kör			G1				
		HMV-kör			G3/4				
	Hűtőközeg	Folyadék			ø6,35 mm				
		Gáz			ø12,7 mm				
	Fűtés	Szobahőmérséklet			10–30°C				
		Bemenő hőmérséklet *6, *7			20–60°C				
	Hűtés	Szobahőmérséklet			-				
		Bemenő hőmérséklet			-				
Működési tartomány	HMV				40–60°C	*4		40–60°C	
	Legionella-megelőzés				60–70°C				
Garantált működési tartomány *2	Környezeti				0–35°C (≤ 80% RH)				
	Kültéri hőmér- séklet	Fűtés			Lásd: Kültéri egység specifikációs táblázat.				
		Hűtés			-				
		Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)			~N, 230 V, 50 Hz				
	Vezérlőtábla (beleértve 4 szivattyút)	Bemenet			0,30 kW				
		Áramerősség			1,95 A				
		Megszakító			10 A				
		Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)			~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz
		Teljesítmény			2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
		Áramerősség			9 A	26 A	23 A	26 A	23 A
		Megszakító			16 A	32 A	32 A	32 A	32 A
Elektromos adatok		Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)			-				
	Merülőforraló *5	Teljesítmény			-				
		Áramerősség			-				
		Megszakító			-				
Hangteljesítményszint					41 dB(A)				

<3.1. táblázat>

*1 Ez az érték nem tartalmazza a következők térfogatát: szaniterkör, az elsődleges HMV-kör (a háromutas szeleptől a fűtőkörrel való összekapcsolási pontig), a táglási tartályhoz vezető csővezeték és a táglási tartály.

*2 A környezetnek fagymentesnek kell lennie.

*3 Lásd kültéri egység specifikációs táblázata (min. 10°C). A hűtési üzemmód alacsony kültéri hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre. Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C vagy annál alacsonyabb) hűtési üzemmódban használja, akkor fennáll a lemezes hőserűlő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 A segédűtő és merülőforraló nélküli modell esetében a maximálisan megengedett melegvíz-hőmérséklet „a kültéri egység maximális kimenő vízhőmérséklete –3°C”. A kültéri egység maximális kimenő vízhőmérsékletét lásd a kültéri egység adatlapján.

*5 Ne szereljen be merülőforralót hűtőköz nélkül. Csak Mitsubishi Electric szervizalkatrészeket használjon cseréjére.

*6 Az E****F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. PUZ: 70°C. Egyebek: 60°C

*7 Az E****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. WZ: 75°C. Egyebek: 60°C

Modell neve	ERST17D-VM6E	ERST17D-VM6E	ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E	ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE	ERST20C-VM2E	ERST30C-VM2EE
Használati melegvíz névleges mennyisége	170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
Az egység teljes mérete (magasság x szélesség x mélység)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1	3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Szeleltetés nélküli táguulási tartály (első-leges fűtés)		12 L								
Névleges térfogat										
Töltési nyomás			0,1 MPa (1 bar)						0,1 MPa (1 bar)	
Vezérlő termisztor										
Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve)										
Áramlásérzékelő										
Segédűfűtő										
Segédűfűtő hőköldője										
Vezérlő termisztor										
Merűlőforraló kézzel alaphelyzetbe állítható termosztálja										
Hőmérséklet és nyomáscsökkentő szelep										
Víz										
Elődleges kör										
HMV-kör										
Folyadék										
Gáz										
Hűlközeg										
Fűtés										
Szobahőmérséklet										
Bemenő hőmérséklet *6, *7										
Hűlés										
Szobahőmérséklet										
Bemenő hőmérséklet										
HMV										
Legionella-megelőzés										
Környezeti										
Kültéri hőmér- séklet										
Fűtés										
Hűtés										
Áramellátás (fázis, feszűlttség, frekvencia)										
Bemenet										
Áramerősség										
Megszakító										
Áramellátás (fázis, feszűlttség, frekvencia)										
Teljesítmény										
Áramerősség										
Megszakító										
Áramellátás (fázis, feszűlttség, frekvencia)										
Teljesítmény										
Áramerősség										
Megszakító										
Merűlőforraló *5										
Hangteljesítményszint										

<3.2. táblázat>

*1 Ez az érték nem tartalmazza a következők térfogatát: szaniterkör, az előleges HMV-kör (a háromutas szeleptől a fűtőkörrel való összefolyási pontig), a táguulási tartályhoz vezető csővezeték és a táguulási tartály.

*2 A környezeti fagymentesnek kell lennie.

*3 Lásd kültéri egység specifikációs táblázata (min. 10°C). A hűtési üzemmód alacsony kültéri hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre. Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C vagy alacsonyabb) hűtési üzemmódban használja, akkor fennáll a lemezes hőcserélő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 A segédűfűtő és merűlőforraló nélküli modell esetében a maximálisan megengedett melegvíz-hőmérséklet „a kültéri egység maximális kimenő víz-hőmérséklete -3°C”. A kültéri egység maximális kimenő víz-hőmérsékletét lásd a kültéri egység adatlapján.

*5 Ne szereljen be merűlőforralót hőköldő nélkül. Csak Mitsubishi Electric szervizalkatrészeket használjon közvetlen cseréire.

*6 Az E****F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. PUZ: 70°C, Egyebek: 60°C

*7 Az E*****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. WZ: 75°C, Egyebek: 60°C

Termékspecifikációk

Modell neve	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Használati melegvíz névleges mennyisége		200 L			300 L		
Az egység teljes mérete (magasság x szélesség x mélység)		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1		3,6 L	5,9 L	4,0 L		6,3 L	
Szellőztetés nélküli tágluási tartály (elsődleges fűtés)			12 L		-		
		0,1 MPa (1 bar)			-		
Elődleges kör					80°C		
Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve)					0,3 MPa (3 bar)		
Áramlásérzékelő					Min, áramlás 5,0 L/perc (Az áramlási sebesség tartományát lásd a 4.3.1 táblázatban)		
Biztonsági eszköz					90°C		
Segédűtő					121°C		
					75°C		
HMV-tartály					-		
					1,0 MPa (10 bar)		
Csatlakozók							
Víz					G1		
HMV-kör					G3/4		
Folyadék					ø6,35 mm		
Gáz					ø12,7 vagy ø15,88 mm *8		
Szobahőmérséklet					10–30°C		
Bemenő hőmérséklet *6, *7					20–70°C		
Szobahőmérséklet					-		
Bemenő hőmérséklet					5–25°C		
					40–65°C		
HMV					60–70°C		
Legionella-megelőzés					0–35°C (≤ 80% RH)		
Környezeti					Lásd: Kültéri egység specifikációs táblázat.		
Kültéri hőmérséklet					*3		
Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)					~N, 230 V, 50 Hz		
Bemenet					0,30 kW		
Áramerősség					1,95 A		
Megszakító					10 A		
Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)					3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz
Teljesítmény					3 kW + 6 kW		3 kW + 6 kW
Áramerősség					26 A		23 A
Megszakító					16 A		16 A
Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)					-		-
Teljesítmény					-		-
Áramerősség					-		-
Megszakító					-		-
Hangteljesítményszint					41 dB(A)		

<3.3. táblázat>

*1 Ez az érték nem tartalmazza a következők térfogatát: szaniterkör, az elődleges HMV-kör (a háromutas szeleptől a fűtőkörrel való összefolyási pontig), a tágluási tartályhoz vezető csővezeték és a tágluási tartály.

*2 A környezetnek fagymentesnek kell lennie.

*3 Lásd kültéri egység specifikációs táblázata (min. 10°C). A hűtési üzemmód alacsony kültéri hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre. Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C vagy annál alacsonyabb) hűtési üzemmódban használja, akkor fennáll a lemezes hőcserélő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 A segédűtő és merülőforraló nélküli modell esetében a maximálisan megengedett melegvíz-hőmérséklet „a kültéri egység maximális kimenő vízhőmérsékletét -3°C”. A kültéri egység maximális kimenő vízhőmérsékletét lásd a kültéri egység adatlapján.

*5 Ne szereljen be merülőforralót hőkioldó nélkül. Csak Mitsubishi Electric szervizalkatrészeket használjon közvetlen cserére.

*6 Az E*****F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. PUZ: 70°C, Egyebek: 60°C

*7 Az E*****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. WZ: 75°C, Egyebek: 60°C

*8 További részletekért lásd a PUZ-S(H)WM telepítési kézikönyvét.

■ Termékspecifikációk

Modell neve	EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Használati melegvíz névleges mennyisége													
Az egység teljes mérete (magasság x szélesség x mélység)	1400 x 595 x 680 mm												
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1	1400 x 595 x 680 mm												
Szelezetítés nélküli táglási tartály (elsőd- leges fűtés)	3,2 L	5,5 L	12 L	6,0 L	3,7 L	6,7 L	2050 x 595 x 680 mm	3,2 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L	2050 x 595 x 680 mm	6,7 L
Névtelen táglási tartály (elsőd- leges fűtés)	0,1 MPa (1 bar)												
Elődleges kör	80°C												
	0,3 MPa (3 bar)												
	Min. áramlás 5,0 L/perc (Az áramlási sebesség tartományát lásd a 4.3.1 táblázatban)												
	90°C												
	121°C												
Biztonsági eszköz	75°C												
	85°C												
HMV-tartály	1,0 MPa (10 bar)												
	1,0 MPa (10 bar)												
Csatlakozók	Víz	Elődleges kör	HMV-kör	Folyadék	Gáz	Szobahőmérséklet	Bemenő hőmérséklet *6, *7	Szobahőmérséklet	Bemenő hőmérséklet	HMV	Legionella-megelőzés	Környezeti	Külső hőmérséklet
	Hűtőközeg	Fűtés	Hűtés	HMV	Legionella-megelőzés	Környezeti	Külső hőmérséklet	Fűtés	Hűtés	HMV	Legionella-megelőzés	Környezeti	Külső hőmérséklet
	Fűtés	Hűtés	HMV	Legionella-megelőzés	Környezeti	Külső hőmérséklet	Fűtés	Hűtés	HMV	Legionella-megelőzés	Környezeti	Külső hőmérséklet	Fűtés
	Hűtés	HMV	Legionella-megelőzés	Környezeti	Külső hőmérséklet	Fűtés	Hűtés	HMV	Legionella-megelőzés	Környezeti	Külső hőmérséklet	Fűtés	Hűtés
Működési tartomány	0–35°C (≤ 80% RH)												
	Lásd: Külső egység specifikációs táblázat.												
Garantált működési tartomány *2	~N, 230 V, 50 Hz												
	~N, 230 V, 50 Hz												
Vezérlő tábla (beleértve 4 szivattyút)	0,30 kW												
	1,95 A												
Elektromos adatok	10 A												
	3~, 400 V, 50 Hz												
Segédhűtő	3~, 400 V, 50 Hz												
	3~, 400 V, 50 Hz												
Merülőforraló *5	~N, 230 V, 50 Hz												
	~N, 230 V, 50 Hz												
Hangteljesítményszint	40 dB(A)												
	40 dB(A)												

<3.4. táblázat>

*1 Ez az érték nem tartalmazza a következők térfogatát: szaniterkör, az elsődleges HMV-kör (a háromutas szeleptől a fűtőkörrel való összefolyási pontig), a táglási tartályhoz vezető csővezeték és a táglási tartály.

*2 A környezeti hőmérsékletnek kell lennie.

*3 Lásd Külső egység specifikációs táblázata (min. 10°C). A hűtési üzemmód alacsony külső hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre. Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C vagy annál alacsonyabb) hűtési üzemmódban használja, akkor fennáll a lemezes hőcserélő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 A segédhűtő és merülőforraló nélküli modell esetében a maximálisan megengedett melegvíz-hőmérséklet „a Külső egység maximális kimenő vízhőmérséklete –3°C”. A külső egység maximális kimenő vízhőmérsékletét lásd a külső egység adatlapján.

*5 Ne szerepeljen be merülőforralót hűtőlő nélkül. Csak Mitsubishi Electric szervízalkatrészeket használjon közvetlen cseréjére.

*6 Az E****F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott külső egységtől függően: PUZ: 70°C, Egyebek: 60°C

*7 Az E****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott külső egységtől függően: WZ: 75°C, Egyebek: 60°C

Termékspecifikációk

Modell neve	ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Használati melegvíz névleges mennyisége	170 L		
Az egység teljes mérete (magasság x szélesség x mélység)	1750 x 595 x 680 mm		
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1	4,3 L		
Szellőztetés nélküli táguási tartály (elsődleges fűtés)	12 L		
Névleges térfogat	0,1 MPa (1 bar)		
Töltési nyomás	80°C		
Vezérlő termisztor	0,3 MPa (3 bar)		
Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve)	Min. áramlás 5,0 L/perc (Az áramlási sebesség tartományát lásd a 4.3.1 táblázatban)		
Áramlásérzékelő	90°C		
Segédűfűtő	121°C		
Segédűfűtő hőkioldója	75°C		
Vezérlő termisztor	-		
Merülőforraló kézzel alaphelyzetbe állítható termosztátja	1,0 MPa (10 bar)		
Hőmérsékleti és nyomáscsökkentő szelep	G1		
Víz	HMV-kör		
Csatlakozók	G3/4		
Hűtőközeg	Folyadék		
	Gáz		
Fűtés	Szobahőmérséklet		
	Bemenő hőmérséklet *6, *7		
Hűtés	Szobahőmérséklet		
	Bemenő hőmérséklet		
HMV	5-25°C		
Legionella-megelőzés	40-60°C		
Környezeti	60-70°C		
Külső hőmér-	0-35°C (≤ 80% RH)		
sekket	Lásd: Külső egység specifikációs táblázat.		
Garantált működési	*3		
tartomány *2	Fűtés		
	Hűtés		
Vezérlőtábla	Áramellátás		
(beleértve 4	(fázis, feszültség, frekvencia)		
szivattyút)	Bemenet		
	Áramerősség		
	Megszakító		
	Áramellátás		
	(fázis, feszültség, frekvencia)		
Segédűfűtő	Teljesítmény		
	Áramerősség		
	Megszakító		
	Áramellátás		
	(fázis, feszültség, frekvencia)		
Merülőforraló	Teljesítmény		
*5	Áramerősség		
	Megszakító		
Hangteljesítményszint	41 dB(A)		

<3.5. táblázat>

*1 Ez az érték nem tartalmazza a kövekezők térfogatát: szaniterkör, az elsődleges HMV-kör (a háromutas szeleptől a fűtőkörrel való összefolyási pontig), a táguási tartályhoz vezető csövezetek és a táguási tartály.

*2 A környezeti fagymentesnek kell lennie.

*3 Lásd Külső egység specifikációs táblázata (min. 10°C). A hűtési üzemmód alacsony külső hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre. Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C vagy annál alacsonyabb) hűtési üzemmódban használja, akkor fennáll a lemezes hőcserélő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 A segédűfűtő és merülőforraló nélküli modell esetében a maximálisan megengedett melegvíz-hőmérséklet „a külső egység maximális kimenő víz-hőmérséklete -3°C”. A külső egység maximális kimenő víz-hőmérsékletét lásd a külső egység adatlapján.

*5 Ne szereljen be merülőforralót hőkioldó nélkül. Csak Mitsubishi Electric szervizalkatrészeket használjon közvetlen cseréjére.

*6 Az E****-F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott külső egységtől függően. PUZ: 70°C, Egyebek: 60°C

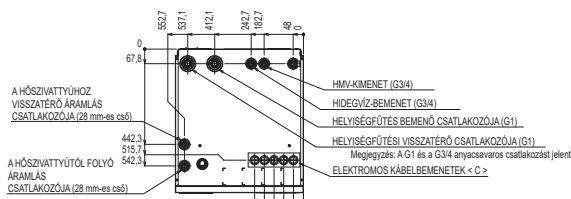
*7 Az E*****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott külső egységtől függően. WZ: 75°C, Egyebek: 60°C

■ Műszaki rajzok

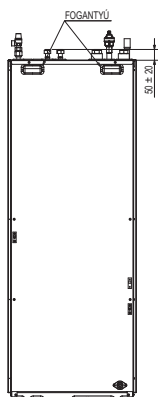
<E**T***-M**E>

(Tokozott modellrendszer)

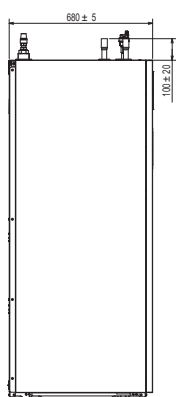
HMV-tartály kapacitása	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



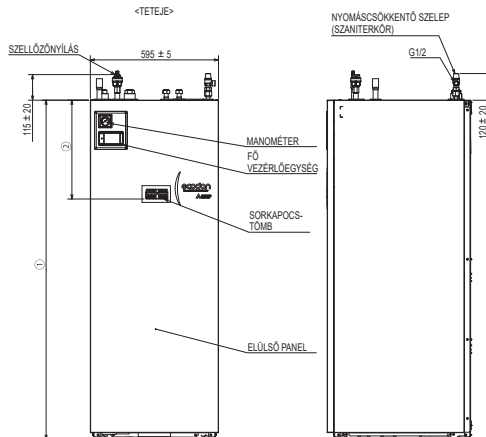
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



<HÁTULJA>

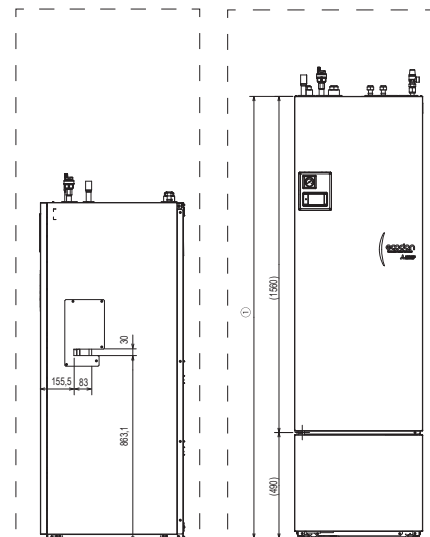


<BAL OLDAL>



<ELEJE>

<JOBB OLDAL>

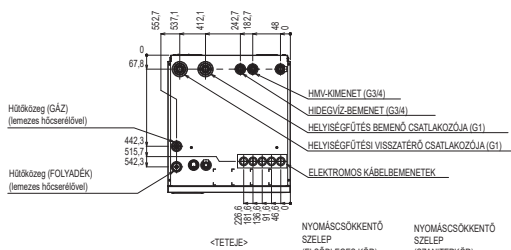


<JOBB OLDAL>

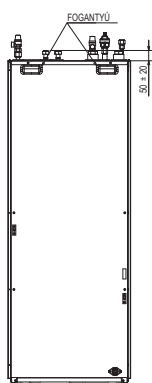
<ELEJE>

(Osztott modellrendszer)

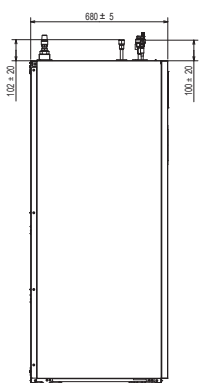
HMV-tartály kapacitása	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



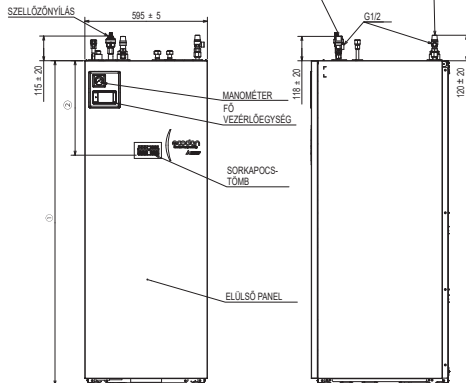
<E*ST30*-M*EE>



<HÁTULJA>

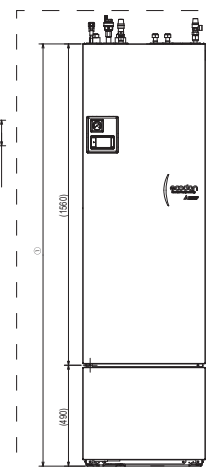


<BAL OLDAL>

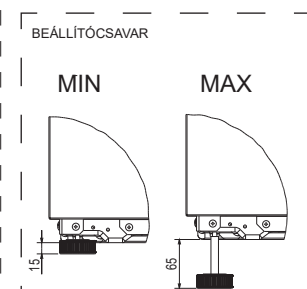


<ELEJE>

<JOBB OLDAL>



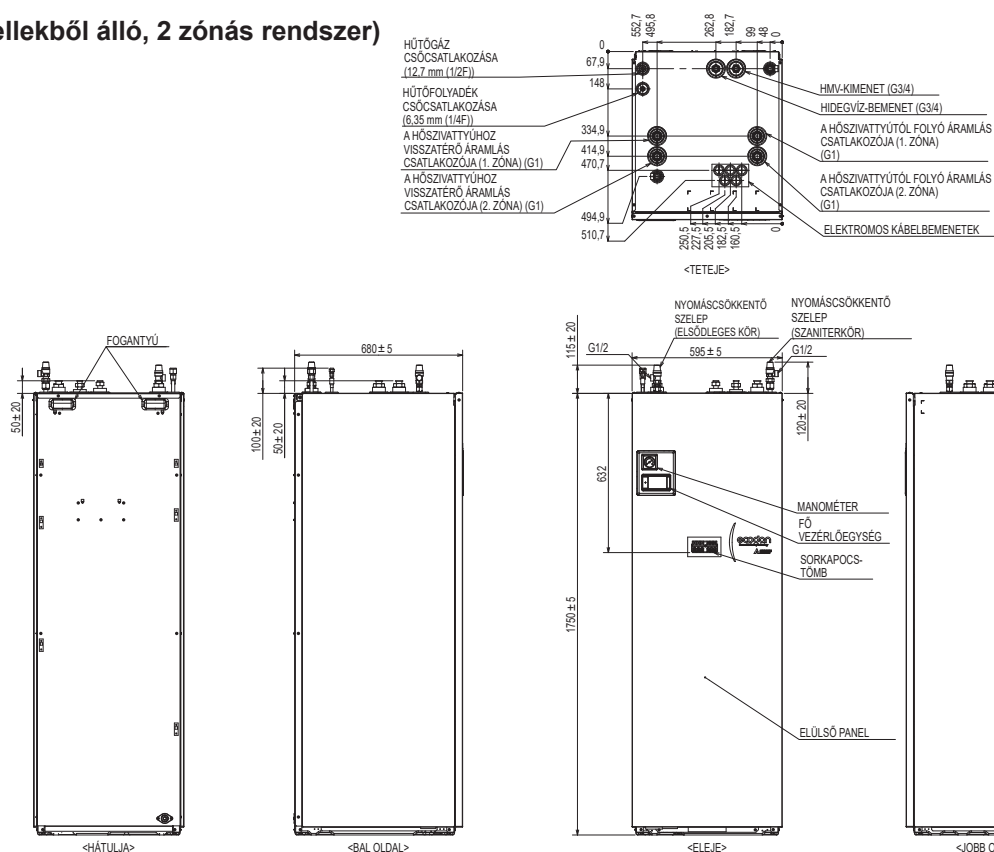
<ELEJE>



Cső leírása	Csatlakozás mérete/típusa	
Hűtőközeg (GÁZ) (Lemezes hőcserélővel)	12,7 mm vagy 15,88 mm/kúpos (E*ST**F-*) 12,7 mm/kúpos (E*ST**D-*) 15,88 mm/kúpos (E*ST**C-*)	⚠ Figyelem • A hűtőközegcsövek csatlakoztatásának karbantartási célból hozzáférhetőnek kell lennie. • A hűtőközegcsövek lecsatlakoztatás utáni újracsatlakoztatásakor a cső kúpos részét újra kell peremezni.
Hűtőközeg (FOLYADÉK) (Lemezes hőcserélővel)	6,35 mm/kúpos (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/kúpos (E*ST**C-*)	
Elektromos kábelbemenetek 	A ①, ② és ③ bemenetekhez vezesse az alacsony feszültségű vezetékeket, beleértve a külső bemeneti vezetékeket és a termosztorvezetékeket. A ④ és ⑤ bemenetekhez vezesse a magas feszültségű vezetékeket, beleértve a tápkábelt, a beltéri-kültéri kábelt és a külső kimeneti vezetékeket. *A vezeték nélküli vevő (opcionális) kábeléhez és az Ecodan wifi interfész (opcionális) kábeléhez használja a ① bemenetet.	

<3.6. táblázat>

(Osztott modellekből álló, 2 zónás rendszer)



Elektromos kábelbemenetek



A ①, ② és ③ bemenetekhez vezesse az alacsony feszültségű vezetékeket, beleértve a külső bemeneti vezetékeket és a termosztatvezetékeket. A ④ és ⑤ bemenetekhez vezesse a magas feszültségű vezetékeket, beleértve a tápkábelt, a beltéri-külső kábelt és a külső kimeneti vezetékeket.

*A vezetékek nélküli vevő (opcionális) kábeléhez és az Ecodan wifi interfész (opcionális) kábeléhez használja a ① bemenetet.

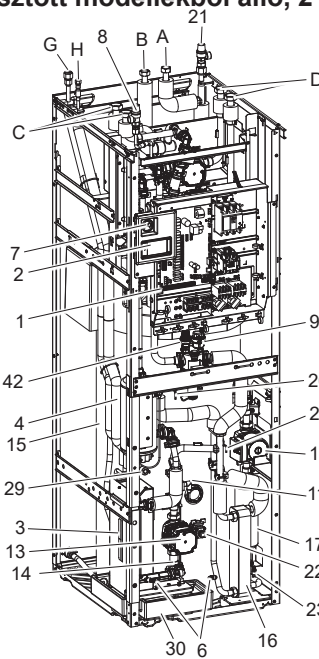
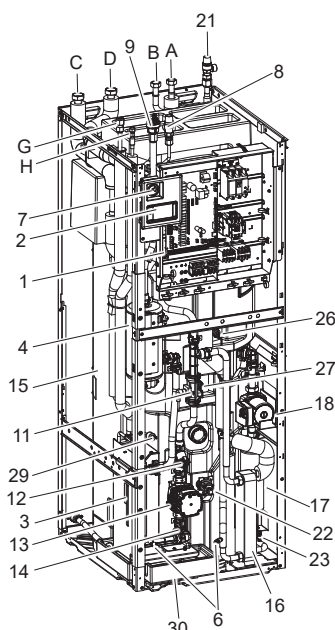
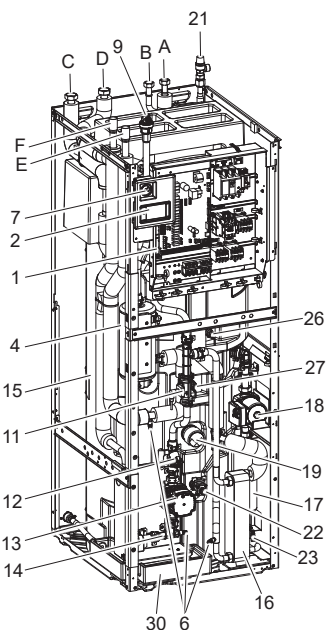
Részegységek

<E**T***-M**E>

(Tokozott modellrendszer)

(Osztott modellrendszer)

(Osztott modellekből álló, 2 zónás rendszer)



<3.1. ábra>

Megjegyzés:

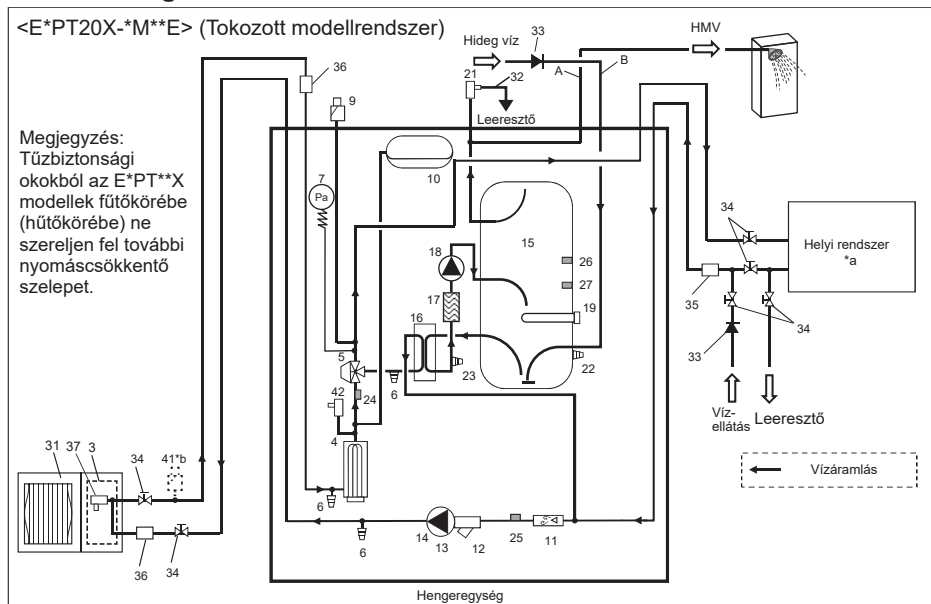
Az összes E**T***-M**E* modell telepítése során mindig a megfelelő méretű elsődleges oldali tágulási tartályt szerelje fel. (További útmutatásért lásd 3.2. - 3.4. és 4.3.2. ábrák)

Sz.	Alkatrész neve	Sz.	Alkatrész neve	Sz.	Alkatrész neve
A	HMV-kimeneti cső	13	Vízkeringető szivattyú 1 (elsődleges kör)	34	Leválasztószelep (helyi beszerzés)
B	Hidegvízes bemeneti cső	14	Szivattyú könyökidoma	35	Mágneses szűrő (helyi beszerzés) (ajánlott)
C	Vízcső (helyiségfűtés/-hűtés visszatérő csatlakozása)	15	HMV-tartály	36	Szűrő (helyi beszerzés)
D	Vízcső (helyiségfűtés/-hűtés bemenő csatlakozása)	16	Lemezes hőcserélő (víz-víz)	37	Nyomáscsökkentő szelep (3 bar – a kültéri egységben)
E	Vízcső (a hőszivattyútól folyó áramlás csatlakozója)	17	Vízkecsapda	38	Bemenet-ellenőrző egység *1
F	Vízcső (a hőszivattyúhoz visszatérő áramlás csatlakozója)	18	Vízkeringető szivattyú (szaniterkör)	39	Töltőhurok (golyós szelepek, visszacsapó szelepek és rugalmas tömlő) *1
G	Hűtőközegcső (gáz)	19	Merülőforraló *1	40	Ivóvíz tágulási tartálya *1
H	Hűtőközegcső (folyadék)	20	Hőmérsékleti és nyomáscsökkentő szelep *1	41	Szellőzőnyílás (helyi beszerzés)
1	Vezérlő és elektromos szekrény	21	Nyomáscsökkentő szelep (10 bar) (HMV-tartály)	42	Nyomáscsökkentő szelep (5 bar)
2	Fő távvezérlő	22	Leeresztőcsap (HMV-tartály)	43	Vízkeringető szivattyú 2 (1. zóna)
3	Lemezes hőcserélő (Hűtőközeg – Víz)	23	Leeresztőcsap (szaniterkör)	44	Vízkeringető szivattyú 3 (2. zóna)
4	1. és 2. segédűtő	24	Termisztor (bemenő víz hőm.) (THW1)	45	Keverőszelep
5	3 utas szelep	25	Termisztor (visszatérő víz hőm.) (THW2)	46	Mágneses szűrő
6	Leeresztőcsap (elsődleges kör)	26	Termisztor (HMV-tartály max. víz hőm.) (THW5A)	47	Iszapfogó
7	Manométer	27	Termisztor (HMV-tartály min. víz hőm.) (THW5B)	48	Termisztor (1. zóna vízáramlási hőm.) (THW6)
8	Nyomáscsökkentő szelep (3 bar)	28	Termisztor (ref. folyadékhőm.) (TH2)	49	Termisztor (1. zóna visszatérő víz hőm.) (THW7)
9	Automatikus légtelenítő	29	Nyomásérzékelő	50	Termisztor (2. zóna vízáramlási hőm.) (THW8)
10	Tágulási tartály (elsődleges kör)	30	Leeresztőtartály	51	Termisztor (2. zóna visszatérő víz hőm.) (THW9)
11	Áramlásérzékelő	31	Kültéri egység	52	Fejléc
12	Mágneses szűrő	32	Leeresztőcső (helyi beszerzés)		
		33	Visszáramlás-gátló eszköz (helyi beszerzés)		

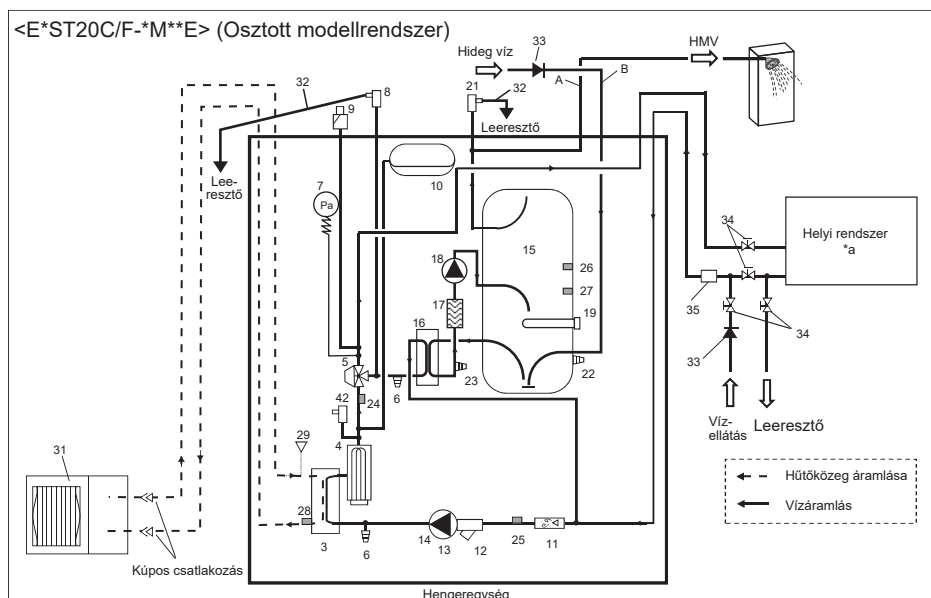
<3.7. táblázat>

*1 CSAK a brit modellhez van mellékelve. A tartozékokkal kapcsolatos további információért lásd a PAC-WK02UK-E telepítési kézikönyvét.

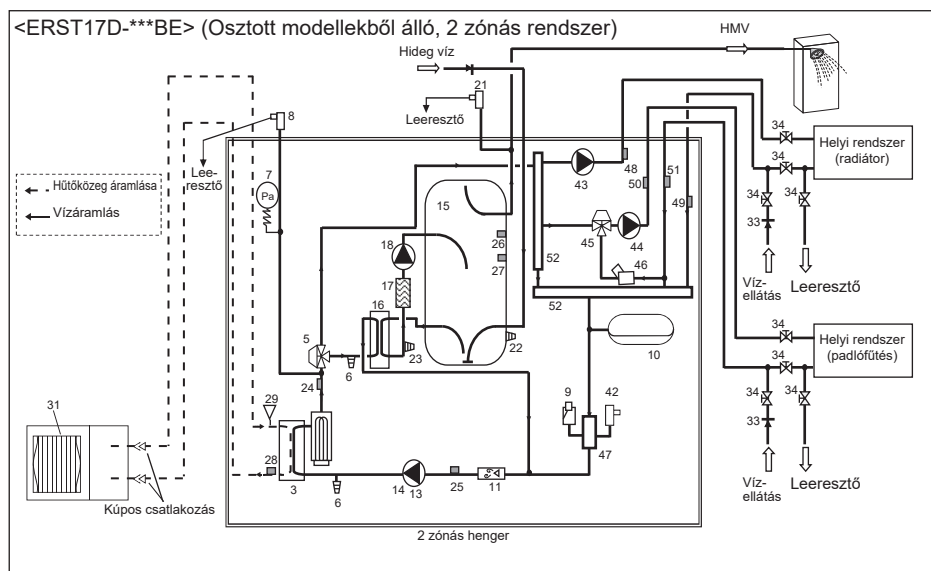
Vízör diagram



<3.2. ábra>



<3.3. ábra>



<3.4. ábra>

A Mitsubishi Electric weboldalán megtekintheti a többi egység vízörét és az egyes egységek alkatrészeit.

*a Lásd a következő részt: „Helyi rendszer”.

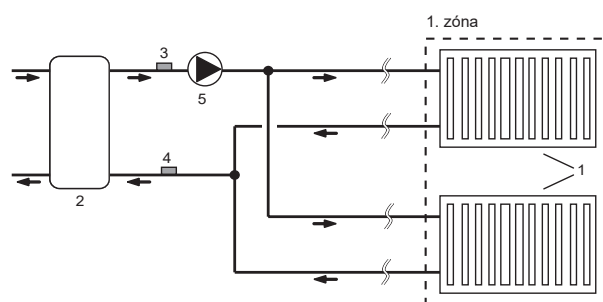
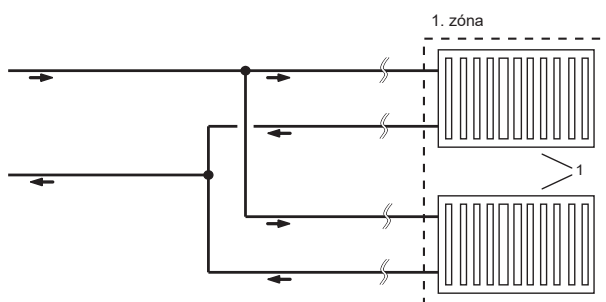
*b Akkor érdemes felszerelni ezt az alkatrészt, ha a beltéri egység magasabban van mint a kültéri egység, vagy ha a vízcső felső részének valamely szakaszába beszorul a levegő.

Megjegyzés

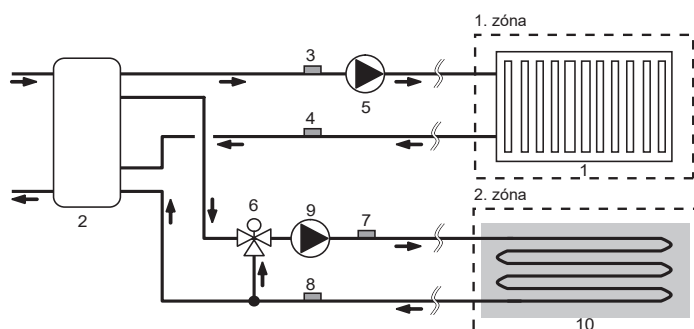
- A hengeregység ürítése érdekében egy leválasztószelepet kell elhelyezni mind a bemeneti, mind a kimeneti csővezetéken.
- Feltétlenül szereljen fel szűrőt a hengeregységhez vezető bemeneti csővezetékre.
- A 3.2, 3.3 és 3.4 ábrákkal, valamint az országos előírásokkal összhangban a kapcsolódó nyomáscsökkentő szelepekhez megfelelő leeresztőcsöveket kell csatlakoztatni.
- A hidegvíz bemenő csővezetékére visszaáramlás-gátló eszközt kell felszerelni (IEC 61770)
- Különböző fémből készült alkatrészeket használatkor vagy különböző fémből készült csövek csatlakoztatásakor szigetelje az illesztéseket, hogy megelőzze a korróziós reakciót, amely károsíthatja a csővezetéseket.

Helyi rendszer

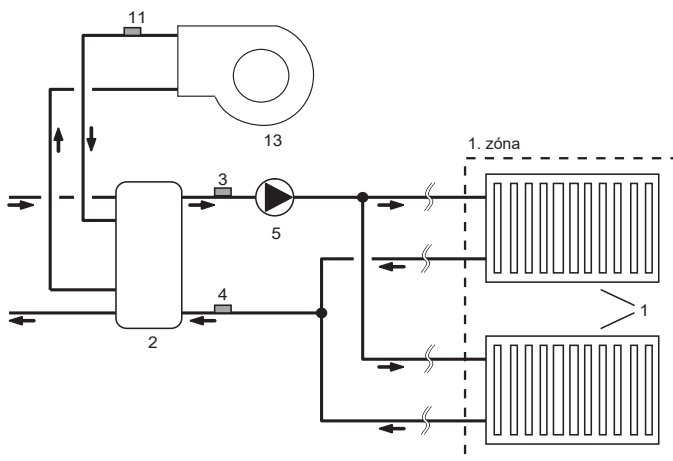
1 zónás hőmérséklet-szabályozás



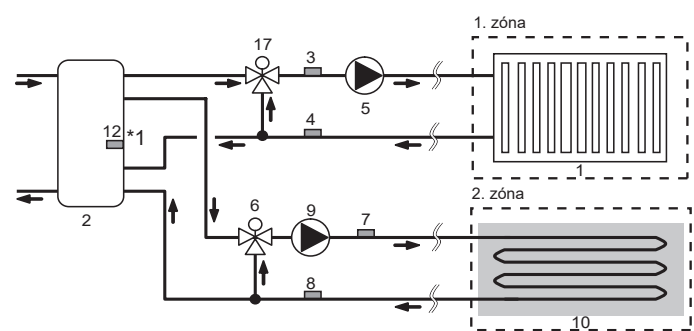
2 zónás hőmérséklet-szabályozás



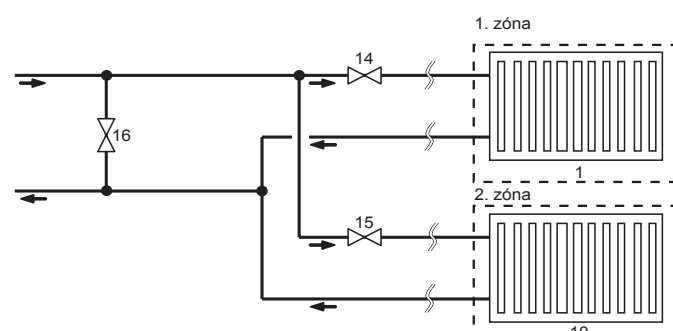
1 zónás hőmérséklet-szabályozás vízmelegítővel



2 zónás hőmérséklet-szabályozás és puffertartály-vezérlés



1 zónás hőmérséklet-szabályozás (2 zónás szelep BE/KI vezérlés)



1. Az 1. zóna hőkibocsátói (pl. radiátor, ventilátoregység) (helyi beszerzés)
 2. Keverőtartály (helyi beszerzés)
 3. Termisztor (1. zóna vízáramlási hőm.) (THW6)
 4. Termisztor (1. zóna visszatérő vízhőm.) (THW7)
 5. 1. zóna vízkeringető szivattyú (helyi beszerzés)
 6. 2. zóna motorizált keverőszelepe (helyi beszerzés)
 7. Termisztor (2. zóna vízáramlási hőm.) (THW8)
 8. Termisztor (2. zóna visszatérő vízhőm.) (THW9)
 9. 2. zóna vízkeringető szivattyú (helyi beszerzés)
- Opcionális alkatrész:
PAC-TH011-E

10. 2. zóna hőkibocsátói (pl. padlófűtés) (helyi beszerzés)
 11. Termisztor (vízmelegítő bemenő vízhőm.) (THWB1)
 12. Termisztor (keverőtartály vízhőm.) (THW10) *1
 13. Vízmelegítő (helyi beszerzés)
 14. 1. zóna 2 utas szelep (helyi beszerzés)
 15. 2. zóna 2 utas szelep (helyi beszerzés)
 16. Megkerülőszelep (helyi beszerzés)
 17. 1. zóna motorizált keverőszelepe (helyi beszerzés)
- Opcionális alkatrész:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 CSAK a puffertartály-vezérlés (fűtés/hűtés) a „Smart grid ready”-re vonatkozik.

<Előkészületek a telepítés és szervizelés előtt>

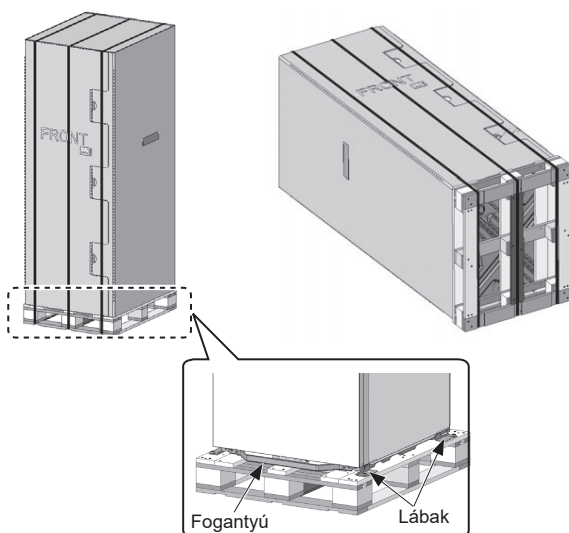
- Készítse elő a szükséges szerszámokat.
- Készítse elő a megfelelő védelmet.
- Minden karbantartás előtt hagyja lehűlni az alkatrészeket.
- Biztosítson megfelelő szellőzést.
- A rendszer leállítása után kapcsolja ki a tápellátás megszakítót, és húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Az elektromos alkatrészeket érintő munka megkezdése előtt süssse ki a kondenzátort.

<Óvintézkedések a szervizelés során>

- Ne végezzen nedves kézzel elektromos alkatrészeket érintő munkát.
- Ne öntsön vizet vagy folyadékot az elektromos alkatrészekbe.
- Ne érjen a hűtőközeghez.
- Ne érintse meg a forró vagy hideg felületet a hűtőközeg ciklusban.
- Ha az áramkör javítását vagy ellenőrzését a tápellátás kikapcsolása nélkül kell végezni, nagyon óvatosan járjon el, hogy NE érintse meg az ÁRAM alatti alkatrészeket.

4.1 Helyszín

■ Szállítás és kezelés



<4.1.1. ábra>

A hengeregységet fa raklapon, kartonpapír csomagolásban szállítjuk.

Ügyelni kell rá, hogy a hengeregység szállítása során a burkolat ne sérüljön meg. Ne távolítsa el a védőcsomagolást, amíg a hengeregység el nem érte a végső helyét. Ez segít megvédeni a szerkezetet és a kezelőpanelt.

- A hengeregység függőlegesen vagy vízszintesen is szállítható. Ha vízszintesen szállítják, az „Előlap” feliratú panelnek a **FELFELÉ** kell néznie <4.1.1. ábra>.
- A hengeregységet MINDIG legalább 3 személynek kell mozgatnia.
- A hengeregység szállítása során használja a mellékelt fogantyúkat.
- A fogantyúk használata előtt győződjön meg róla, hogy biztonságosan rögzítve vannak.
- **Viseljen védőfelszerelést, amikor az előző fogantyú érintésekor.** Sérülést okozhat, ha nem visel védőfelszerelést.
- **Távolítsa el az előző fogantyút, a rögzítőlábakat, a faalapot és minden egyéb csomagolást, amint az egység a telepítési helyén van.**
- **Tartsa meg a fogantyúkat a későbbi szállításhoz.**

■ Megfelelő hely

Telepítés előtt a hengeregységet fagymentes, időjárásálló helyen kell tárolni. Az egységeket **NEM** szabad egymásra helyezni.

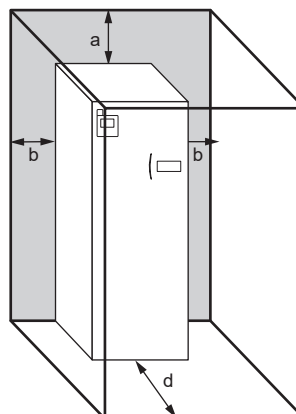
- A hengeregységet beltéren, fagymentes, időjárásálló helyen kell elhelyezni.
- Olyan helyre szerelje fel a hengeregységet, ahol nincs kitéve víznek/túlzott nedvességnek.
- A hengeregységet olyan vízszintes felületre kell helyezni, amely elbírja a **FELTÖLTÖTT** tömegét. (Az állítható lábak (tartozékok) használhatók az egység vízszintesességének biztosítására.)
- Az állítható lábak használatakor ellenőrizze, hogy a padló elég erős-e.
- Ügyelni kell a szervizhozzáférést biztosító minimális távolságok megtartására az egység körül és előtt <4.1.2. ábra>.
- Úgy rögzítse a hengeregységet, hogy ne boruljon fel.
- Kérjük, ügyeljen rá, hogy ne törje el az egységhez rögzített szigetelést.

■ Szervizhozzáférési diagramok

Szervizhozzáférés	
Paraméter	Méretek (mm)
a	300*
b	150
c	10
(a 4.1.2. ábrán nem látható az egység mögötti távolság)	
d	500

<4.1.1. táblázat>

Az országos és helyi építési előírások szerinti, elegendő helyet KELL hagyni a leeresztőcsövek számára.



<4.1.2. ábra>

Szervizhozzáférés

* További 300 mm hely (összesen 600 mm) szükséges, ha az opcionális 2 zónás készletet (PAC-TZ02-E2) a hengeregység tetejére szerelik.

A hengeregységnek beltéren és fagymentes környezetben kell lennie, például kiszolgálóhelyiségben, hogy a tárolt víz a lehető legkevesebbé hűljön.

hu

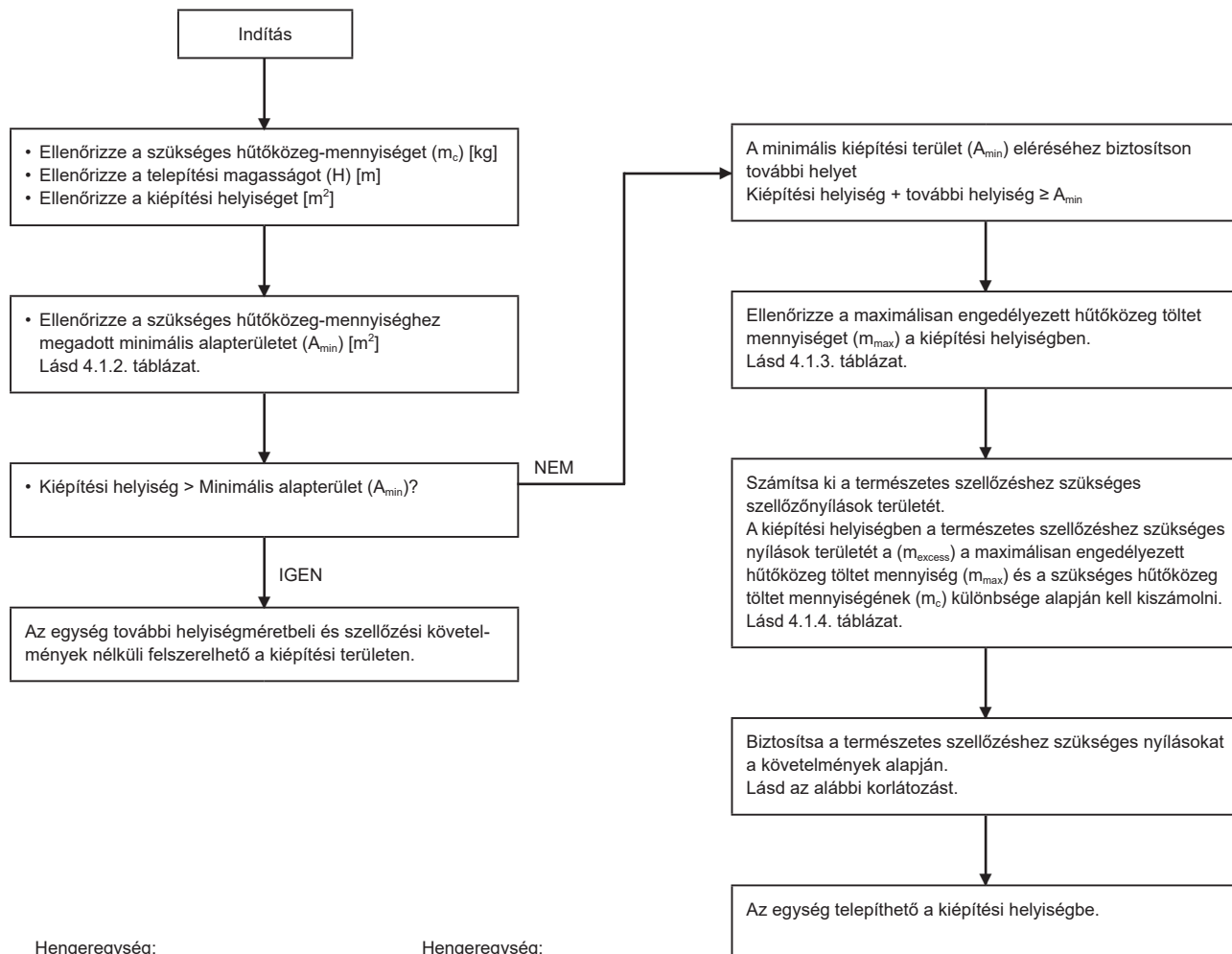
■ Áthelyezés

Ha a hengeregységet új helyre kell helyezni, előtte teljesen eressze le, hogy elkerülje az egység károsodását.

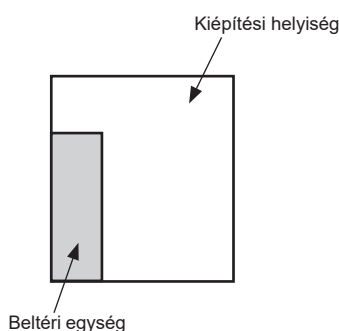
R32 hűtőközeggel használt beltéri egységre vonatkozó telepítési követelmények

- Ha a rendszerben a hűtőközeg töltet teljes mennyisége $< 1,84$ kg, nem szükséges további minimális alapterület.
- Ha a rendszerben a hűtőközeg-töltet teljes mennyisége $\geq 1,84$ kg, a minimális alapterületre vonatkozó követelmények az alábbi folyamatábrán láthatók.
- Tilos az egységben 2,4 kg-ot meghaladó hűtőközeg töltetet használni.

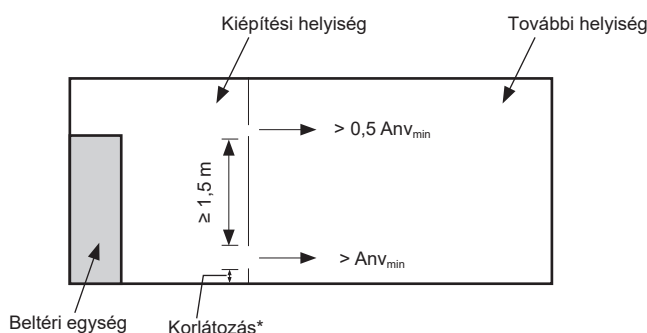
A beltéri egységi telepítési folyamatábrája



Hengeregység:



Hengeregység:
Természetes szellőzés esetén



* A szellőzésre vonatkozó korlátozás

Ha kapcsolódó helyiség nyílások és természetes szellőzés szükségesek, a következő feltételeket kell alkalmazni:

- A padlótól 300 mm-nél magasabban elhelyezkedő nyílásokat figyelmen kívül kell hagyni a természetes szellőzéshez minimálisan szükséges szellőzőnyílások meghatározásakor (Anv_{min}).
- A szükséges nyílásterület Anv_{min} legalább 50%-ának 200 mm-nél alacsonyabban kell lennie a padlótól számítva.
- A telepítéskor a legalacsonyabb nyílás alja nem lehet magasabban a kimeneti pontról, illetve nem lehet 100 mm-nél magasabban a padlótól számítva.
- A nyílások csak állandó, nem zárható nyílások lehetnek.
- A helyiségek közötti falon a nyílások nem lehetnek 20 mm-nél magasabban a padlótól számítva.
- Egy második, magasabban lévő nyílást is biztosítani kell. A második nyílás teljes mérete nem lehet kevesebb, mint az Anv_{min} minimális nyílásterületének 50%-a, és legalább 1,5 m magasan kell lennie a padlótól számítva.

R32 hűtőközeggel használt beltéri egységre vonatkozó telepítési követelmények

Minimális alapterület: hengeregység

m_c [kg]	Minimális alapterület (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<4.1.2. táblázat>

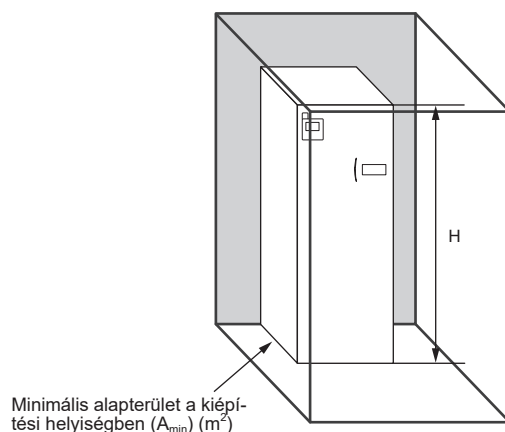
- Ha a rendszerben a hűtőközeg töltet teljes mennyisége < 1,84 kg, nem szükséges további minimális alapterület.
- Tilos az egységben 2,4 kg-ot meghaladó hűtőközeg töltetet használni.
- A köztes hűtőközeg feltöltések esetén a nagyobb értéket tartalmazó sort használja. Példa: Ha a hűtőközeg töltet mennyisége 2,04 kg, használja a 2,1 kg-ot tartalmazó sort.
- Az IEC60335-2-40: 2018 előírásnak megfelelően a telepítési magasság értékének (H) a fenti értéket tekintjük

A helyiségben maximálisan megengedett hűtőközeg-töltet mennyisége: hengeregység

Kiépítési helyiség [m ²]	A helyiség maximálisan engedélyezett hűtőközeg töltet mennyisége (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<4.1.3. táblázat>

- A köztes padlóterületek esetén a nagyobb értéket tartalmazó sort használja. Példa: ha az alapterület 5,4 m², használja az 5 m²-t tartalmazó sort.
- Az IEC60335-2-40: 2018 előírásnak megfelelően a telepítési magasság értékének (H) a fenti értéket tekintjük



A természetes szellőzéshez minimálisan szükséges szellőzőnyílás-terület: hengeregység

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	A természetes szellőzéshez minimálisan szükséges szellőzőnyílások (An_{vmin}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<4.1.4. táblázat>

- A köztes m_{excess} értékek esetén a táblázat nagyobb m_{excess} értékre vonatkozó értékét kell figyelembe venni.
Példa:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, a $m_{excess} = 0,5$ kg-nak megfelelő értéket kell figyelembe venni.
- Az IEC60335-2-40: 2018 előírásnak megfelelően a telepítési magasság értékének (H) a fenti értéket tekintjük

4.2 Vízminőség és a rendszer előkészítése

A vízminőségnek meg kell felelnie a 2020/2184/EU irányelv szerinti szabványoknak és/vagy a helyi országos szabványoknak. Franciaországban például: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Vízminőség az elsődleges körben

- Az elsődleges körben lévő víznek meg kell felelnie a helyi országos szabványoknak:
Németországban és Belgiumban például: VDI2035, 1. lap
- Az elsődleges körben lévő víznek tisztának kell lennie pH-értéke pedig legyen 6,5 és 10,0 között.

■ Vízminőség a szaniterkörben

- A szaniterkörben lévő víznek tisztának kell lennie pH-értéke pedig legyen 6,5 és 8,0 között.
- A következők a szaniterkörben lévő víz maximális értékei;
Kalcium: 100 mg/L, Keménység: 250 mg/L (Ca-keménység)
14,0 °dH (német keménységi fok)
25 °f (francia keménységi fok)
17,5 °E (angol keménységi fok)
Klorid: 100 mg/L, Réz: 0,3 mg/L
- A szaniterkörben lévő egyéb anyagok feleljenek meg a 2020/2184/EU irányelv szerinti szabványoknak.
- Az ismert kemény vízü területeken a vízkőesség megelőzése/minimalizálása érdekében célszerű a rutin tárolt vízhőmérsékletet (HVM max. hőm.) 55°C-ra korlátozni, és/vagy megfelelő vízkezelőt (pl.: vízlágyítót) alkalmazni.

■ Fagyálló

A fagyálló oldatoknál 1. osztályú toxicitási besorolással rendelkező propilén-glikolt kell alkalmazni, ahogyan azt a Clinical Toxicology of Commercial Products kiadvány 5. kiadása is tartalmazza.

Megjegyzés:

1. Az etilén-glikol mérgező, és az elsődleges vízkörben annak az ivóvízkörrel való bármilyen keresztszennyeződése esetén TILOS használni.

2. A 2 zónás szelep BE/KI vezérlésnél propilén-glikolt kell használni.

■ Új telepítés (elsődleges vízkör)

- A kültéri egység csatlakoztatása előtt megfelelő kémiai tisztítószerrel alaposan tisztítsa ki a csővezetékben a lerakódásokat, forrasztóanyagot stb.
- Öblítse át a rendszert a kémiai tisztítószer eltávolításához.
- Minden tokozott modellrendszerhez, és osztott modellhez vagy segédűtő oldatot, hogy megakadályozza a csővezeték és a rendszer részegységeinek károsodását.
- Osztott modelles rendszer esetén a felelős telepítőnek kell eldöntenie, hogy az adott helyszín körülményei között szükséges-e fagyálló oldat. Korrozógátlót viszont MINDIG használni kell.

■ Meglévő telepítés (elsődleges vízkör)

- A kültéri egység csatlakoztatása előtt a meglévő fűtőkört kémiailag kell tisztítani, hogy eltávolítsa a fűtőkörből az ott található lerakódásokat.
- Öblítse át a rendszert a kémiai tisztítószer eltávolításához.
- Minden tokozott modellrendszerhez, és osztott modellhez vagy segédűtő nélküli PUMY rendszerhez adjon kombinált gátlószer és fagyálló oldatot, hogy megakadályozza a csővezeték és a rendszer részegységeinek károsodását.
- Osztott modelles rendszer esetén a felelős telepítőnek kell eldöntenie, hogy az adott helyszín körülményei között szükséges-e fagyálló oldat. Korrozógátlót viszont MINDIG használni kell.

■ A helyiségfűtési/hűtési körben szükséges minimális vízmennyiség

Kültéri hőszivattyúegység		A beltéri egységben található vízmennyiség [L]	További szükséges vízmennyiség [L]*1	
			Átlagos/melegebb klíma*2	Hidegebb klíma*2
Tokozott modell	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Osztott modell SUZ sorozat	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Osztott modell PUZ sorozat	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Osztott modell Multi sorozat	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<4.2.1 táblázat>

*1 Víz mennyisége: ha van megkerülőkör, a fenti táblázat a megkerülés esetén szükséges minimális vízmennyiséget mutatja.

*2 Klíma: az éghajlati zóna ellenőrzéséhez lásd 2009/125/EK: energiával kapcsolatos termékekre vonatkozó irányelv és szabályozás (EU) 813/2013.

*3 SUZ sorozat: a bemenő hőmérséklet SOSEM lehet alacsonyabb 32°C-nál, ha a kültéri hőmérséklet –15°C alá csökken. Fennáll a hőcserélő lemez elfagyásának és sérülésének kockázata, valamint a kültéri hőcserélőn fagyréteg képződhet az elégtelen jégmentesítés miatt.

1. eset. Az elsődleges és a másodlagos kör nincs elválasztva

- A 4.2.1. táblázat szerint biztosítsa a vízvezetékhez, valamint a radiátorokhoz vagy padlófűtéshez szükséges vízmennyiséget.

2. eset. Külön elsődleges és másodlagos kör

- Ha az elsődleges és másodlagos szivattyú reteszelt működése nem elérhető, csak az elsődleges körben biztosítsa a 4.2.1. táblázat szerint szükséges további vízmennyiséget.
- Ha az elsődleges és a másodlagos szivattyú reteszelt működése elérhető, az elsődleges és a másodlagos körben egyaránt biztosítsa a 4.2.1. táblázat szerinti teljes vízmennyiséget.

A szükséges vízmennyiség hiányában szereljen be egy puffertartályt.

Kémiai tisztítószer és gátlószer használata során mindig kövesse a gyártó utasításait, és győződjön meg arról, hogy a termék kompatibilis a vízkörben használt anyagokkal

4.3 Vízvezeték kiépítése

■ Melegvizes vízvezeték kiépítése

A hengeregység NEM SZELLŐZTETETT. A szellőzés nélküli melegvíz-rendszerek telepítésekor be kell tartani az építési előírások G3 (Anglia és Wales), P3 (Skócia) és P5 (Észak-Írország) részét. Ha az Egyesült Királyságon kívül van, kérjük, tartsa be a saját országának a szellőzés nélküli melegvíz-rendszerekre vonatkozó előírásait.

Csatlakoztassa a HMV áramlását az A csőhöz (3.1. ábra).

A hengeregység következő biztonsági részegységeinek működését az esetleges rendellenességek tekintetében ellenőrizni kell a telepítés során;

- Nyomáscsökkentő szelep (elsődleges kör és tartály)
- Táglási tartály előfeltöltése (gáz töltőnyomás)

A következő oldalakon található, a biztonsági berendezésekből a meleg víz biztonságos leeresztésére vonatkozó utasításokat gondosan be kell tartani.

- A csővezeték nagyon forró lesz, ezért az égési sérülések elkerülése érdekében szigetelni kell.
- A csővezeték csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy ne kerüljön idegen tárgy, például törmelék vagy hasonló, a csővezetékbe.

■ Hidegvizes csővezeték

A megfelelő szabványnak megfelelő hideg vizet (lásd 4.2. szakasz) a B cső (3.1. ábra) csatlakoztatásával kell bevezetni a rendszerbe a megfelelő szerelvények segítségével.

■ A túl gyakori be- és kikapcsolás megelőzése

Ha a berendezésen termosztatikus vagy motorizált szelepek vannak, minden zónában legalább egy szelepnak teljesen nyitva kell lennie (lehetőleg a legnagyobb kibocsátónál).

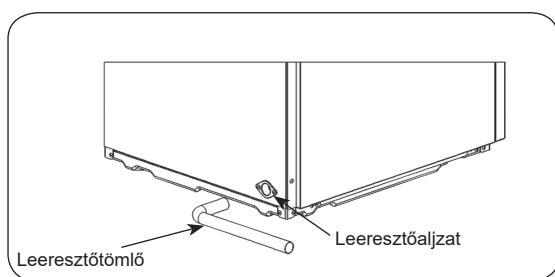
■ Leeresztőcsövek (CSAK ER sorozat)

A lefolyót az egység bal hátsó részén lévő leeresztőaljzatból kell beállítani.

A leeresztőcsövet azért kell felszerelni, hogy hűtési üzemmódban elvezesse a kondenzvizet.

Zárja le a leeresztőaljzat nyílását, amikor a hűtési módot nem használja.

- Annak érdekében, hogy a szennyezett víz a hengeregység mellett ne kerüljön közvetlenül a padlóra, csatlakoztassa a megfelelő leeresztőcsöveket a hengeregység leeresztőtartályához.
- Erősen rögzítve szerelje fel a leeresztőcsövet, hogy megakadályozza a csatlakozás szivárgását.
- Erősen szigetelje le a leeresztőcsövet, hogy megakadályozza a víz csöpögését a helyileg beszerzett leeresztőcsőből.
- A leeresztőcsövet 1/100 vagy annál nagyobb lejtéssel szerelje fel.
- Ne helyezze a leeresztőcsövet olyan lefolyócsatornába, ahol kengáz van.
- A felszerelés után ellenőrizze, hogy a leeresztőcső megfelelően elvezeti a vizet a cső kimenetétől a megfelelő lefolyóhoz.
- A lefolyótömlőt a helyiségben lévő lefolyónyíláshoz kell csatlakoztatni.



<4.3.1. ábra>

■ Negatív nyomás megelőzése

A HMV-tartályra ható negatív nyomás megelőzése érdekében a telepítőnek megfelelő csővezetéseket kell felszerelni vagy megfelelő eszközöket kell használnia.

■ Hidraulikus szűrő beépítése (CSAK E*PT sorozat)

Szereljen be hidraulikus szűrőt vagy szűrőt (helyi beszerzés) a vízbemenetre („E cső” a 3.1. ábrán)

■ Csővezeték-csatlakozások

A hengeregységhez menő csatlakozásokat a G csavarral létesítse.

Megjegyzés: A csövek helyszíni hegesztése előtt „hőpajzsként” nedves törölközőt stb. használva védje a hengeregység csöveit.

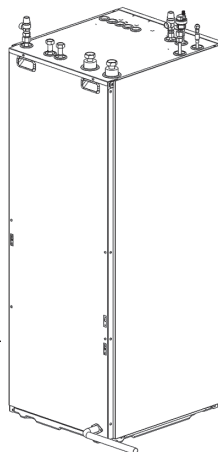
■ A csővezeték szigetelése

- Minden csupasz vízvezetékcsövet szigetelni kell, elkerülendő a felesleges hővesztés és kondenzáció kialakulását. Annak érdekében, hogy ne kerüljön kondenzvíz a hengeregységbe, a hengeregység tetején lévő csővezetéseket és csatlakozásokat gondosan szigetelni kell.
- A nem kívánt hőátadás elkerülése érdekében a hidegvizes és melegvizes csővezetékek nem lehetnek közel egymáshoz.
- A kültéri hőszivattyúegység és a hengeregység közötti csővezeték megfelelő csőszigetelő anyaggal kell szigetelni, amelynek hővezető képessége $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Telepítés>

1. A leeresztőaljzat (belső átmérő: 26 mm) a hengeregység bal hátsó részén található. (4.3.1. ábra)
2. Rögzítse a leeresztőcsövet (VP-20), amely illeszkedik a leeresztőaljzathoz, polivinil-klorid típusú ragasztóval.
3. Állítsa be a leeresztőcsöveket a kifolyóhoz több mint egy század lejtéssel.

Megjegyzés: Erősen támassza alá a helyi beszerzésű leeresztőcsövet, hogy elkerülje a leeresztőcső leeresztőaljzathoz való kiesését.



A táglási tartály méretezése

A táglási tartály térfogatának illeszkednie kell a helyi rendszer vízmennyiségéhez.

A következő képlet és grafikon használható a táglási tartály fűtőkörhöz méretezéséhez.

Ha a szükséges táglási tartálytér fogat meghaladja a beépített táglási tartály térfogatát, szereljen be egy további táglási tartályt úgy, hogy a táglási tartályok térfogatának összege nagyobb legyen a szükséges táglási tartálytér fogatnál.

* Az E**T***-M*EE* modell telepítéséhez biztosítson és szereljen be egy megfelelő elsődleges oldali táglási tartályt és egy további 3 baros névleges nyomáscsökkentő szelepet a helyszínen, mivel a modell **NINCS** felszerelve elsődleges oldali táglási tartállyal.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - P^1 + 0,098 P^2 + 0,098}$$

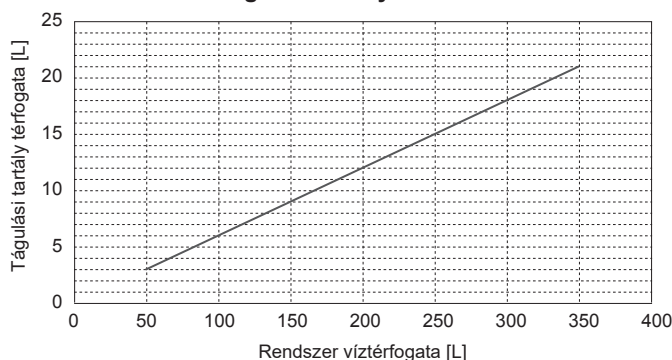
Ahol;

- V : Szükséges táglási tartálytér fogat [L]
 ε : Víz táglási együtthatója
 G : A rendszerben lévő víz teljes térfogata [L]
 P¹ : Táglási tartály beállítási nyomása [MPa]
 P² : Max. működés közbeni nyomás [MPa]

A jobb oldali grafikon a következő értékekre vonatkozik

- ε : 70°C-on = 0,0229
 P¹ : 0,1 MPa
 P² : 0,3 MPa
 *30% biztonsági tartalékkal.

Táglási tartály méretezése



<4.3.2. ábra>

A rendszer feltöltése (elsődleges kör)

- Ellenőrizze és tölts fel a táglási tartályt.
- Győződjön meg arról, hogy minden csatlakozás elég szoros, ideértve a gyárilag szerelt csatlakozásokat is.
- Szigetelje a hengeregység és a kültéri egység közötti csöveket.
- Alaposan tisztítsa meg és öblítse ki a rendszerből az összes szennyeződést. (Az utasításokat lásd a 4.2. szakaszban.)
- Tölts fel a hengeregységet ivóvízzel. Tölts fel az elsődleges fűtőkört vízzel és szükség esetén megfelelő fagyállóval és korróziógátló folyadékkal. **Az elsődleges kör feltöltéséhez mindig használjon dupla visszacsapó szeleppel ellátott töltőhurkot, amely megakadályozza a vízellátás visszaáramlás útján történő szennyeződését.**
- Győződjön meg arról, hogy nincsenek szivárgások. Ha szivárgást észlel, szorítsa meg jobban a csatlakozások rögzítőcsavarjait.

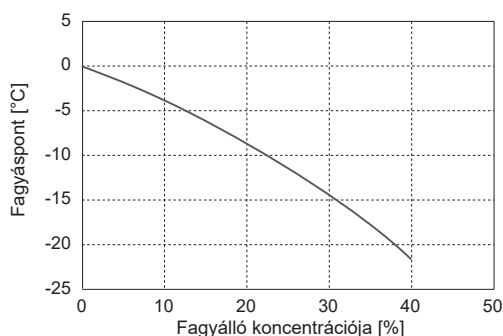
- Tokozott modellt alkalmazó rendszerekkel mindig használjon fagyállót (lásd az utasításokat a 4.2. szakaszban). A beszerelő felelőssége a helyszíni körülmények alapján eldönteni, hogy osztott modellt alkalmazó rendszerekben használ-e fagyálló folyadékot. Korróziógátló folyadékot mind az osztott, mind a tokozott modellt alkalmazó rendszerekben használni kell. A 4.3.3 ábrán a fagypontokat és a fagyálló koncentrációit tanulmányozhatja. Az ábra a FERNOX ALPHI-11 fagyálló folyadék értékeit mutatja. Más fagyallók adatait az azokhoz tartozó kézikönyvekben találhatja.
- Ha különböző anyagú fémcsoveket kapcsol össze, a csatlakozások szigetelésével előzze meg a csövek károsodását okozó korrózív reakció kialakulását.

7. Helyezze a rendszert 1 bar nyomás alá.

8. A szellőzőnyílásokon keresztül engedje ki az összes beszorult levegőt a fűtési időszak alatt és után.

9. Szükség esetén tölts fel vízzel. (Ha a nyomás 1 bar alatt van)

10. Légtelenítés után **KÖTELEZŐ** lezárni az automatikus légtelenítőt.

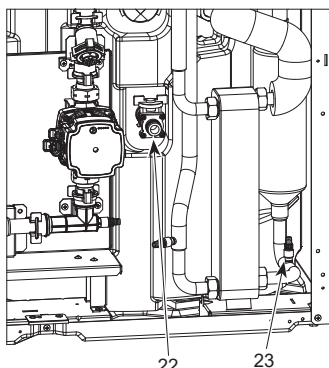


<4.3.3. ábra>

<A hengeregység ürítése>

VIGYÁZAT: A KIFOLYÓ VÍZ NAGYON FORRÓ LEHET

- Először is a hőszivattyúegység csővezetékeiben lévő levegő eltávolítása érdekében kapcsolja be a HMV-szivattyú keringtetőjét 1-2 percre, és a legközelebbi melegvízcsonkon keresztül engedje ki a beszorult levegőt, hogy a készülék teljesen feltöltődjön vízzel.
- Mielőtt megpróbálná üríteni a hengeregységet, kapcsolja le az elektromos hálózatról, hogy megakadályozza a merülőforralók és a segédűtők kiegészését.
- Szigetelje el a HMV-tartály hidegvíz-ellátását.
- Nyissa meg a melegvízcsonpot, hogy a rendszer vákuum keletkezése nélkül tudjon ürülni.
- Csatlakoztasson egy tömlőt a HMV-tartály leeresztőcsapjaihoz (22. és 23. szám a 4.3.4. ábrán). A tömlőnek hőállónak kell lennie, mivel a kifolyó víz nagyon forró lehet. A tömlőnek a HMV-tartály aljánál alacsonyabb helyre kell vezetnie, hogy elősegítse az átfolyást a szifoncsövön. Kezdje meg a leeresztést a leeresztőcsap kinyitásával.
- Amikor a HMV-tartály kiürült, zárja el a leeresztőcsapot és a melegvízcsonpot.
- Az elsődleges körben csatlakoztassa a tömlőt a vízkör leeresztőcsapjaihoz (6. szám a 3.1. ábrán). A tömlőnek hőállónak kell lennie, mivel a kifolyó víz nagyon forró lehet. A tömlőnek a leeresztőcsapnál alacsonyabb helyre kell vezetnie, hogy elősegítse az átfolyást a szifoncsövön.
- Víz marad a szűrőben a hengeregység leeresztése után is. A szűrőt a szűrőfedél eltávolításával ürítse ki. (12. szám a 3.1. ábrán)



<4.3.4. ábra>

A vízkeringető szivattyú jellemzői

1. Elsődleges kör

A szivattyú fordulatszáma a fő távvezérlő beállításával választható ki (lásd 4.3.5. – 4.3.12. ábrák).

Állítsa be a szivattyú fordulatszámát úgy, hogy az elsődleges körben az áramlási sebesség megfeleljen a telepített kültéri egységnek (lásd 4.3.1. táblázat).

Előfordulhat, hogy az elsődleges kör hosszától és emelkedésétől függően további szivattyút kell beszerezni a rendszerbe.

A 4.3.1. táblázatban fel nem sorolt kültéregység-modellekhez lásd a vízáramlási sebesség tartományát a kültéri egység specifikációs táblázatában.

<Második szivattyú >

Ha a telepítéshez második szivattyúra van szükség, olvassa el figyelmesen az alábbiakat.

Ha második szivattyú is van használatban a rendszerben, az kétféle módon helyezhető el.

A szivattyú helyzete befolyásolja, hogy az FTC egyes csatlakozóihoz melyik kábelt kell csatlakoztatni. Ha a kiegészítő szivattyú(k) áramfelvétele nagyobb 1 A-nél, használjon megfelelő relét. A szivattyú jelkábele a TBO.1 1-2 vagy CNP1 kapcsaihoz is csatlakoztatható, de mindkettőhöz egyszerre NEM.

1. opció (csak helyiségfűtés/-hűtés)

Ha a második szivattyút csak a fűtőkörhöz használja, a jelkábelt a TBO.1 3-as és 4-es kapcsához (OUT2) kell csatlakoztatni. Ebben a helyzetben a szivattyú más fordulatszámmal futhat a hengeregység beépített szivattyújához képest.

2. opció (elsődleges kör HMV és helyiségfűtés/-hűtés)

Ha a második szivattyú az elsődleges körben lesz használva a hengeregység és a kültéri egység között (CSAK tokozott rendszer), a jelkábelt a TBO.1 1-es és 2-es csatlakozójához (OUT1) kell csatlakoztatni. Ebben a helyzetben a szivattyú fordulatszámának **MEG KELL** egyeznie a hengeregység beépített szivattyújának fordulatszámával.

Megjegyzés: Lásd az „5.2 Bemenetek/kimenetek csatlakoztatása” részt.

2. Szaniterkör

Alapértelmezett beállítás: 2-es sebesség

A HMV-keringető szivattyút 2-es sebességre KELL állítani.

Kültéri hőszivattyúegység		Vízáramlás sebességtarto- mánya [L/perc]	Ajánlott áramlás [L/perc] *1
Tokozott modell	PUZ-WM50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6–17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8–24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4–32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9–36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	14,3
Osztott modell SUZ sorozat	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Osztott modell PUZ sorozat	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0–34,4 *3	25,1 *2
Osztott modell Multi sorozat	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6 *3	15,2

<4.3.1. táblázat>

Megjegyzés:

- Ha a víz áramlási sebessége kisebb, mint az áramlásérzékelő minimális áramlássebesség-beállítása (az alapértelmezés 5,0 L/perc), áramlássebesség-hiba aktiválódik.
- Ha a víz áramlási sebessége meghaladja a 36,9 L/percet (E**T20/30 sorozat) vagy a 25,8 L/percet (E**T17 sorozat), az áramlási sebesség nagyobb lesz 2,0 m/s-nál, ami erodálhatja a csöveket.

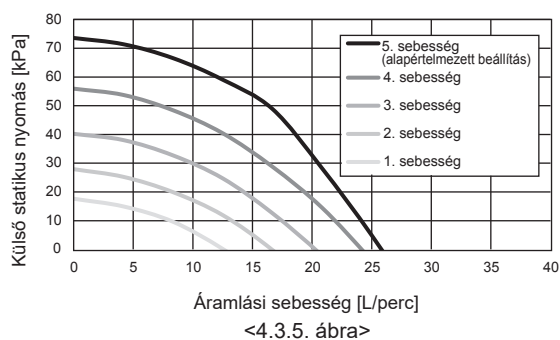
*1 A telepítéshez ajánlott áramlási sebesség

*2 Puffertartállyal

*3 Ha a maximális áramlási sebességet szeretné biztosítani, kérjük, szereljen be egy további szivattyút.

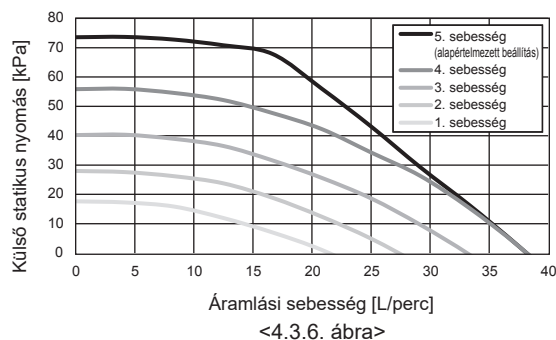
A vízkeringető szivattyú jellemzői

E*PT17X sorozat



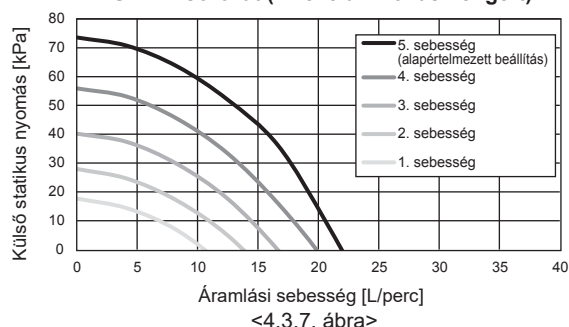
<4.3.5. ábra>

E*PT20/30X sorozat



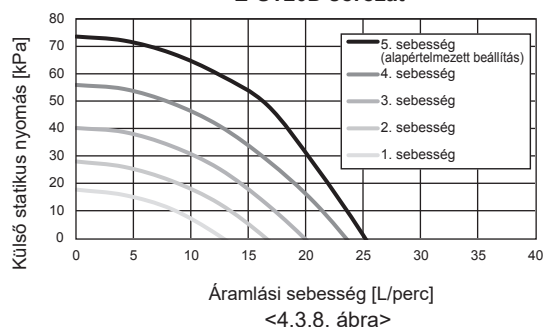
<4.3.6. ábra>

E*ST17D sorozat (kivéve a 2 zónás hengert)



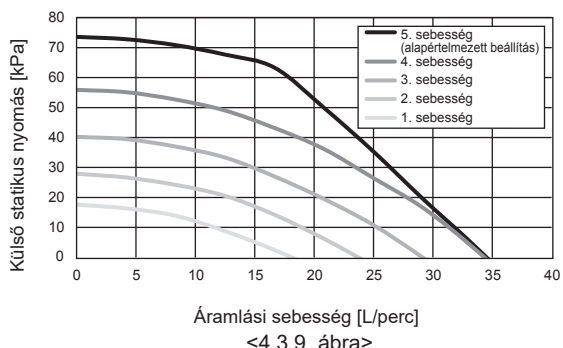
<4.3.7. ábra>

E*ST20D sorozat



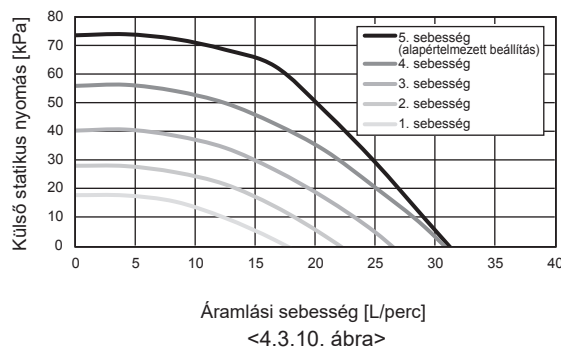
<4.3.8. ábra>

E*ST20/30C sorozat



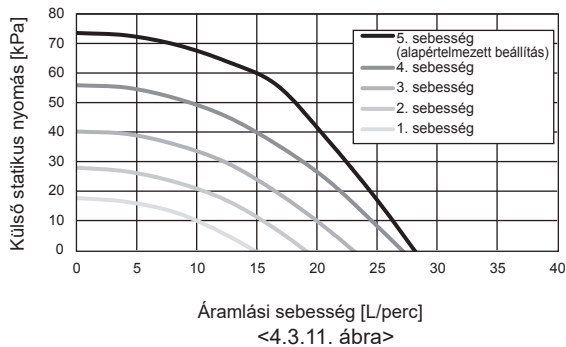
<4.3.9. ábra>

E*ST20F/30F sorozat



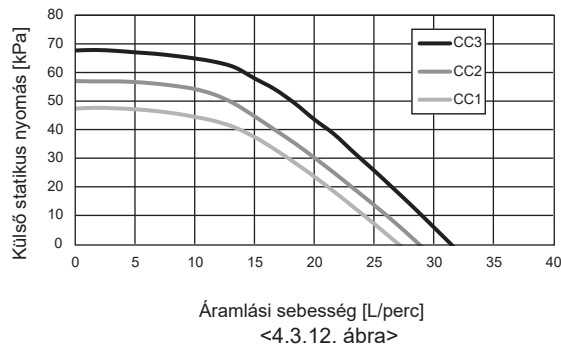
<4.3.10. ábra>

E*ST30D sorozat



<4.3.11. ábra>

2 zónás henger



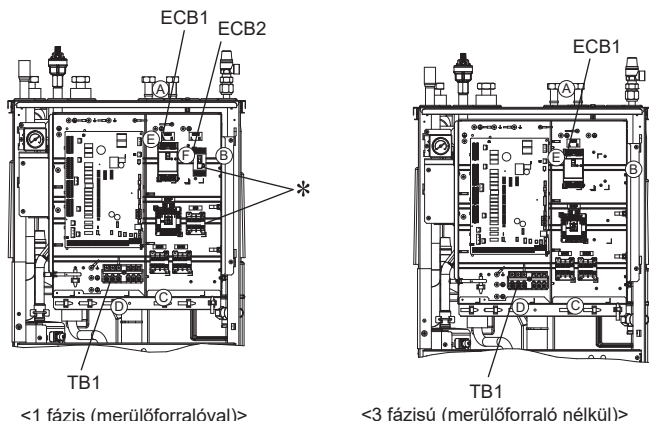
<4.3.12. ábra>

Megjegyzés: Az E*PT sorozat telepítése esetén a szivattyú fordulatszámát úgy állítsa be, hogy számítsa bele a nyomáscsökkenést a hengeregység és a kültéri egység között.

4.4 Elektromos csatlakozás

Minden elektromos munkát képzett szakembernek kell végeznie. Ennek elmulasztása áramütést, tüzet és halált okozhat. A termék garanciáját is érvényteleníti. Minden vezetékezésnek meg kell felelnie a vezetékezésre vonatkozó nemzeti előírásoknak.

Megszakító rövidítése	Jelentés
ECB1	Segédfűtő érintésvédő kapcsolója
ECB2	Merülőforraló érintésvédő kapcsolója
TB1	1. sorkapocstömb



A hengeregység áramellátása kétféleképpen biztosítható.

1. Tápkábel van elvezetve a kültéri egységtől a hengeregységhez.
2. A hengeregységnek független áramellátása van.

A kapcsokhoz való bekötést a bal alsó ábrákon látható módon a fázistól függően kell elvégezni.

A segédfűtőt és a merülőforralót egymástól függetlenül kell csatlakoztatni külön tápforrásokhoz.

- A helyi beszerzésű vezetékeket a hengeregységen található bemeneteken keresztül kell elvezetni. (Lásd 3.6. táblázat.)
- A vezetékezést a vezérlő és elektromos szekrény jobb oldalán kell elvezetni, és a rögzítőelemekkel kell rögzíteni.
- A vezetékeket egyenként kell bevezetni a kábelnyílásokba a lent látható módon.
 - ② Kimeneti vezeték
 - ③ Beltéri-kültéri vezeték
 - ⑤ Elektromos vezeték (B.H.)/Elektromos vezeték (I.H.) (opció)
 - ⑦ Jelbemeneti vezetékek
- Csatlakoztassa a kültéri egység – hengeregység csatlakozókábelét a TB1-hez.
- Csatlakoztassa a segédfűtő tápkábelét az ECB1-hez.
- Ha van merülőforraló, csatlakoztassa a tápkábelét az ECB2-hez.



- Kerülje a vezetékek és az alkatrészek közötti érintkezést (*).
- Ügyeljen rá, hogy az ECB1 és az ECB2 BE legyen kapcsolva.
- A vezetékezés befejeztével ellenőrizze, hogy a fő távvezérlő kábelét csatlakoztatta-e a relé csatlakozójához.

A hengeregység az áramellátást a kültéri egységből kapja

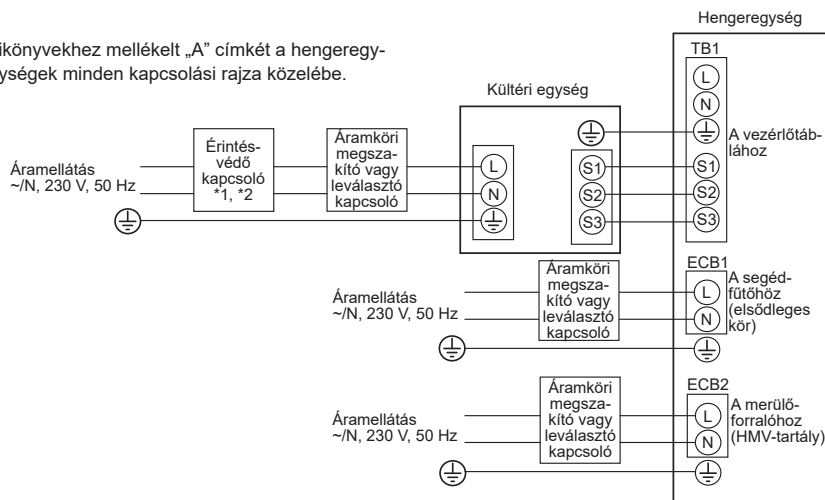
(Ha független forrást szeretne használni, látogasson el a Mitsubishi Electric weboldalára.)

A PXZ modell nem érhető el.

A modell hengeregység, amelynek az áramellátását CSAK független forrás biztosítja.

<1 fázis>

Helyezze fel a kézikönyvekhez mellélt „A” címkét a hengeregység és a kültéri egységek minden kapcsolási rajza közelébe.



- *1. Ha a beszerelt érintésvédő kapcsoló nem rendelkezik túláramvédelmi funkcióval, szereljen fel egy ilyen funkcióval rendelkező megszakítót ugyanarra a vezetékre.
- *2. Minden egyes pólushoz legalább 3,0 mm-es érintkezőelválasztást biztosító megszakítót kell beépíteni. Használjon érintésvédő kapcsolót (NV). Olyan megszakítót kell beszerezni, amely a tápellátás összes aktív fázisvezetékének leválasztását biztosítja.
- *3. Max. 45 m
2,5 mm² használatkor max. 50 m
2,5 mm² használatkor és S3 leválasztásakor max. 80 m
- *4. A lenti táblázatban megadott értékek nem mindig a földelési értékhez képest vannak mérve.

<4.4.1. ábra>
Elektromos csatlakozások, 1 fázis

Leírás	Áramellátás	Teljesítmény	Megszakító	Vezetékezés
Segédfűtő (elsődleges kör)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Merülőforraló (HMF-tartály)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Vezeték sz. × méret (mm ²)	Hengeregység – kültéri egység	*3	3 × 1,5 (poláros)
	Hengeregység – kültéri egység földelése	*3	1 × min. 1,5
Névleges feszültség	Hengeregység – kültéri egység S1 - S2	*4	230 V AC
	Hengeregység – kültéri egység S2 - S3	*4	24 V DC

Megjegyzés: 1. A vezetékezés méretének meg kell felelnie a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.

2. A beltéri egység/kültéri egység csatlakozókábeli nem lehetnek könnyebbek egy polikloroprén-bevonatú, rugalmas kábelnél. (60245 IEC 57 ter)

A beltéri egység tápkábeli nem lehetnek könnyebbek egy polikloroprén-bevonatú, rugalmas kábelnél. (60227 IEC 53 ter)

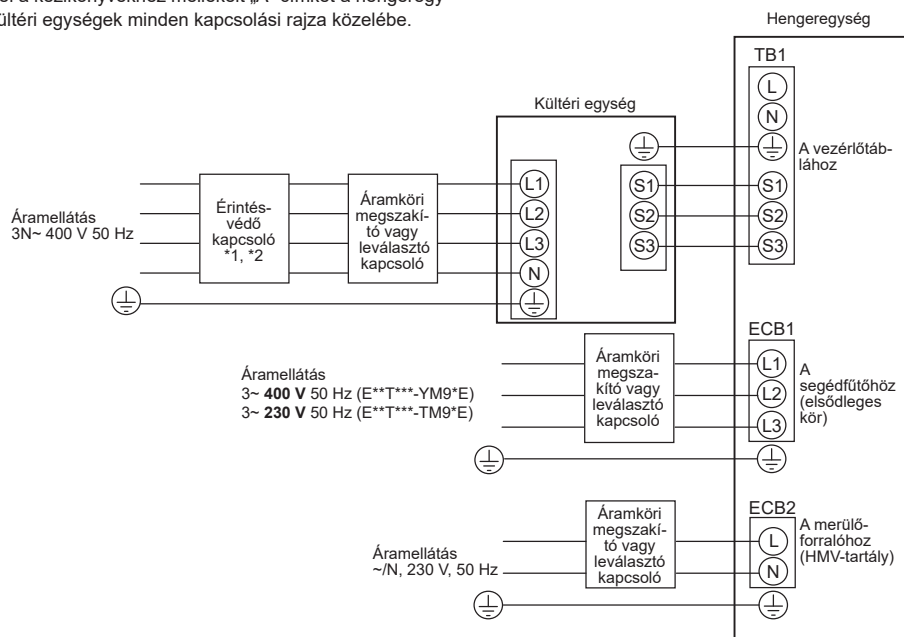
3. A földelőkábel legyen hosszabb a többi kábelnél.

4. Biztosítson elegendő kimeneti kapacitást minden fűtőberendezéshez. A nem megfelelő kapacitás zavart okozhat.

4 Telepítés

<3 fázis>

Helyezze fel a kézikönyvekhez mellékelt „A” címkét a hengeregység és a kültéri egységek minden kapcsolási rajza közelébe.



<4.4.2. ábra>
Elektromos csatlakozások, 3 fázis

Leírás	Áramellátás	Teljesítmény (belső egység ref.)	Megszakító	Vezetékezés
Segédfűtő (elsődleges kör)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Merülőforraló (HMF-tartály)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Vezeték sz. × méret (mm ²)	Hengeregység – kültéri egység	*3	3 × 1,5 (poláros)
	Hengeregység – kültéri egység földelése	*3	1 × min. 1,5
Névleges feszültség	Hengeregység – kültéri egység S1 - S2	*4	230 V AC
	Hengeregység – kültéri egység S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. Ha a beszerelt érintésvédő kapcsoló nem rendelkezik túláramvédelmi funkcióval, szereljen fel egy ilyen funkcióval rendelkező megszakítót ugyanarra a vezetékre.
- *2. Minden egyes pólushoz legalább 3,0 mm-es érintkezőelválasztást biztosító megszakítót kell beépíteni. Használjon érintésvédő kapcsolót (NV). Olyan megszakítót kell beszerelni, amely a tápellátás összes aktív fázisvezetékének leválasztását biztosítja.
- *3. Max. 45 m
2,5 mm² használatakor max. 50 m
2,5 mm² használatakor és S3 leválasztásakor max. 80 m
- *4. A fenti táblázatban megadott értékek nem mindig a földelési értékhez képest vannak mérve.

Megjegyzés: 1. A vezetékezés méretének meg kell felelnie a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
2. A beltéri egység/kültéri egység csatlakozókábelei nem lehetnek könnyebbek egy polikloroprén-bevonatú, rugalmas kábelnél. (60245 IEC 57 tervek)
A beltéri egység tápkábelei nem lehetnek könnyebbek egy polikloroprén-bevonatú, rugalmas kábelnél. (60227 IEC 53 tervek)
3. A földelőkábel legyen hosszabb a többi kábelnél.
4. Biztosítson elegendő kimeneti kapacitást minden fűtőberendezéshez. A nem megfelelő kapacitás zavart okozhat.

5 A rendszer beállítása

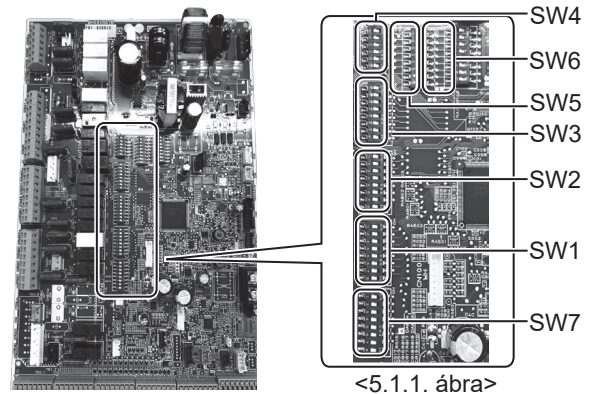
5.1 A DIP kapcsoló funkciói

A DIP kapcsoló száma a panelre van nyomtatva a megfelelő kapcsolók mellett. Az ON (BE) felirat a panelre és magára a DIP kapcsolóblokkra is rá van nyomtatva. A kapcsoló elmozdításához szegyet, vékony fémvonalzó sarkát vagy más hasonlót használhat.

A DIP kapcsoló beállításait a lenti 5.1.1. táblázat tartalmazza.

A DIP kapcsoló beállítását csak az arra felhatalmazott telepítő változtathatja meg a telepítési körülményeknek megfelelően és a saját felelősségére.

A kapcsoló beállításának módosítása előtt győződjön meg róla, hogy a beltéri és a kültéri egység áramellátását is kikapcsolta.



<5.1.1. ábra>

DIP kapcsoló	Funkció	OFF (KI)	ON (BE)	Alapértelmezett beállítások: Beltéri egység modellje		
SW1	SW1-1	Vízmelegítő	Vízmelegítő NÉLKÜL	Vízmelegítővel	OFF (KI)	
	SW1-2	Hőszivattyú maximális kimeneti vízhőmérséklete	55°C	60°C	ON (BE) *1	
	SW1-3	HMV-tartály	HMV-tartály NÉLKÜL	HMV-tartállyal	ON (BE)	
	SW1-4	Merülőforraló	Merülőforraló NÉLKÜL	Merülőforralóval	OFF (KI): az EHPT20X-MEHEW kivételével ON (BE): EHPT20X-MEHEW	
	SW1-5	Segédfűtő	Segédfűtő NÉLKÜL	Segédfűtővel	OFF (KI): E**T***-M**E* ON (BE): E**T***.*M 2/6/9*E	
	SW1-6	Segédfűtő funkció	Csak fűtés	Fűtés és HMV	OFF (KI): E**T***-M**E* ON (BE): E**T***.*M 2/6/9*E	
	SW1-7	Kültéri egység típusa	Osztott típus	Tokozott típus	OFF (KI): E*ST***.*M**E ON (BE): E*PT***-.*M**E*	
	SW1-8	Vezeték nélküli távvezérlő	Vezeték nélküli távvezérlő NÉLKÜL	Vezeték nélküli távvezérlővel	OFF (KI)	
SW2	SW2-1	1. szobatermosztát-bemenet (IN1) működésének változása	1. zóna működésének leállása a termosztát zárásakor	1. zóna működésének leállása a termosztát nyitásakor	OFF (KI)	
	SW2-2	1. áramláskapcsoló-bemenet (IN2) működésének változása	Hibaészlelés záraskor	Hibaészlelés nyitásakor	OFF (KI)	
	SW2-3	Segédfűtő kapacitáskorlátozás	Inaktív	Aktív	OFF (KI): az E**T***-VM2*E kivételével ON (BE): E**T***-VM2*E	
	SW2-4	Hűtési üzemmód funkció	Inaktív	Aktív	OFF (KI): EH*T***.*M**E* ON (BE): ER*T***.*M**E	
	SW2-5	Automatikus átkapcsolás a biztonsági hőforrással való működésre (ha a kültéri egység hiba miatt leáll)	Inaktív	Aktív *2	OFF (KI)	
	SW2-6	Keverőtartály	Keverőtartály NÉLKÜL	Keverőtartállyal	OFF (KI): az E*ST***.*M*BE kivételével ON (BE): E*ST***.*M*BE	
	SW2-7	2 zónás hőmérséklet-szabályozás	Inaktív	Aktív *3	ON (BE)	
	SW2-8	Áramlásérzékelő	Áramlásérzékelő NÉLKÜL	Áramlásérzékelővel	ON (BE)	
SW3	SW3-1	2. szobatermosztát-bemenet (IN6) működésének változása	2. zóna működésének leállása a termosztát zárásakor	2. zóna működésének leállása a termosztát nyitásakor	OFF (KI)	
	SW3-2	2. és 3. áramláskapcsoló bemenet működésének változása	Hibaészlelés záraskor	Hibaészlelés nyitásakor	OFF (KI)	
	SW3-3	3 utas szelep típusa	Váltóáramú motor	Léptetőmotor	OFF (KI): az E**T17X/17D/20D-*M**E kivételével ON (BE): E**T17X/17D/20D-*M**E	
	SW3-4	Elektromos fogyasztásmérő	Elektromos fogyasztásmérő NÉLKÜL	Elektromos fogyasztásmérővel	OFF (KI)	
	SW3-5	Fűtési üzemmód funkció *4	Inaktív	Aktív	ON (BE)	
	SW3-6	2 zónás szelep BE/KI vezérlés	Inaktív	Aktív	OFF (KI)	
	SW3-7	Hőcserélő a HMV-hez	Tekercs a tartályban	Külső lemezes HEX	ON (BE)	
	SW3-8	Hőmennyiségmérő	Hőmennyiségmérő nélkül	Hőmennyiségmérővel	OFF (KI)	
SW4	SW4-1	—	—	—	OFF (KI)	
	SW4-2	—	—	—	OFF (KI)	
	SW4-3	—	—	—	OFF (KI)	
	SW4-4	Használat csak beltéri egységgel (a telepítés során) *5	Inaktív	Aktív	OFF (KI)	
	SW4-5	Vészhelyzeti üzemmód (csak fűtés üzem)	Normál	Vészhelyzeti üzemmód (csak fűtés üzem)	OFF (KI) *6	
	SW4-6	Vészhelyzeti üzemmód (bojlermód)	Normál	Vészhelyzeti üzemmód (bojlermód)	OFF (KI) *6	
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF (KI)	
	SW5-2	Fejlett automata alkalmazkodás	Inaktív	Aktív	ON (BE)	
	SW5-3	Kapacitáskód				
	SW5-4					
	SW5-5					
	SW5-6					
	SW5-7					
SW5-8	—	—	—	—	OFF (KI)	
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF (KI)	
	SW6-2	—	—	—	OFF (KI)	
	SW6-3	Nyomásérzékelő	Inaktív	Aktív	OFF (KI): az E*ST**D/F-*M**E kivételével ON (BE): E*ST**D/F-*M**E	
	SW6-4	Analóg kimeneti jel (0–10 V)	Inaktív	Aktív	OFF (KI)	
	SW6-5	—	—	—	OFF (KI)	
	SW6-6	—	—	—	OFF (KI)	
	SW6-7	—	—	—	OFF (KI)	
	SW6-8	—	—	—	OFF (KI)	

<5.1.1. táblázat>

5 A rendszer beállítása

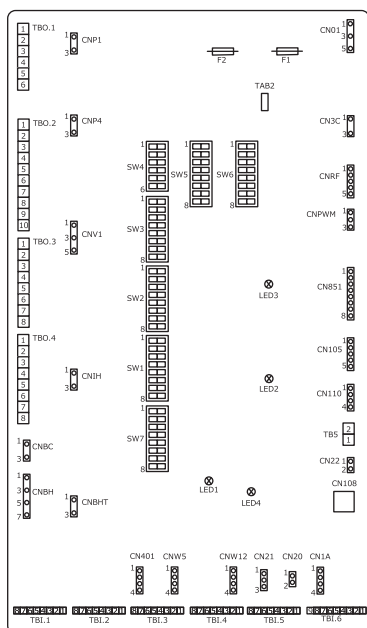
DIP kapcsoló	Funkció	OFF (KI)	ON (BE)	Alapértelmezett beállítások: Beltéri egység modellje
SW7	SW7-1 Keverőszelep beállítása	Csak 2. zóna	1. és 2. zóna	OFF (KI)
	SW7-2 Kényszerített hűtési üzemmód bemenet (IN13) működésének változása	Aktiválás záraskor	Aktiválás nyitaskor	OFF (KI)
	SW7-3 Hűtési hőmérséklet határa bemenet (IN15) működésének változása	Aktiválás záraskor	Aktiválás nyitaskor	OFF (KI)
	SW7-4	—	—	OFF (KI)
	SW7-5	—	—	OFF (KI)
	SW7-6	—	—	OFF (KI)
	SW7-7	—	—	OFF (KI)
	SW7-8	—	—	OFF (KI)

<5.1.1. táblázat>

- Megjegyzés:** *1. Ha a hengeregység olyan PUMY-P és PXZ kültéri egységhez csatlakozik, amelynek maximális kimeneti vízhőmérséklete 55°C, a DIP SW1-2 kapcsolót OFF (KI) állásba kell kapcsolni.
*2. Az OUT11 külső kimenet elérhető lesz. Biztonsági okokból ez a funkció bizonyos hibák esetén nem áll rendelkezésre. (Ebben az esetben le kell állítani a rendszer működését, és csak a vízkeringető szivattyú üzemelhet.)
*3. Csak akkor aktív, ha az SW3-6 kapcsoló OFF (KI) állásba van állítva.
*4. Ez a kapcsoló csak akkor működik, ha a hengeregység PUHZ-FRP kültéri egységhez van csatlakoztatva. Ha más típusú kültéri egységhez van csatlakoztatva, akkor a fűtési üzemmód funkció ezen kapcsoló ON (BE) vagy OFF (KI) állásától függetlenül aktív.
*5. A helyiségfűtés és a HMV csak beltéri egységben működtethető, mint egy elektromos fűtésegység. (Lásd „5.4 Használat csak beltéri egységgel”.)
*6. Ha a vészhelyzeti üzemmódra már nincs szükség, állítsa a kapcsolót OFF (KI) állásba.

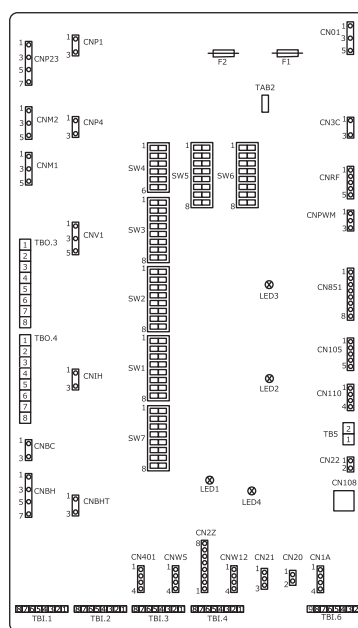
5.2 Bemenetek/kimenetek csatlakoztatása

(Kivéve E*ST***-M*BE)



<5.2.1. ábra>

(E*ST***-M*BE)



<5.2.2. ábra>

5 A rendszer beállítása

Jelbemenetek

Név	Sorkapocstömb	Csatlakozó	Elem	OFF (KI) (Nyitott)	ON (BE) (Zárt)
IN1	TBI.1 7-8	—	1. szobatermosztát bemenet *1	Lásd: SW2-1 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN2	TBI.1 5-6	—	1. áramláskapcsoló bemenet	Lásd: SW2-2 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN3	TBI.1 3-4	—	2. áramláskapcsoló bemenete (1. zóna)	Lásd: SW3-2 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Igény szerinti vezérlés bemenet	Normál	Hőforrás KI/Bojler mód *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Kültéri termosztát bemenet *2	Standard üzem	Fűtés üzem/Bojler mód *3
IN6	TBI.2 5-6	—	2. szobatermosztát bemenet *1	Lásd: SW3-1 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN7	TBI.2 3-4	—	3. áramláskapcsoló bemenete (2. zóna)	Lásd: SW3-2 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN8	TBI.3 7-8	—	1. elektromos fogyasztásmérő	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	2. elektromos fogyasztásmérő		
IN10	TBI.2 1-2	—	Hőmennyiségmérő	*5	
IN11	TBI.3 3-4	—	„Smart grid ready” bemenet		
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Kényszerített hűtési üzemmód *6	Lásd: SW7-2 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Hűtési hőmérséklet határa *6	Lásd: SW7-3 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Áramlásérzékelő	—	—

*1. A szobatermosztát BE/KI ciklusidejét állítsa be 10 vagy több percre; ellenkező esetben a kompresszor károsodhat.

*2. Ha kültéri termosztátot használ a fűtőberendezések működésének vezérléséhez, a fűtőberendezések és a kapcsolódó alkatrészek élettartama csökkenhet.

*3. A bojler mód bekapcsolásához használja a fő távvezérlőt, és válassza ki a [Szerviz] > [Üzemmód beállítások] > [Kazán beállítások] elemeket.

*4. Csatlakoztatható elektromos fogyasztásmérő és hőmennyiségmérő

- Impulzus típusa Feszültségmentes érintkező 12 V DC érzékeléshez az FTC segítségével (a TBI.2 1. érintkezőn, a TBI.3 5. és 7. érintkezőn pozitív feszültség van.)
- Impulzus időtartama Minimális ON (BE) idő: 40 ms
Minimális OFF (KI) idő: 100 ms
- Impulzus lehetséges egysége 0,1 impulzus/kWh 1 impulzus/kWh 10 impulzus/kWh
100 impulzus/kWh 1000 impulzus/kWh

Azokat az értékeket a fő távvezérlővel állíthatja be. (Lásd a menút a „Fő távvezérlő” c. részben.)

*5. A „Smart grid ready” funkciót lásd „5.5. Smart grid ready”.

*6. CSAK az ER sorozat esetében.

Vezetékezési specifikáció és helyi beszerzésű alkatrészek (kivéve INA1)

Elem	Név	Modell és műszaki adatok
Jelbemenet funkció	Jelbemenet vezetékek	Vinilbevonatos kábelt vagy vezetékét használjon. Max. 30 m Vezeték típusa: CV, CVS vagy ennek megfelelő Vezeték mérete: Sodrott vezeték, 0,13 mm ² – 0,52 mm ² Tömör vezeték: ø0,4 mm – ø0,8 mm
	Kapcsoló	Nem feszültségjeles „a” érintkezőjelek

Megjegyzés:

A sodrott vezetékét szigetelt sorkapocsléccel kell feldolgozni (DIN46228-4 szabvánnyal kompatibilis típus).

Termisztor bemenetek

Név	Sorkapocstömb	Csatlakozó	Elem	Opcionális alkatrész modell
TH1	—	CN20	Termisztor (szobahőm.) (Opció)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termisztor (ref. folyadék hőm.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termisztor (bemenő víz hőm.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termisztor (visszatérő víz hőm.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termisztor (HMF-tartály max. víz hőm.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termisztor (HMF-tartály min. víz hőm.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN22 1-2	Termisztor (1. zóna vízáramlási hőm.) (Opció) *1	PAC-TH011-E (az E*ST***-M*BE kivételével)
THW7	TBI.5 5-6	CN22 3-4	Termisztor (1. zóna visszatérő víz hőm.) (Opció) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN22 5-6	Termisztor (2. zóna vízáramlási hőm.) (Opció) *1	PAC-TH011-E (az E*ST***-M*BE kivételével)
THW9	TBI.5 1-2	CN22 7-8	Termisztor (2. zóna visszatérő víz hőm.) (Opció) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termisztor (keverőtartály víz hőm.) (Opció) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termisztor (vízmelegítő bemenő víz hőm.) (Opció) *1	

Ügyeljen rá, hogy a termisztorvezetékek távol legyenek az áramellátó vezetéktől és/vagy az OUT1 és OUT18 közötti vezetékektől.

*1. A termisztorvezeték maximális hossza 30 m lehet.

Az opcionális termisztoroknál a hossz 5 m. Ha össze kell forrasztani és meg kell hosszabbítani a vezetékeket, a következő pontokra kell odafigyelni.

1) Forrasztással kösse össze a vezetékeket.

2) Minden csatlakozási pontot szigeteljen por és víz ellen. A sodrott vezetékét szigetelt sorkapocsléccel kell feldolgozni (DIN46228-4 szabvánnyal kompatibilis típus).

5 A rendszer beállítása

Kimenetek

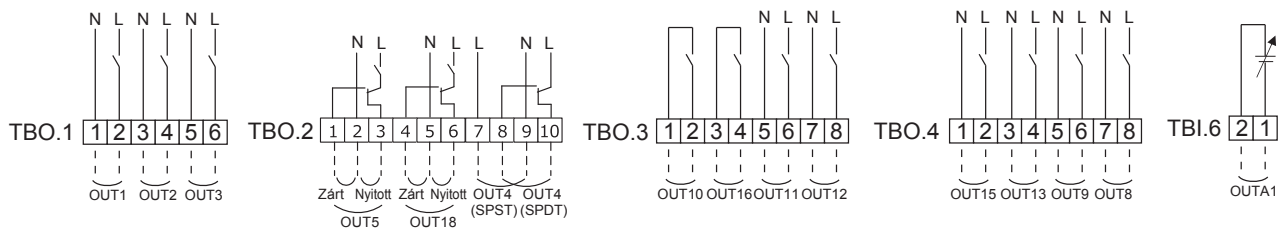
Név	Sorkapocstömb	Csatlakozó	Elem	OFF (KI)	ON (BE)	Jel/Max. áramerősség	Max. teljes áramerősség
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	1. vízkeringető szivattyú kimenete (helyiségfűtés/-hűtés & HMV)	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	2. vízkeringető szivattyú kimenete (helyiségfűtés/-hűtés az 1. zónában)	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	3. vízkeringető szivattyú kimenete (helyiségfűtés/-hűtés a 2. zónában) *1	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	
OUT14	—	CNP4	4. vízkeringető szivattyú kimenet (HMV)	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3 utas szelep SPST (2 utas szelep 1) kimenet	Fűtés	HMV	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3 utas szelep SPDT kimenet				
	—	CN851	3-utas szelep kimenet				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	2. zóna keverőszelepeének kimenete *1	Áll	Zárt	230 V AC 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3				Nyitott		
OUT6	—	CNBH 1-3	1. segédűtő kimenete	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max. (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	2. segédűtő kimenete	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max. (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Hűtés jelkimenet	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Merülőforraló kimenet	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max. (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Vízmelegítő kimenet	OFF (KI)	ON (BE)	nem feszültségjeles érintkező 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vagy kevesebb 10 mA 5 V DC vagy több	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Hibakimenet	Normál	Hiba	230 V AC 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Kiolvasztás kimenet	Normál	Kiolvasztás	230 V AC 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2 utas szelep 2a kimenet *2	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. BE jel	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Fűtés/hűtés termosztát BE jel	OFF (KI)	ON (BE)	nem feszültségjeles érintkező 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vagy kevesebb 10 mA 5 V DC vagy több	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	1. zóna keverőszelepeének kimenete *1	Áll	Zárt	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Nyitott		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analóg kimenet	0–10 V		0–10 V DC 5 mA max.	—

Ne csatlakoztassa a „Sorkapocstömb” oszlopban „—” jelzéssel ellátott sorkapcsokat.

*1 2 zónás hőmérséklet-szabályozóhoz.

*2 2 zónás szelep BE/KI vezérléshez.

(Kivéve E*ST***-M*BE) (Kivéve E*ST***-M*BE)



Hogyan kell használni a TBO.1–4-et



Vázlatos nézet Felülnézet
Csatlakoztassa őket a fenti módok egyikét használva.
<5.2.3. ábra>

Vezetékezési specifikáció és helyi beszerzésű alkatrészek

Elem	Név	Modell és műszaki adatok
Külső kimenet funkció	Kimeneti vezetékek	Vinilbevonatos kábelt vagy vezeték használjon. Max. 30 m Vezeték típusa: CV, CVS vagy ennek megfelelő Vezeték mérete: Sodrott vezeték: 0,25 mm ² – 1,5 mm ² Tömör vezeték: Ø0,57 mm – Ø1,2 mm

Megjegyzés:

- Amikor a hengeregység az áramellátást a kültéri egységen keresztül kapja, az (a)+(b) maximális összszám 3,0 A.
- Ne csatlakoztasson több vízkeringető szivattyút közvetlenül az egyes kimenetekhez (OUT1, OUT2 és OUT3). Ilyen esetben a csatlakoztatást relén vagy reléken keresztül végezze.
- Ne csatlakoztasson vízkeringető szivattyúkat egyszerre a TBO.1 1-2 és a CNP1 kimenetnek.
- A helyszíni terhelés függvényében csatlakoztasson egy megfelelő túlfeszültség-levezetőt az OUT10 kimenetnek (TBO.3 1-2).
- A sodrott vezeték szigetelt sorkapocsléccal kell feldolgozni (DIN46228-4 szabvánnyal kompatibilis típus).
- Ugyanazt a dolgot használja, mint az OUTA1 jelbemenet vezetékezéshez.

5.3 Bekötés 2 zónás hőmérséklet-szabályozóhoz

Csatlakoztassa a csővezetékeket és a helyileg beszerzett alkatrészeket a vonatkozó áramköri rajznak megfelelően; lásd jelen kézikönyv 3. szakasz, „Helyi rendszer” ábra.

<Keverőszelep>

• Kivéve 2 zónás henger

1. zóna

Csatlakoztassa a nyitott A porthoz (melegvízes bemeneti port) menő jelvezetékét a TBO. 2-6 (nyitott)-hoz, a nyitott B porthoz (hidegvízes bemeneti porthoz) menő jelvezetékét a TBO. 2-4 (zárt)-hoz, és a semleges sorkapocsvezetékét a TBO. 2-5 (N)-hez.

2. zóna

Csatlakoztassa a nyitott A porthoz (melegvízes bemeneti port) menő jelvezetékét a TBO. 2-3 (nyitott)-hoz, a nyitott B porthoz (hidegvízes bemeneti port) menő jelvezetékét a TBO. 2-1 (zárt)-hoz, és a semleges sorkapocs vezetékét a TBO. 2-2 (N)-hez.

<Termisztor>

- Ne szerelje a termisztorokat a keverőtartályra.
- A termisztor (1. zóna vízáramlási hőm.) (THW6) a keverőszelep közelébe szerelje.
- A termisztor (2. zóna vízáramlási hőm.) (THW8) a keverőszelep közelébe szerelje.
- A termisztor vezetékének maximális hossza 30 m lehet.
- Az opcionális termisztoroknál a hossz 5 m. Ha össze kell forrasztani és meg kell hosszabbítani a vezetékeket, a következő pontokra kell odafigyelni.
 - 1) Forrasztással kösse össze a vezetékeket.
 - 2) Minden csatlakozási pontot szigeteljen por és víz ellen.

A hengeregység (hidraulikaszekrény) DIP kapcsolóinak beállításai

A 2 zónás vezérléshez a következő DIP kapcsolók beállítása szükséges.

DIP kapcsoló	Funkció	OFF (KI)	ON (BE)	Beállítás 2 zónás készlet használata esetén
SW2-6	Keverőtartály	Keverőtartály NÉLKÜL	Keverőtartállyal	ON (BE)
SW2-7	2 zónás hőmérséklet-szabályozás	Inaktív	Aktív *	ON (BE)
SW7-1	Keverőszelep beállítása	Csak 2. zóna	1. és 2. zóna	OFF (KI)

* Csak akkor aktív, ha az SW3-6 kapcsoló OFF (KI) állásba van állítva.

Műszaki adatok

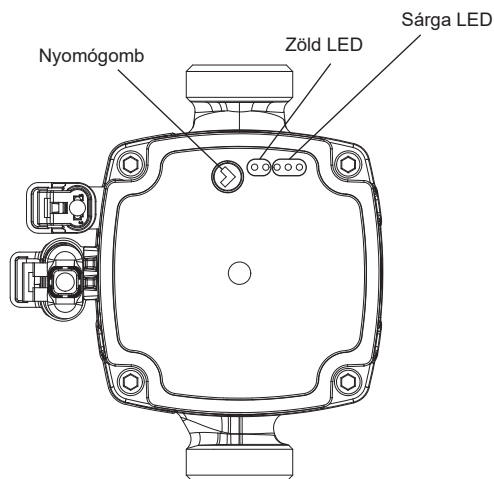
Modell neve	PAC-TZ02-E2
Méret	265 mm × 383 mm × 383 mm
Tömeg	17 kg
Áramellátás	230 V/egyfázisú/50 Hz a hengeregységből (hidraulikaszekrényből)
Hangnyomásszint	28 dB(A)
Hangteljesítményszint	40 dB(A)
Szivattyú 2, 3	Max. 52 W/0,52 A Max. fej 7,0 m ^{''}
Keverőszelep	5 W Műk.idő 90° 120 s
Vízáramlás sebességtartománya	A kültéri egységtől függ

Megjegyzés:

- A maximális áramlási sebesség 36,9 L/perc. Ha az áramlási sebesség meghaladja a 36,9 L/perc értéket, a csövek erodálódhatnak.
- A hengeregység (hidraulikaszekrény) és a 2 zónás készlet közötti vízáramlási sebességnek nagyobbak kell lennie, mint az 1. és 2. zóna összegzett áramlási sebességének.

Szivattyúteltjesítmény-nézet

Kijelző	Felvett elektromos energia a MAX fogyasztás %-ában
Egy zöld LED	0
Két zöld LED	0–25
Két zöld LED + egy sárga LED	25–50
Két zöld LED + két sárga LED	50–75
Két zöld LED + három sárga LED	75–100



Szivattyú billentyűzárolási funkciója

Ha 10 másodpercnél tovább nyomja a nyomógombot, átkapcsolhat a billentyűzárolási funkció engedélyezése/letiltása között.

5 A rendszer beállítása

Szivattyú beállításának kiválasztása

A nyomógomb megnyomásával ellenőrizheti a beállítást.

Ha a gombot 2–10 másodpercig nyomja, a felhasználói felület „beállításválasztásra” vált, ha a felhasználói felület fel van oldva.

A beállításokat az alábbi táblázat szerint módosíthatja.

Üzem mód	LED1 zöld	LED2 zöld	LED3 sárga	LED4 sárga	LED5 sárga
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: arányos nyomás

A fej (nyomás) csökkenő hőigény esetén csökken, növekvő hőigény esetén pedig nő.

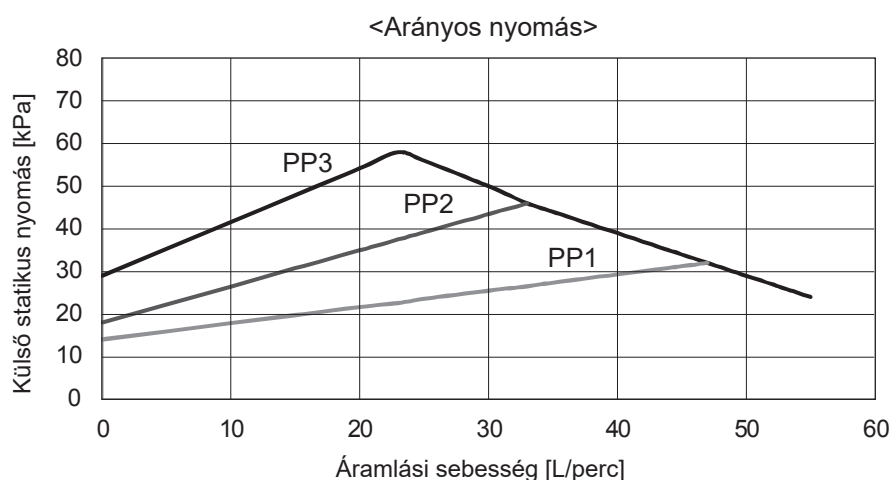
PP1: legalacsonyabb arányos nyomásgörbe

PP2: köztes arányos nyomásgörbe

PP3: legmagasabb arányos nyomásgörbe

PP Auto Adapt: a legmagasabbtól a legalacsonyabb arányos nyomásgörbéig

Az Auto Adapt funkció lehetővé teszi, hogy a keringető automatikusan a rendszer méretéhez vagy a terhelés időbeli változásaihoz igazítsa a szivattyú teljesítményét.



CP: állandó nyomás

A fej (nyomás) a hőigénytől függetlenül állandó marad.

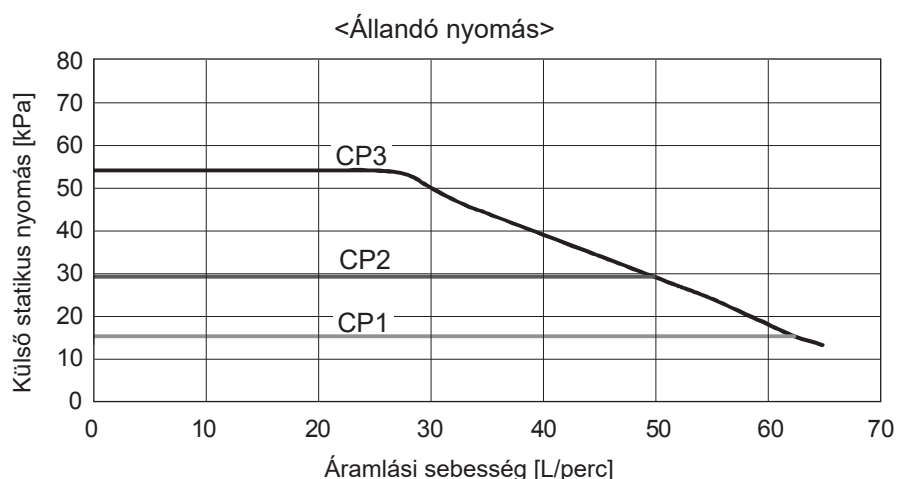
CP1: legalacsonyabb állandó nyomásgörbe

CP2: köztes állandó nyomásgörbe

CP3: legmagasabb állandó nyomásgörbe

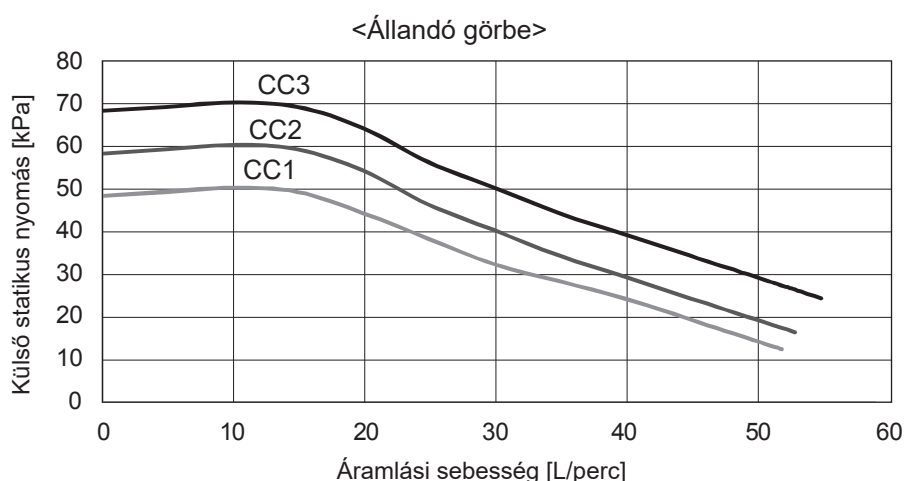
CP Auto Adapt: a legmagasabbtól a legalacsonyabb állandó nyomásgörbéig

Az Auto Adapt funkció lehetővé teszi, hogy a keringető automatikusan a rendszer méretéhez vagy a terhelés időbeli változásaihoz igazítsa a szivattyú teljesítményét.



CC: Állandó görbe

A keringető állandó görbével működik.



5.4 Használat csak beltéri egységgel (a telepítés során)

Abban az esetben, ha a kültéri egység csatlakoztatása előtt HMV vagy fűtés szükséges; azaz a telepítés során, egy elektromos fűtőegység használható a beltéri egységben (*1).

*1 Modell csak elektromos fűtőegységgel.

1. A használat megkezdése

- Ellenőrizze, hogy a beltéri egység tápellátása KI van-e kapcsolva, és kapcsolja ON (BE) állásba a 4-4 és 4-5 DIP kapcsolót.
- Kapcsolja BE a beltéri egység tápellátását.

2. A használat befejezése *2

- Kapcsolja KI a beltéri egység tápellátását.
- Kapcsolja OFF (KI) állásba a 4-4 és 4-5 DIP kapcsolót.

*2 Ha a használat csak beltéri egységgel befejeződött, feltétlenül ellenőrizze a beállításokat a kültéri egység csatlakoztatása után.

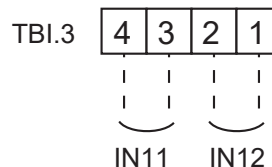
Megjegyzés:

A hosszabb idejű használat ilyen üzemmódban befolyásolhatja az elektromos fűtőegység élettartamát.

5.5 Smart grid ready

HMV-, fűtési vagy hűtési üzemben az alábbi táblázatban szereplő parancsok használhatók.

IN11	IN12	Jelentés
OFF (KI) (nyitott)	OFF (KI) (nyitott)	Normál üzem
ON (BE) (zárt)	OFF (KI) (nyitott)	Bekapcsolás javasolt
OFF (KI) (nyitott)	ON (BE) (zárt)	Kikapcsolási parancs
ON (BE) (zárt)	ON (BE) (zárt)	Bekapcsolási parancs



5.6 Kényszerített hűtési üzemmód bemenet (IN13) (csak az ER sorozatnál)

- Amikor az IN13 aktív, az üzemmód (fűtés/hűtés) hűtésre áll.
- Az SW7-2 megváltoztatja az IN13 logikáját.

Név	Sorkapocstomb	DIP SW7-2	
		OFF (KI)	ON (BE)
IN13	TBI.4 3-4	Aktiválás záraskor (alapértelmezett beállítás)	Aktiválás nyitaskor



Megjegyzések:

Az IN13 kapcsolójához használjon nem feszültséges érintkezőjeleket.

Az üzemmód (fűtés/hűtés) nem változik a következő körülmények között:

- a legutóbbi üzemmódváltás óta eltelt 60 percen belül,
- HMV- vagy Legionella-megelőző üzemmódban,
- a kültéri egység védelmi vezérlése során,
- vészhelyzeti működés, padlószárítási művelet vagy rendellenesség során.

Ellenőrizze az üzemmódot a fő távvezérlővel vagy a hűtési jelkimenettel (OUT8 BE: hűtés, KI: fűtés).

5.7 A microSD-memóriakártya használata

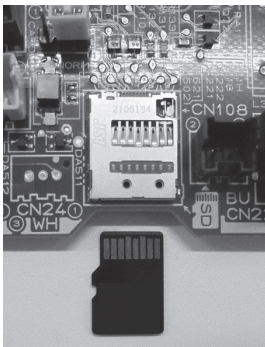
A beltéri egység microSD-memóriakártya interfésszel van felszerelve az FTC-ben.

A microSD-memóriakártya használatával egyszerűsítheti a fő távvezérlő beállításait, és tárolhatja a működési naplókat. *1

*1 A fő távvezérlő beállításainak szerkesztéséhez és a működési adatok ellenőrzéséhez Ecodan szervizeszköz (PC-vel) használata javasolt.

<A kezelésre vonatkozó óvintézkedések>

- (1) Az SD-szabványoknak megfelelő microSD-memóriakártyát használjon.
Ellenőrizze, hogy a microSD-memóriakártyán megtalálható-e a jobb oldalon látható logó.
- (2) Az SD-szabványoknak megfelelő SD-memóriakártyák közé a micro SD és a microSDHC memóriakártyák tartoznak. A kapacitás akár 32 GB is lehet.
- (3) Helyezze a microSD-memóriakártyát az FTC vezérlőtáblába az alábbi irányban.



- (4) A microSD-memóriakártya behelyezése vagy kiadása előtt feltétlenül kapcsolja ki a rendszert. Ha egy microSD-memóriakártyát bekapcsolt rendszer mellett helyez be vagy távolít el, a tárolt adatok sérülhetnek, vagy károsodhat a microSD-memóriakártya.

*A microSD-memóriakártya a rendszer kikapcsolása után rövid ideig áramellátás alatt marad. A behelyezés vagy eltávolítás előtt várjon, amíg az FTC vezérlőtáblán lévő összes LED lámpa teljesen kialszik.

- (5) Az olvasási és írási műveleteket az alábbi microSD-memóriakártyákkal ellenőrizték, azonban ezek a műveletek nem mindig garantálhatók, mert a microSD-memóriakártyák specifikációja változhat.

Gyártó	Modell	Tesztelve:
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	2022.szeptember
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	2022.szeptember
Kingston	SDCS2/32GBSP	2022.szeptember

Új microSD-memóriakártya (beleértve az egységhez mellékelt kártyát is) használata előtt mindig ellenőrizze, hogy a microSD-memóriakártya biztonságosan olvasható és írható-e az FTC vezérlővel.

<Az olvasási és írási műveletek ellenőrzése>

- a) Ellenőrizze az áramellátás megfelelő vezetékezését a rendszernél.
További részletekért lásd a 4.4. szakaszt.
(Ne kapcsolja be a rendszert ezen a ponton.)
- b) Helyezzen be egy microSD-memóriakártyát.
- c) Kapcsolja be a rendszert.
- d) A LED4 jelzőlámpa folyamatosan világít, amikor az olvasási és írási műveletek sikeresen befejeződtek. Ha a LED4 jelzőlámpa tovább villog vagy nem gyullad ki, a microSD-memóriakártyát az FTC vezérlő nem tudja olvasni vagy írni.

- (6) Ügyeljen a microSD-memóriakártya gyártója utasításainak és követelményeinek betartására.
- (7) Formázza meg a microSD-memóriakártyát, ha az (5) lépés szerint nem olvasható. Ez olvashatóvá teheti.
Töltsön le SD-kártya-formázó eszközt a következő webhelyről.
Az SD Association honlapja: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) Az FTC a FAT12/FAT16/FAT32-fájlrendszert támogatja, az NTFS/exFAT-fájlrendszert nem.
- (9) A Mitsubishi Electric részleges és teljes felelősséget sem vállal semmilyen kárért, beleértve a microSD-memóriakártyára írás sikertelenségét, a mentett adatok megrongálódását vagy elvesztését, és más hasonlót. Szükség esetén készítsen biztonsági másolatot a mentett adatokról.
- (10) A microSD-memóriakártya behelyezésekor vagy eltávolításakor ne érjen az FTC-vezérlőtáblán lévő egyik elektronikus alkatrészhez sem, mert ettől a vezérlő meghibásodhat.

Logók



Kapacitás

2 GB – 32 GB *2

SD-sebességsztályok

Mind

• A microSD logó az SD-3C, LLC. védjegye.

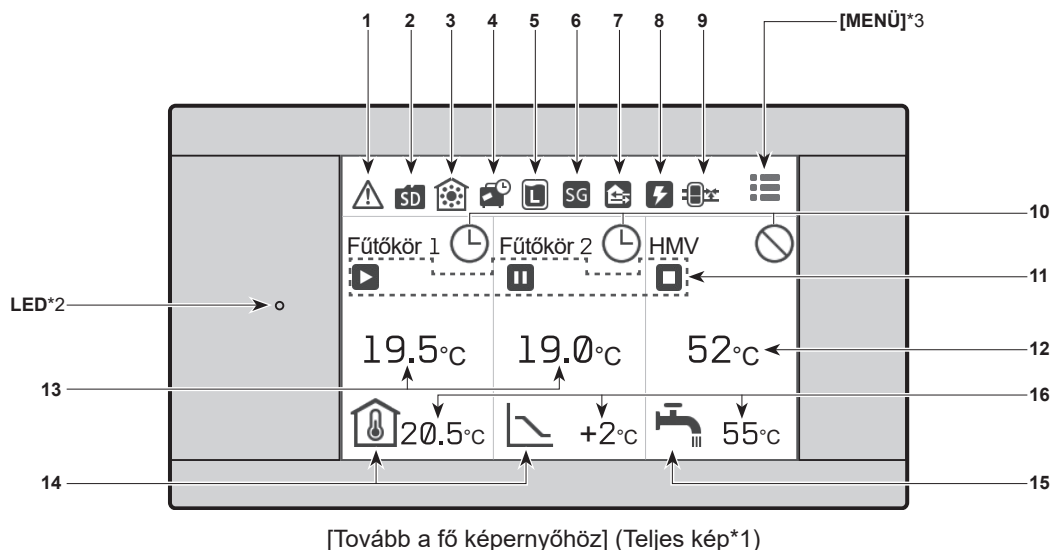
*2 Egy 2 GB-os microSD-memóriakártya akár 30 napnyi működési naplót is tárolhat.

1. Fő távvezérlő

■ Fő távvezérlő

A fűtő-/hűtőrendszer beállításainak módosításához használja a falon, illetve a hengeregység vagy a hidraulikaszekrény elülső panelén lévő fő távvezérlőt. Az alábbiakban a fő beállítások megtekintéséhez nyújtunk útmutatást. Ha további információra van szüksége, kérjük, forduljon a rendszer telepítőjéhez vagy a helyi Mitsubishi Electric kereskedőhöz. Egyes funkciók a rendszerkonfigurációtól függően nem állnak rendelkezésre. Ezek a funkciók szürkék vagy nem jelennek meg.

Megjegyzés: A távvezérlőn megjelenő kifejezések szögletes zárójelben vannak.



[Tovább a fő képernyőhöz] (Teljes kép*1)

A fő képernyő ikonjai

Sz.	Ikon	Leírás
1		Riasztás (több kültéri egység vezérléséhez) A menü ikonjának érintésével megjelenítheti a hibakódokat.
		Riasztás Hibakódok jelennek meg.
2		SD kártya van behelyezve. Normál üzem
		SD kártya van behelyezve. Rendel- lenes működés
3		Fűtési üzemmód
		Hűtési üzemmód
4		A Szabadság időprogram aktiválva van.
5		Fut a Legionella-megelőzési üzemmód.
6		Fut a „Smart grid ready”.
7		Fut a kompresszor.
		A kompresszor fut és fagymentesít.
		A kompresszor csendes üzemmódban fut.
		A hangszint az ikon bal oldalán látható.
8		Vészhelyzeti fűtés
		A kazán működik.
9		A puffertartály-vezérlés működik.

Sz.	Ikon	Leírás
10		Időprogram
		Tiltva
		Felhővezérlés
11		Működés
		Készenlét
		Ez az egység készenléti állapotban van, míg más beltéri egység(ek) a prioritásuk szerint üzemben van(nak).
		Áll
12		HMV-tartály tényleges hőmérsékleti értékei
13		Tényleges szobahőmérséklet-értékek [-- °C] akkor jelenik meg, ha az egység nincs csatlakoztatva a helyiség távvezérlőjéhez, és az Automatikus alkalmazkodástól eltérő vezérlés alatt áll.

Sz.	Ikon	Leírás
14		Időjárás követő kilépő víz hőm. Amikor a művelet leáll: fekete Fűtési művelet közben: narancsszín Hűtési művelet közben: kék
		Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Amikor a művelet leáll: fekete Fűtési művelet közben: narancsszín
		Bemenő hőmérséklet (cél bemenő hőmérséklet) Amikor a művelet leáll: fekete Fűtési művelet közben: narancsszín Hűtési művelet közben: kék
		A HMV ikon akkor jelenik meg, amikor a HMV engedélyezve van. Amikor a művelet leáll: fekete Művelet közben: narancsszín
15		A HMV engedélyezve van.
16		Célhőm. értékek A beállítható hőmérséklet a vezérlési logikától függ.

- A képernyő kikapcsol, amikor a fő távvezérlőt egy ideig nem kezelik. A képernyő bármely részének megérintése a képernyő újra bekapcsol.
- A [Beállítások] [Érintőképernyő] menüpontjában a fényerő beállítható.
- Ha a [Beállítások] [Érintőképernyő] menüpontjában a [Bekapcsol] lehetőséget választja a [Háttérfény időbeáll] lehetőségnél, a háttérvilágítás 30 másodpercig világít, majd fokozatosan kikapcsol.

*1 A [Beállítások] menüpontban a képernyő átkapcsolható a teljes képernyőre vagy az alapképernyőre.

Az alapképernyőn nem jelennek meg a műveleti ikonok és a célhőmérsékleti értékek.

*2 A [Beállítások] [Kijelző] menüpontjában a LED-lámpa be-/kikapcsolható.

*3 A ikonra megnyomása és 3 másodpercig nyomva tartása zárolási menüt be-/kikapcsolja.

Egyes funkciók nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.

(Az ikon ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)

*4 Az Automatikus alkalmazkodás nem választható hűtési üzemmódban.

6 Távvezérlő

■ Gyors indítás

A fő távvezérlő első bekapcsolásakor a képernyő automatikusan és sorban a [Nyelv], [Dátum/idő], [Rendszer konfiguráció] és a gyorsindítás beállítása képernyőre lép. A gyorsindítás beállítási képernyőn a következő elemek állíthatók be.

Megjegyzés:

[Elektr kieg fűtes használat]

Ez a beállítás korlátozza a segédfűtő teljesítményét. Az indítás után NEM lehetséges a beállítás megváltoztatása.

Ha az Ön országában nincsenek különleges követelmények (például építési előírások), hagyja ki ezt a beállítást (válassza a [Tovább] lehetőséget).

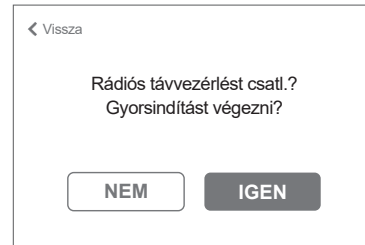
Gyors indítás

- [Fűtőkör érzékelő kivál.]*1
- [Választás fűtő/hűtő fel.]
- [Vezérlési logika]
- [Normális külső hőm.]
- [Fűtőkör érzékelő kivál.]*2
- [Beállítások HMV]
- [Víz tömegáram és szív. seb.]
- [Elektr kieg fűtes használat]*3

*1 A fűtőkör kiválasztása az egyes vezetékek nélküli távvezérlők hozzárendeléséhez

*2 A szobahőmérsékletet figyelő helyiségérzékelők kiválasztása

*3 Nem lehet visszaállítani, ezért legyen óvatos a beállítással.



[Választás fűtő/hűtő fel.]

Tovább
beállítás

■ Zárolási menü

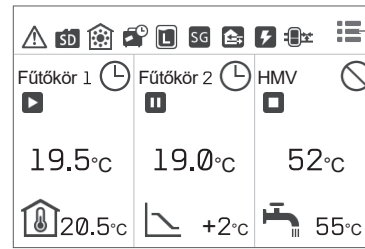
A ☰ menüikon 3 másodpercig nyomva tartása bekapcsolja a zárolási menüt.

(Az ikon ☰ ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)

Egyes funkciók ebben az állapotban nem szerkeszthetők.

Megjegyzés: A [Szerviz] szerkesztéséhez jelszóra van szükség még akkor is, amikor a zárolási menü ki van kapcsolva.

A vezérlő főmenüjében találja azokat az elemeket, amelyek nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.



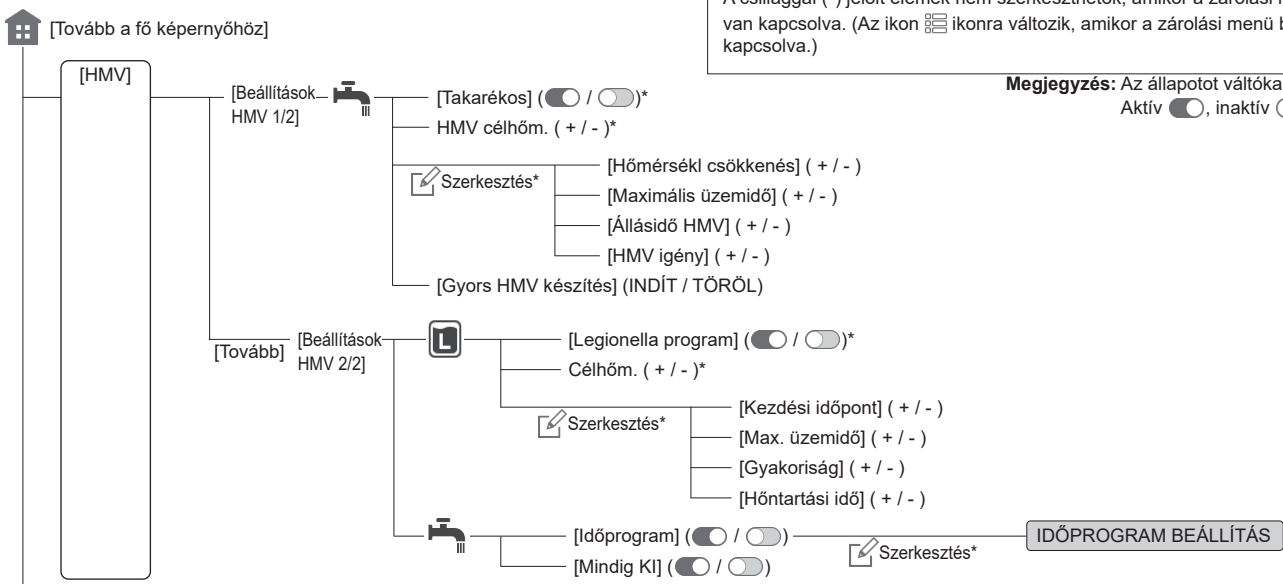
[Tovább a fő képernyőhöz]

Nyomja meg,
majd tartsa
nyomva az
ikon 3 másod-
percig.

☰ Zárolás

<Fő vezérlőmenü fája>

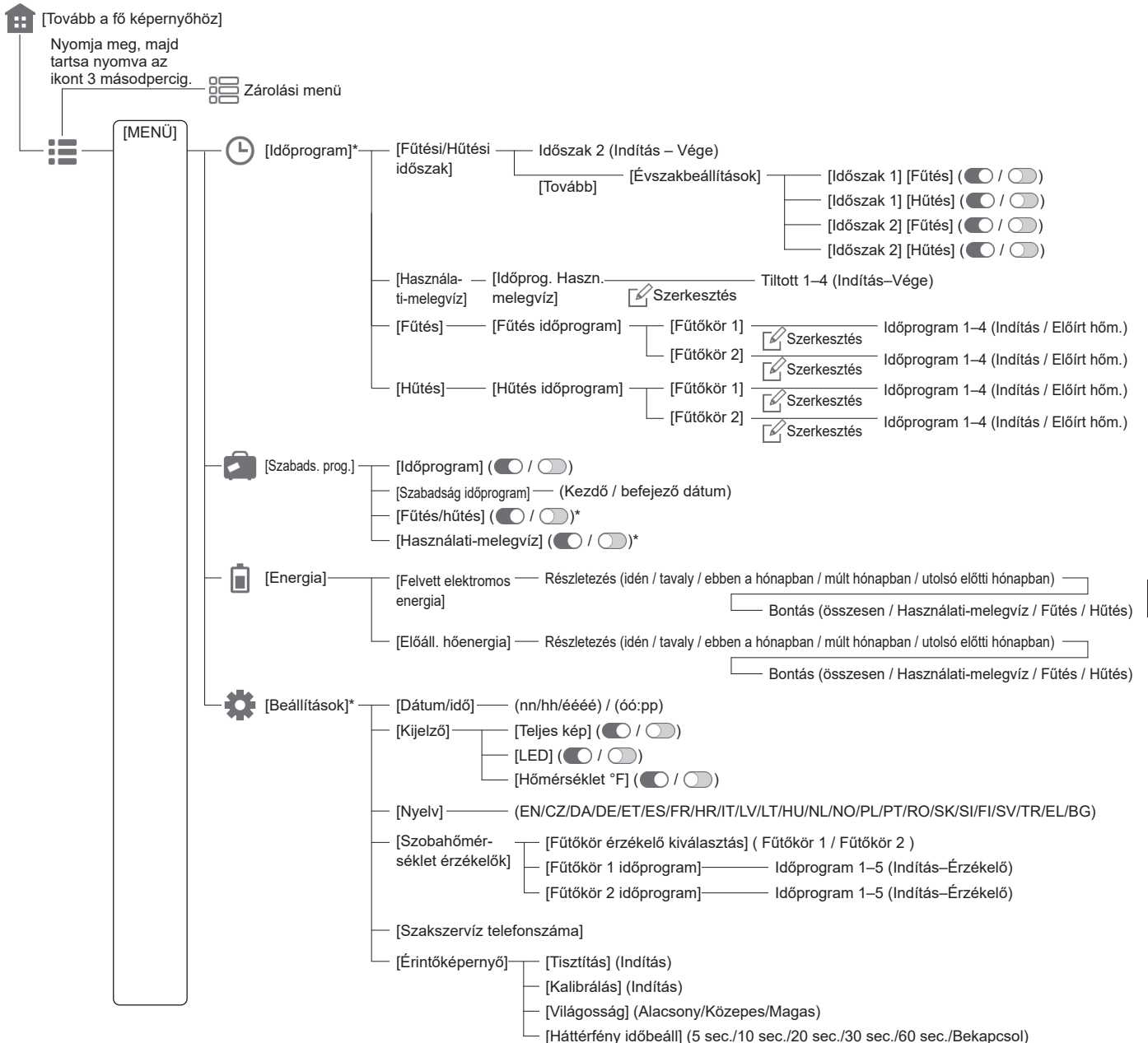
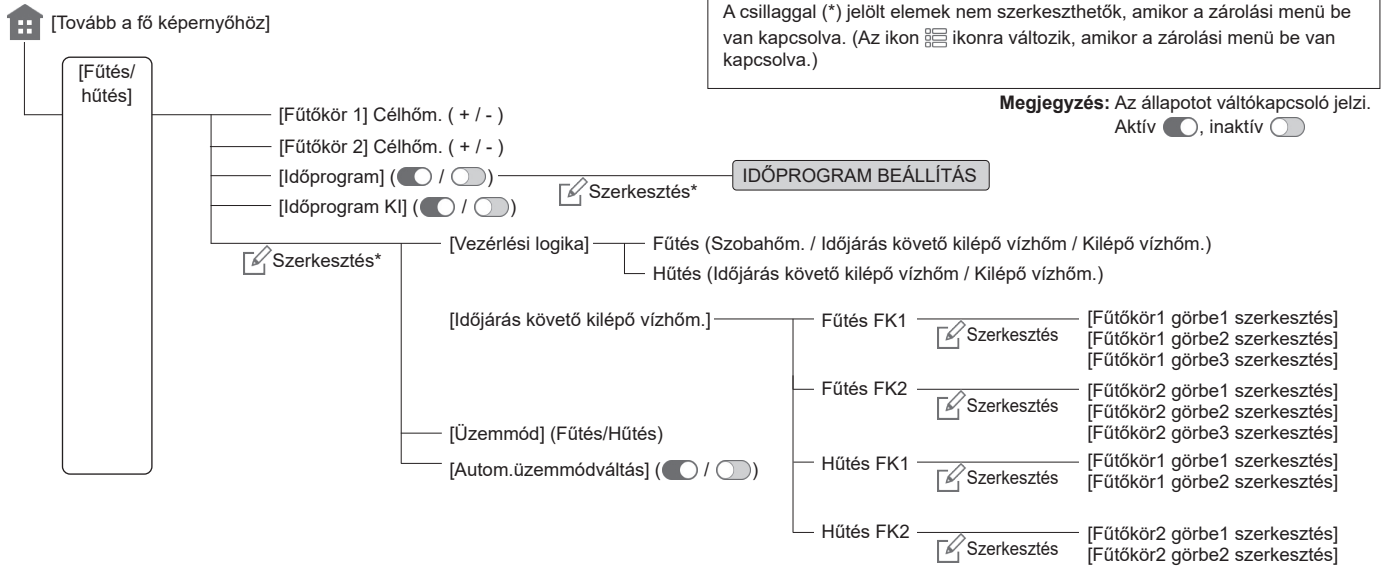
hu



A rendszer első indításakor megjelenik a gyorsindítási beállítások képernyője. A csillaggal (*) jelölt elemek nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva. (Az ikon ☰ ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)

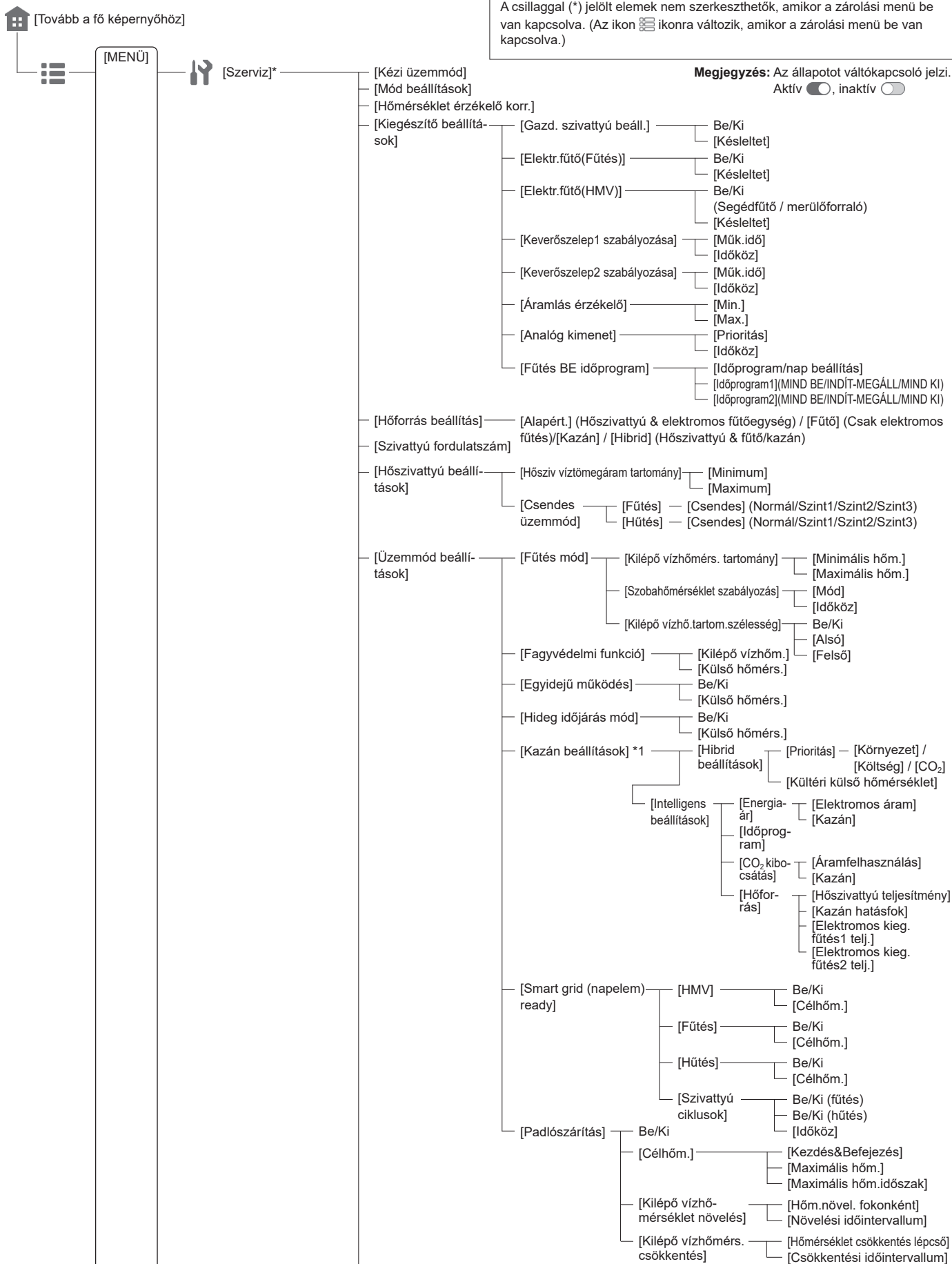
Megjegyzés: Az állapotot váltókapcsoló jelzi.
Aktív , inaktív 

<Fő vezérlőmenü fája>



Folytatás az előző oldalról.

<Fő vezérlőmenü fája>



<Folytatás a következő oldalon.>

*1 További részletekért lásd a PAC-TH012HT-(L)E telepítési kézikönyvét.

Menü felirata	Funkció	Tartomány	Mértékegység	Alapértelmezett érték
HMV célhőmérséklete	A tárolt meleg víz kívánt hőmérséklete	40–70*1	°C	50
[Hőmérsékli csökkenés]	A használati melegvíz maximális hőmérséklete és azon hőmérséklet közötti különbség, amelynél a HMV mód újraindul	5–40*2	°C	10
[Maximális üzemidő]	A tárolt víz melegítésének maximálisan megengedett ideje HMV módban	30–120	min.	60
[Állásidő HMV]	A HMV módot követő azon időszak, amikor a helyiségek fűtése elsőbbséget élvez a HMV móddal szemben. Ilyenkor a rendszer átmenetileg megakadályozza a tárolt víz további melegítését (Csak akkor, amikor a HMV maximális működési ideje lejárt.)	30–120	min.	30

*1 A maximális hőmérséklet a csatlakoztatott kültéri egységtől függ. (60°C/65°C/70°C)

*2 Amikor a HMV maximális hőmérséklete 55°C fölé van állítva, a készülék védelme érdekében a HMV mód 50°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten indul újra.

[Takarékos]

A HMV mód normál vagy Takarékos üzemmódban is működhet. A normál üzemmód a HMV-tartályban lévő vizet a hőszivattyú teljes teljesítményével gyorsan felmelegíti. Takarékos üzemmódban kicsit tovább tart a víz felmelegítése a HMV-tartályban, de a felhasználott energia kevesebb. Ennek oka, hogy a hőszivattyú működése az FTC-ről érkező, a mért HMV-tartály mért hőmértékletén alapuló jelek segítségével korlátozódik.

Megjegyzés: A Takarékos üzemmódban ténylegesen megtakarított energia a külső környezeti hőmérséklettől függően változik.

[HMV igény]

Válassza ki a HMV-tartály térfogatát. Ha sok forró vízre van szüksége, válassza a [Nagy] lehetőséget.

[Térjen vissza a HMV vagy Legionella-megelőzési menübe.](#)

Legionella-megelőzési üzemmód beállításai (LP üzemmód)

- [Legionella]: a váltókapcsolóval aktiválható/inaktiválható.
A célhőmérséklet +/- gombokkal változtatható.
A  szerkesztési ikonról a [Kezdési időpont], [Max. üzemiidő], [Gyakoriság] és [Hőntartási idő] állítható be.
- [Időprogram]: a váltókapcsolóval aktiválható/inaktiválható.
- [Mindig KI]: a váltókapcsolóval aktiválható/inaktiválható.

LP üzemmódban a tárolt víz hőmérséklete 60°C fölé emelkedik, hogy gátolja a Legionella baktériumok szaporodását. Erősen ajánlott ezt rendszeresen végezni. Kérjük, ellenőrizze a helyi előírásokat a fellemelegítés ajánlott gyakoriságát illetően.

Felhívjuk figyelmét, hogy az LP üzemmód a hőszivattyú által bevitt energiát elektromos fűtésegységekkel egészíti ki. A víz hosszú ideig tartó melegítésével nem hatékony, és növeli az üzemeltetési költségeket. A telepítéskor gondosan figyelembe kell vennie a Legionella elleni kezelés szükségességét, miközben nem pazarolhat energiát a tárolt víz túlzott ideig tartó melegítésével. A végfelhasználónak tudatában kell lennie a funkció fontosságának.

MINDIG TARTSA BE A LEGIONELLA MEGELŐZÉSÉRE VONATKOZÓ HELYI ÉS ORSZÁGOS ELŐÍRÁSOKAT.

1. megjegyzés: Amikor a hidraulikaszekrényen hibás működést tapasztal, lehet, hogy az LP üzemmód nem működik megfelelően.
2. megjegyzés: Az LP üzemmód még akkor is működik, amikor a HMV-üzemmód le van tiltva.

Menü felirata	Funkció	Tartomány	Mérté- kegység	Alapértelme- zett érték
Meleg víz hőmérséklete.	A tárolt meleg víz kívánt hőmérséklete	60–70	°C	65
[Kezdési időpont]	Az LP üzemmód kezdetének időpontja	0:00 - 23:00	-	03:00
[Max. üzemidő]	Az LP üzemmódban a kívánt vízhőmérséklet elérését követő időintervallum	1–120	min.	30
[Gyakoriság]	Az LP üzemmód és a HMV-tartály felfűtése közötti idő	1–30	nap	15
[Hőntartási idő]	Maximálisan megengedett idő LP üzemmódban a HMV-tartály fűtéséhez	1–5	h	3

 [Beállítások]

A ☰ menüikonról lépjen be a [Beállítások] menüpontba

A következő elemek szerkeszthetők a [Beállítások] menüpontban.

- [Dátum/idő]
- [Kijelző] (A [Beállítások] menüpontban a képernyő átkapcsolható a teljes képernyőre vagy az alapképernyőre.)
- [Nyelv]
- [Szobahőmérséklet érzékelők]
- [Szakszervíz telefonszáma]
- [Érintőképernyő] ([Kalibrálás]*1, [Tisztítás]*2, [Világosság] és [Háttérfény időbeáll.]

A beállítási művelethez kövesse az Általános működés című fejezetben ismertetett eljárást.

*1 A képernyőn megjelenő 9 pont érintésével elindul a kalibrálás.

Az érintőképernyő megfelelő kalibrálásához hegyes, de ne túl hegyes tárggyal érintse a pontokat.

Megjegyzés: A túl heves tárgy megromláshoz vagy megkarcolhatja az érintőképernyőt.

*2 A képernyőt 30 másodpercig törölheti, miközben az érintéses műveletek le vannak tiltva.

Törölje át puha, száraz ruhával, illetve enyhe mosószerrel vagy etanollal átitatott vízzel átitatott ruhával.

Ne használjon savas, lúgos vagy szerves oldószereket.

[Szobahőmérséklet érzékelők]

A [Szobahőmérséklet érzékelők] esetében fontos, hogy a megfelelő helyiségérzékelőt válassza ki a rendszer fűtési és hűtési üzemmódjától függően.

Vissza

Fűtőkör 1 időprogram

Időprogram 1

00:00 - Szab1

Időprogram 2

12:00 - Szab1

Időprogram 3

15:00 - FőSzab

Időprogram 4

19:00 - FőSzab

[Fűtőkör 1 időprogram]

Menü felirata	Leírás																	
[Fűtőkör érzékelő kiválasztás]	2 zónás hőmérséklet-szabályozás aktív, és vezetékek nélküli távvezérlők állnak rendelkezésre, válassza a [Beállítások], [Szobahőmérséklet érzékelők] és [Fűtőkör érzékelő kiválasztás] lehetőségeket, majd a fűtőkör számát. (Fűtőkör 1/Fűtőkör 2) az egyes távvezérlők hozzárendeléséhez.																	
[Fűtőkör 1 időprogram] [Fűtőkör 2 időprogram]	A [Fűtőkör 1 időprogram] vagy a [Fűtőkör 2 időprogram] közül válassza ki a vezetékek nélküli távvezérlőt, amelyet a Fűtőkör 1 és a Fűtőkör 2 szobahőmérsékletének külön-külön végzett ellenőrzésére használ. <table><tr><th rowspan="2">Vezérlési lehetőség *</th><th colspan="2">Helyiségérzékelő megfelelő kezdeti beállításai</th></tr><tr><th>[Fűtőkör 1]</th><th>[Fűtőkör 2]</th></tr><tr><td>A Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>Szab 1–8 (Vezetékek nélküli távvezérlő)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>TH1 (Szobahőmérséklet termisztora (opció))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>[FőSzab] (Fő távvezérlő)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Fűtőkör 1; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * A részletekért olvassa el a weboldalon lévő kézikönyvet. *1. Nincs megadva (ha helyi beszerzésű szobatermosztátot használnak) Szab 1–8 (ha szobatermosztátként vezetékek nélküli távvezérlőt használnak) A használandó vezetékek nélküli távvezérlő 24 órán belül legfeljebb 4 alkalommal módosítható a beállított ütemezés szerint. (Időprogram 1–5)	Vezérlési lehetőség *	Helyiségérzékelő megfelelő kezdeti beállításai		[Fűtőkör 1]	[Fűtőkör 2]	A Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	Szab 1–8 (Vezetékek nélküli távvezérlő)	*1	B Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	TH1 (Szobahőmérséklet termisztora (opció))	*1	C Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	[FőSzab] (Fő távvezérlő)	*1	D Fűtőkör 1; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	*1	*1
Vezérlési lehetőség *	Helyiségérzékelő megfelelő kezdeti beállításai																	
	[Fűtőkör 1]	[Fűtőkör 2]																
A Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	Szab 1–8 (Vezetékek nélküli távvezérlő)	*1																
B Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	TH1 (Szobahőmérséklet termisztora (opció))	*1																
C Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	[FőSzab] (Fő távvezérlő)	*1																
D Fűtőkör 1; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő víz hőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása	*1	*1																

[Szerviz]

A szervizmenü a telepítő vagy a szerviztechnikus által használható funkciókat tartalmazza. A menüben a beállítások megváltoztatása NEM a lakástulajdonos feladata. Ezért a szervizbeállításokhoz való illetéktelen hozzáférés megakadályozása érdekében jelszavas védelemre van szükség.

A gyári alapértelmezett jelszó „0000”.

A beállítási művelethez kövesse a [Jelszóvédelem] pontban ismertetett eljárást.

Számos funkciót nem lehet beállítani a beltéri egység működése közben. A telepítőnek ki kell kapcsolnia az egységet, mielőtt megpróbálná beállítani ezeket a funkciókat. Ha a telepítő az egység működése közben próbálja változtatni a beállításokat, a fő távvezérlő emlékeztető üzenetet jelenít meg, amely felszólítja a telepítőt, hogy a folytatás előtt állítsa le a működést. Az „Igen” kiválasztására az egység leáll.

[Kézi üzemmód]

A rendszer feltöltése során az elsődleges kör keringtetőszivattyúja, a 3 utas szelep és a keverőszelep kézi üzemmódban manuálisan felülbírálnak.

Kézi üzemmód esetén egy kis időzítőiken jelenik meg a képernyőn. Amikor ezt a funkciót választja, legfeljebb 2 órán keresztül marad kézi üzemmódban. Ez az FTC véletlen, állandó felülbírlásának megakadályozására szolgál.

A kézi üzemmód és a hőforrás beállítása nem választható ki, ha a rendszer fut. Egy képernyő jelenik meg, amely arra kéri a telepítőt, hogy állítsa le a rendszert, mielőtt ezek az üzemmódok aktiválhatók lennének. A rendszer az utolsó művelet után 2 órával automatikusan leáll.

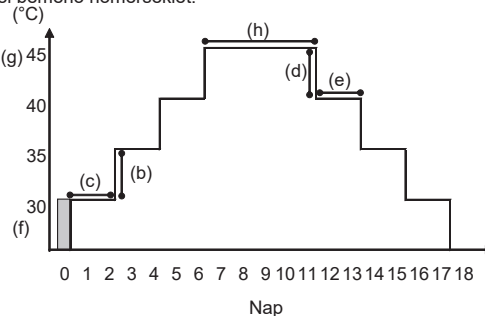
[PADLÓSZÁRÍTÁS MÓD]

A padlószárítási funkció automatikusan, fokozatosan változtatja a melegvíz célhőmérsékletét, hogy a beton fokozatosan száradjon, amikor ilyen padlófűtési rendszer van telepítve.

A művelet befejezésekor a rendszer a Fagyásmegelőzési funkció művelet kivételével minden műveletet leállít.

A padlószárítási funkció esetében a Fűtőkör 1 cél bemenő hőmérséklete megegyezik a Fűtőkör 2-ével.

Cél bemenő hőmérséklet.



- Ez a funkció nem érhető el, amikor PUHZ-FRP kültéri egység van csatlakoztatva.
- Csatlakoztassa le a szobatermosztáthoz, az igény szerinti vezérlőhöz és a kültéri termosztát külső bemeneteihez futó vezetékeket, különben előfordulhat, hogy nem sikerül fenntartani a bemenő célhőmérsékletet.

6 Távvezérlő

Funkciók		Szim-bólum	Leírás	Beállítás/Tartomány	Mérté-kegység	Alapér-temezett
[PADLÓSÁRÍTÁS MÓD]		a	Állítsa a funkciót bekapcsolt állapotba, és kapcsolja be a rendszert a fő táv-vezérlővel, és elindul a szárítófűtési művelet.	be/ki	—	ki
[Kilépő víz hőmérséklet növelés]	[Hőm.növel. fokonként]	b	Beállítja a bemenő célhőmérséklet növekedési lépcsőjét.	+1 – +30	°C	+5
	[Növelési időintervallum]	c	Azt az időtartamot határozza meg, amely alatt a cél bemenő hőmérséklet fennmarad.	1–7	nap	2
[Kilépő víz hőmérés. csökkentés]	[Hőmérséklet csökkentés lépcső]	d	A cél bemenő hőmérséklet csökkenési lépcsőjét határozza meg.	–1 – –30	°C	–5
	[Csökkentési időintervallum]	e	Azt az időtartamot határozza meg, amely alatt a cél bemenő hőmérséklet fennmarad.	1–7	nap	2
[Célhőm.]	[Kezdés&Befejezés]	f	A cél bemenő hőmérsékletet határozza meg a művelet kezdetén és végén.	20–60*	°C	30
	[Maximális hőm.]	g	A cél bemenő hőmérséklet maximális értékét határozza meg.	20–60*	°C	45
	[Maximális hőm.időszak]	h	Azt az időtartamot határozza meg, amely alatt a maximális bemenő hőmér-séklet fennmarad.	1–20	nap	5

* A maximális hőmérséklet a csatlakoztatott kültéri egységtől függ.

[Jelszóvédelem]

Jelszóvédelem ajánlott annak megakadályozására, hogy a szervizmenühöz hozzá nem értők jogosulatlanul hozzáférjenek.

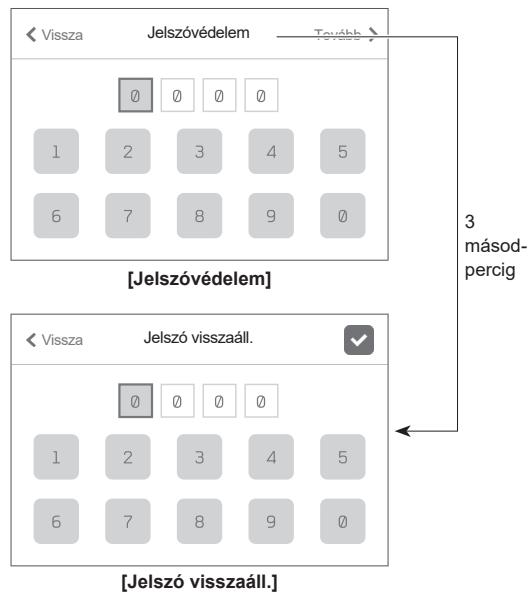
[Jelszó visszaáll.]

Ha elfelejti a megadott jelszót vagy más által telepített egységet kell szervizelnie, visszaállíthatja és megváltoztathatja a jelszót.

1. A [MENÜ] [Szerviz] menüpontjában lépjen be a [Jelszóvédelem] képernyőre.
2. A [Jelszó visszaállítása] képernyő eléréséhez tartsa lenyomva a címsort 3 másodpercig.
3. Adjon meg új jelszót.
4. A [Vissza] vagy a ☒ megerősítőikon érintésére a rendszer menti a jelszót.

[Kézi újraind.]

Ha bármikor vissza szeretné állítani a gyári beállításokat, használja a kézi visszaállítási funkciót. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez MINDEN funkciót visszaállít a gyári alapbeállításokra.



7 Üzembe helyezés

■ Üzembe helyezés előtti tennivalók – ivóvíz/HMV-kör (CSAK hengeregység vagy HMV-rendszer esetén)

Kezdeti feltöltési eljárás:

Győződjön meg arról, hogy minden csőcsatlakozás és szerelvény jól csatlakozik.

Nyissa ki a legtávolabbi HMV-csapot/kivezetést.

Lassan/fokozatosan nyissa meg a fő vízellátást, hogy megkezdődjön az egység és a használati HMV-csővezetékek feltöltése.

Hagyja szabadon folyni a legtávolabbi csapot, és engedje ki/ürítse ki a maradék levegőt a berendezésből.

Zárja el a csapot/kivezetést, hogy megmaradjon a teljesen feltöltött rendszer.

Megjegyzés: Merülőforralót tartalmazó rendszer esetén, NE kapcsolja be a fűtőtestet, amíg a HMV-tartály nincs tele vízzel. Akkor SE kapcsoljon be merülőforralót, ha sterilizáló vegyszerek maradnak a HMV-tartályban, mert ez a fűtőtest idő előtti hibás működését okozza.

Kezdeti öblítési eljárás:

Kapcsolja be a rendszert a beltéri egység tartalmának kb. 30–40°C-ra melegítéséhez.

Öblítse/ürítse ki a víztartalmat, hogy eltávolítsa a telepítési munkálatokból származó maradványokat/szennyeződések. A hengeregység leeresztőcsapjával a felmelegedett vizet megfelelő tömlőn keresztül biztonságosan engedje le a lefolyóba.

Befejezéskor zárja el a leeresztőcsapot, tölts fel újra a rendszert, és folytassa a rendszer üzembe helyezését.

8 Szervizelés és karbantartás

A beltéri egységet évente szakképzett személynek kell karbantartania. A kültéri egység szervizelését és karbantartását csak megfelelő képesítéssel és tapasztalattal rendelkező, a Mitsubishi Electric által képzett szakember végezheti. Bármilyen elektromos munkát csak megfelelő elektrotechnikai képesítéssel rendelkező személy végezhet. A nem akkreditált személy által végzett bármilyen karbantartás vagy saját kezű javítás érvénytelenítheti a jótállást és/vagy a hidraulikaszekrény/hengeregység károsodását, valamint személyi sérülést okozhat.

Hibakódok

Kód	Hiba	Teendő
L3	A keringtetett víz hőmérsékletének túlmelegedés elleni védelme	Az áramlási sebesség csökkenhet. Ellenőrizze a következőket: • Vízszivárgás • Mágneses szűrő / szűrő eltömődése • Vízkeringető szivattyú funkciója (hibakód jelenhet meg az elsődleges kör feltöltése közben; fejezze be a feltöltést és állítsa vissza a hibakódot)
L4	A HMV-tartály vízhőmérsékletének túlmelegedés elleni védelme	Ellenőrizze a merülőforralót és a védőkapcsolóját.
L5	A beltéri egység termostorának (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) hibás működése	Ellenőrizze a termostor ellenállását.
L6	A keringtetett víz fagyvédelme	Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt.
L8	Hiba fűtés módban	Ellenőrizze és rögzítse újra az esetlegesen elmozdult termostorokat.
L9	Az áramlásérzékelő vagy áramlaskapcsoló (1, 2, 3) által érzékelt alacsony elsődleges körű áramlási sebesség	Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt. Ha maga az áramlásérzékelő vagy az áramlaskapcsoló nem működik, cserélje ki. Vigyázat: A szivattyúszelepek forróak lehetnek – kérjük, legyen óvatos.
LA	Nyomásérzékelő hibája	Ellenőrizze a nyomásérzékelő kábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
LB	Magas nyomás elleni védelem	• A fűtőkör áramlási sebessége esetleg csökkent. Ellenőrizze a vízkört. • A lemezes hőcserélő eltömődhet. Ellenőrizze a lemezes hőcserélőt. • Kültéri egység hibás működése. Ellenőrizze a hűtőközeg mennyiségét, a szelepet, a LEV-tekeréket és a kültéri egység csöveinek esetleges összenyomódását.
LC	Kazán keringtetett vize hőmérsékletének túlmelegedés elleni védelme	Ellenőrizze, hogy a kazán fűtési beállítási hőmérséklete nem haladja-e meg a határt. (Lásd a „PAC-TH012HT(L)-E” termostorok kézikönyvét.) A kazán fűtőkörének áramlási sebessége csökkenhet. Ellenőrizze a következőket: • Vízszivárgás • Mágneses szűrő / szűrő eltömődése • Vízkeringető szivattyú funkciója.
LD	Termistor (vízmelegítő bemenő vízhőm.) (THWB1) hibás működése	Ellenőrizze a termostor ellenállását.
LE	Hiba bojler módban	Lásd az L8-ra vonatkozó teendőt. Ellenőrizze a kazán állapotát.
LF	Áramlásérzékelő hibás működése	Ellenőrizze az áramlásérzékelő kábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
LH	Kazán keringtetett vízének fagyás elleni védelme	A kazán fűtőkörének áramlási sebessége csökkenhet. Ellenőrizze a következőket: • Vízszivárgás • Mágneses szűrő / szűrő eltömődése • Vízkeringető szivattyú funkciója.
LJ	HMV-működés hibája (a külső lemez típusa HEX)	• Ellenőrizze, hogy a (HMV-tartály alacsonyabb vízhőm.) termostor (THW5B) nem vált-e le. • Az áramlási sebesség csökkenhet. Ellenőrizze a (szaniter/elsődleges) vízkeringető szivattyú működését.
LL	A DIP kapcsolók beállítási hibái az FTC vezérlő táblán	Bojler mód esetén ellenőrizze, hogy a DIP SW1-1 „BE” állásban van-e (kazán esetén), illetve a DIP SW2-6 szintén „BE” állásban (keverőtartály esetén). 2 zónás hőmérséklet-szabályozás esetén ellenőrizze, hogy a DIP SW2-7 „BE” állásban van-e (2 fűtőkör esetén), illetve a DIP SW2-6 szintén „BE” állásban (keverőtartály esetén).
LP	A kültéri hőszivattyú egység vízáramlás sebesség-tartományán kívül eső vízmennyiség	Ellenőrizze a telepítési vízáramlás sebesség-tartományt (4.3.1. táblázat). Ellenőrizze a távvezérlő beállításait ([Szerviz] → [Hőszivattyú beállítások] → [Hősziv víztömegáram tartomány]) Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt.
P1	Termistor (szobahőm.) (TH1) hibás működése	Ellenőrizze a termostor ellenállását.
P2	Termistor (ref. folyadék hőm.) (TH2) hibás működése	Ellenőrizze a termostor ellenállását.
P6	Lemezes hőcserélő fagyásgátló védelme	Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt. Ellenőrizze a hűtőközeg megfelelő mennyiségét.
J0	Kommunikációs hiba az FTC és a vezeték nélküli vevő között	Ellenőrizze a csatlakozókábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
J1–J8	Kommunikációs hiba a vezeték nélküli vevő és a vezeték nélküli távvezérlő között	Ellenőrizze, hogy a vezeték nélküli távvezérlő akkumulátora nem merült-e le. Ellenőrizze a vezeték nélküli vevőegység és a vezeték nélküli távvezérlő közötti párosítást. Tesztelje a vezeték nélküli kommunikációt. (Lásd a vezeték nélküli rendszer kézikönyvét)
E0–E5	Kommunikációs hiba a fő távvezérlő és az FTC között	Ellenőrizze a csatlakozókábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
E6–E9	Kommunikációs hiba az FTC és a kültéri egység között	Ellenőrizze, hogy a kültéri egységet nem kapcsolták-e ki. Ellenőrizze a csatlakozókábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e. Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.
E9	A kültéri egység nem kap jelet a beltéri egységtől.	Ellenőrizze, hogy mindkét egység be van-e kapcsolva. Ellenőrizze a csatlakozókábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e. Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.
EE	Kombinációs hiba az FTC és a kültéri egység között	Ellenőrizze az FTC és a kültéri egység kombinációját.
U*, F*	Kültéri egység hibás működése	Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.
A*	M-NET kommunikációs hiba	Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.

Megjegyzés: A hibakódok törléséhez kapcsolja ki a rendszert (érintse meg az „Újraindítás” gombot a fő távvezérlőn).

■ Éves karbantartás (hengeregység és hidraulikaszekrény)

Alapvető fontosságú, hogy a beltéri egységet évente legalább egyszer szakképzett személy szervizelje. A szükséges alkatrészeket a Mitsubishi Electric-től kell beszerezni. SOHA NE kerülje meg a biztonsági berendezéseket, és ne működtesse az egységet anélkül, hogy azok teljesen működőképeseek lennének. További részletekért lásd a szervízkönyvet.

Megjegyzések

- A telepítést követő első néhány hónapon belül távolítsa el és tisztítsa meg a beltéri egység szűrőjét, valamint a beltéri egységen kívülre szerelt további szűrőelemeket. Ez különösen fontos, ha a telepítés régi/meglévő csőrendszerre történt.
- A nyomáscsökkentő szelepet és a T&P szelepet évente ellenőrizni kell a gomb kézi elforgatásával, hogy a közeg kiürüljön, és így a tömítés helyét megtisztítsa.

Az éves szervizelés mellett bizonyos alkatrészek cseréje vagy ellenőrzése szükséges a rendszer bizonyos működési időszaka után. A részletes utasításokat lásd az alábbi táblázatokban. Az alkatrészek cseréjét és ellenőrzését mindig megfelelő képzéssel és képesítéssel rendelkező, hozzáértő személynek kell végeznie.

Rendszeres cserét igénylő alkatrészek

Alkatrészek	Cserék közötti időszak	Lehetséges hibák
Nyomáscsökkentő szelep (PRV) Manométer Bemenet-ellenőrző egység (ICG)*1 Iszapfogó*2	6 év	Vízszivárgás

*1 OPCIONÁLIS ALKATRÉSZEK, Egyesült Királyság

*2 Hengeregység: ERST17D-*M*BE

Rendszeres ellenőrzést igénylő alkatrészek

Alkatrészek	Ellenőrzések közötti időszak	Lehetséges hibák
Nyomáscsökkentő szelep (3 bar) Hőmérsékleti és nyomáscsökkentő szelep	1 év (a gomb kézzel történő elforgatása)	Megragadhat, és fennáll a tágulási tartály robbanásának kockázata
Merülőforraló*3	2 év	Földzárlat, ami a megszakítót aktiválja (a fűtő mindig KI van kapcsolva)
Vízkeringető szivattyú (Elsődleges kör)	20 000 óra (3 év)	Vízkeringető szivattyú hibás működése
Mágneses szűrő	3 év	Áramlási sebesség csökkenése eltömődés miatt
Iszapfogó*4	1 év	Áramlási sebesség csökkenése eltömődés miatt

*3 Hengeregység: EHPT20X-MEHEW és OPCIONÁLIS ALKATRÉSZ

*4 Hengeregység: ERST17D-*M*BE

A szervizelés során NEM újrafelhasználható alkatrészek

* Tömítógyűrű

* Tömítés

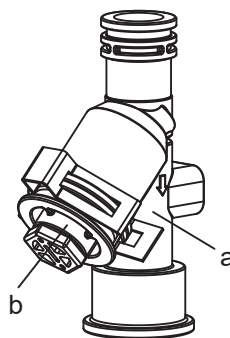
Megjegyzés:

- A szivattyú tömítését minden rendszeres karbantartáskor (20 000 üzemóránként vagy 3 évente) cserélje új tömítésre.

<A részecskék eltávolítása a mágneses szűrőből>

Megjegyzés: A KIFOLYÓ VÍZ NAGYON FORRÓ LEHET

1. Kapcsolja KI az egységet a felhasználói felületről.
2. Kapcsolja KI a megszakítót.
3. Ellenőrizze, hogy a mágneses szűrő teste továbbra is szorosan van-e felszerelve (a).
4. Zárja el a leválasztószelepeket.
5. Helyezzen megfelelő palackot a mágneses szűrő alá.
6. Távolítsa el a rögzítőt, és nyissa ki a szűrő kupakját (b).
7. Gyűjtse össze a vizet és a részecskéket a palackba.
8. Mossa át a belső hálót és a mágneset, és távolítsa el róluk a részecskéket.
9. Tegye vissza a belső hálót és a mágneset a szűrőbe.
10. Szerelje fel a kupakot a rögzítővel.
11. Nyissa ki a leválasztószelepeket.
12. Ellenőrizze a vízkör nyomását.

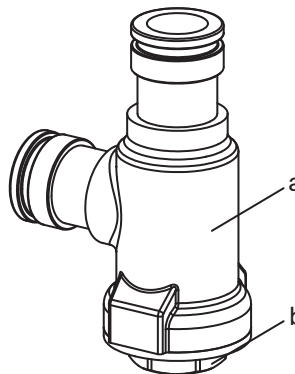


a. test
b. kupak

<A részecskék eltávolítása a mágneses szűrőből (CSAK az ERST17D-*M*BE hengeregység esetén)>

Megjegyzés: A KIFOLYÓ VÍZ NAGYON FORRÓ LEHET

1. Kapcsolja KI az egységet a felhasználói felületről.
2. Kapcsolja KI a megszakítót.
3. Ellenőrizze, hogy a mágneses szűrő teste továbbra is szorosan van-e felszerelve (a).
4. Zárja el a leválasztószelepeket.
5. Fogja meg a keverőszelep motorját, és erősen húzza meg, hogy eltávolítsa a szelepről.
6. Helyezzen megfelelő palackot a mágneses szűrő alá.
7. Nyissa ki a szűrő kupakját 2 csavarkulccsal (b).
8. Gyűjtse össze a vizet és a részecskéket a palackba.
9. Mossa át a belső hálót és a mágneset, és távolítsa el róluk a részecskéket.
10. Tegye vissza a belső hálót és a mágneset a szűrőbe.
11. Csavarja be a kupakot a 2 csavarkulccsal.
12. Szerelje vissza a motort a keverőszelepre.
13. Nyissa ki a leválasztószelepeket.
14. Ellenőrizze a vízkör nyomását.



a. test
b. kupak

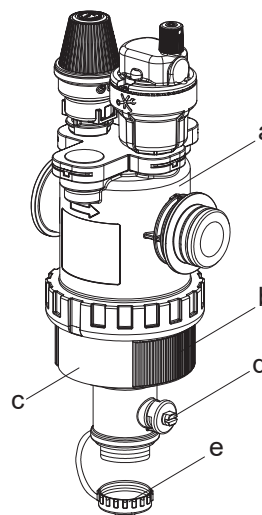
<A szennyeződések eltávolítása az iszapfogóból (CSAK az ERST17D-*M*BE hengeregység esetén)>

Megjegyzés: A KIFOLYÓ VÍZ NAGYON FORRÓ LEHET

1. Kapcsolja KI az egységet a felhasználói felületről.
2. Kapcsolja KI a megszakítót.
3. Ellenőrizze, hogy az iszapfogó felső és alsó része továbbra is szorosan van-e felcsavarva (a, c).
4. Vegye le a mágneses hüvelyt (b).
5. Csavarja le a leeresztő kupakját (e).
6. Csatlakoztasson lefolyótömlőt az iszapfogó aljához, hogy a vizet és a szennyeződések megfelelő palackba gyűjthesse.
7. Néhány másodpercre nyissa ki a leeresztőszelepet (d).
8. A szennyeződés lefolyása után zárja el a leeresztőszelepet.
9. Csavarja vissza a leeresztő kupakját.
10. Illessze vissza a mágneses hüvelyt.
11. Ellenőrizze a vízkör nyomását.

Megjegyzések:

- Amikor az iszapfogó szorosságát ellenőrzi, tartsa erősen, hogy NE gyakoroljon feszültséget a vízvezetékre.
- Annak érdekében, hogy ne maradjon a szennyeződés az iszapfogóban, vegye le a mágneses hüvelyt.
- Először mindig csavarja le a leeresztő kupakját, és csatlakoztasson leeresztőtömlőt a vízszűrő aljához, majd nyissa ki a leeresztőszelepet.



- a felső rész
- b mágneses hüvely
- c alsó rész
- d leeresztőszelep
- e leeresztő kupakja

■ Technikai űrlapok

Ha a beállításokat az alapértelmezetthez képest módosítani kell, kérjük, adja meg és rögzítse az új beállítást az alábbi „Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap”. Ez megkönnyíti az alaphelyzetbe állítást a jövőben, ha a rendszer használata megváltozik vagy az áramköri lapot ki kell cserélni.

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap

Fő távvezérlő képernyője			Paraméterek	Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések
HMV	Beállítások HMV *4	Takarékos	Be/Ki *5	Ki		
		Gyors HMV készítés	Be/Ki	—		
		HMV max. hőm.	40°C – 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Hőmérséklet csökkenés	5°C – 40°C	10°C		
		Maximális üzemidő	30–120 min.	60 min.		
		Állásidő HMV	30–120 min.	30 min.		
		HMV igény	Nagy / Standard	Standard *7		
		Időprogram	Be/Ki	Ki		
		Mindig Ki	Be/Ki	Ki		
	Legionella-megelőzés *4	Legionella program	Be/Ki	Be		
		Meleg víz hőmérséklete.	60°C – 70°C *6	65°C		
		Kezdési időpont	00:00 – 23:00	03:00		
		Max. üzemidő	1–120 min.	30 min.		
		Gyakoriság	1–30 nap	15 nap		
		Hőntartási idő	1–5 h	3 h		
Fűtés/ hűtés *3	Fűtés/hűtés	Fűtőkör 1 fűtési szobahőmérséklet	10°C – 30°C	20°C		
		Fűtőkör 2 fűtési szobahőmérséklet *1	10°C – 30°C	20°C		
		Fűtőkör 1 fűtési bemenő hőmérséklet	20°C – 60/70/75°C	45°C		
		Fűtőkör 2 fűtési bemenő hőmérséklet *2	20°C – 60/70/75°C	35°C		
		Fűtőkör 1 hűtési bemenő hőmérséklet *3	5°C – 25°C	15°C		
		Fűtőkör 2 hűtési bemenő hőmérséklet *3	5°C – 25°C	20°C		
		Fűtőkör 1 fűtés Időjárás követő kilépő víz hőm	–9°C – +9°C	0°C		
		Fűtőkör 2 fűtés Időjárás követő kilépő víz hőm *2	–9°C – +9°C	0°C		
		Fűtőkör 1 hűtés Időjárás követő kilépő víz hőm	–9°C – +9°C	0°C		
		Fűtőkör 2 hűtés Időjárás követő kilépő víz hőm *2	–9°C – +9°C	0°C		
		Időprogram	Be/Ki	Ki		
		Időprogram KI	Be/Ki	Ki		
		Fűtés/Hűtés	Fűtés/Hűtés	Fűtés		
		Fűtőkör 1 vezérlési logika	Fűtési szobahőmérséklet / fűtési bemenő hőmérséklet / fűtési időjárás követő kilépő víz hőm / hűtési bemenő hőmérséklet. / hűtési időjárás követő kilépő víz hőm	Fűtési időjárás követő kilépő víz hőm.		
		Fűtőkör 2 vezérlési logika *2	Fűtési szobahőmérséklet / fűtési bemenő hőmérséklet / fűtési időjárás követő kilépő víz hőm / hűtési bemenő hőmérséklet. / hűtési időjárás követő kilépő víz hőm	Fűtési időjárás követő kilépő víz hőm.		
		Autom.üzemmódváltás	Be/Ki	Ki		
	Időjárás követő kilépő víz hőm. (Fűtés)	Felső bemenő célhőm.	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	–30°C – +33°C *8	–15°C	
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	20°C – 60/70/75°C	50°C	
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	–30°C – +33°C *8	–15°C	
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	20°C – 60/70/75°C	40°C	
		Alsó bemenő célhőm.	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	–28°C – +35°C *9	20°C	
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	20°C – 60/70/75°C	25°C	
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	–28°C – +35°C *9	20°C	
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	20°C – 60/70/75°C	25°C	
		Beállítás	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	–29°C – +34°C *10	—	
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	20°C – 60/70/75°C	—	
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	–29°C – +34°C *10	—	
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	20°C – 60/70/75°C	—	
	Időjárás követő kilépő víz hőm. (Hűtés)	Felső bemenő célhőm.	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	10°C – 46°C	35°C	
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	5°C – 25°C	15°C	
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	10°C – 46°C	35°C	
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	5°C – 25°C	20°C	
		Alsó bemenő célhőm.	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	10°C – 46°C	25°C	
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	5°C – 25°C	25°C	
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	10°C – 46°C	25°C	
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	5°C – 25°C	25°C	
MENÜ	Energia	Energiafelügyelet	Elfogyasztott villamos energia/leadott energia	—		
	Szabads. prog.	Időprogram	Be/Ki/Beállított idő	—		
		Használati-melegvíz *4	Be/Ki	Ki		
		Fűtés/hűtés *3	Be/Ki	Be		

Folytatás a következő oldalon.

■ Technikai űrlapok

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap

Fő távvezérlő képernyője				Paraméterek		Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések
MENÜ	Beállítások	Nyelv	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG			EN		
		Szobahőmérséklet érzékelők	Fűtőkör érzékelő kiválasztás *2	Fűtőkör 1/Fűtőkör 2		Fűtőkör 1		
			Fűtőkör 1 időprogram	TH1/FőSzab/Szoba Szab 1–8/„Idő/Zóna”		TH1		
			Fűtőkör 2 időprogram *2	TH1/FőSzab/Szoba Szab 1–8/„Idő/Zóna”		TH1		
		Kijelző	Hőmérséklet °F	Be/Ki		Ki		
		Érintőképernyő	Tisztítás	Be/Ki		Ki		
			Kalibrálás	Be/Ki		Ki		
			Világosság	Alacsony / Közepes / Magas		Közepes		
			Háttérfény időbeáll.	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Bekapcsol		30 sec.		
	Szerviz	Hőmérséklet érzékelő korr.	THW1	–10°C – +10°C		0°C		
			THW2	–10°C – +10°C		0°C		
			THW5B	–10°C – +10°C		0°C		
			THW6	–10°C – +10°C		0°C		
			THW7	–10°C – +10°C		0°C		
			THW8	–10°C – +10°C		0°C		
			THW9	–10°C – +10°C		0°C		
			THW10	–10°C – +10°C		0°C		
			THWB1	–10°C – +10°C		0°C		
		Kiegészítő beállítások	Gazd. szivattyú beáll.	Be/Ki *11		Be		
				Késleltetés (3–60 min.)		10 min.		
			Elektr.fűtő(Fűtés)	Helyiségfűtés: BE (használatban)/KI (nincs használatban)		Be		
				Elektromos fűtőegység késleltetési időzítője (5–180 min.)		30 min.		
			Elektr.fűtő(HMV) *4	Segédűtő	HMV: BE (használatban)/KI (nincs használatban)	Be		
				Merülőforraló	HMV: BE (használatban)/KI (nincs használatban)	Be		
				Elektromos fűtőegység késleltetési időzítője (15–30 min.)		15 min.		
			Keverőszelep1 szabályozása	Műk.idő (10–240 sec.)		120 sec.		
				Időköz (1–30 min.)		2 min.		
		Keverőszelep2 szabályozása	Műk.idő (10–240 sec.)	120 sec.				
				Időköz (1–30 min.)		2 min.		
		Áramlás érzékelő *12	Min. (0–100 L/min)	5 L/min				
				Max. (0–100 L/min)		100 L/min		
		Analog kimenet	Időköz (1–30 min.)	5 min.				
				Prioritás (Normál / Magas)		Normál		
			Fűtés BE időprogram *19	Időprogram/nap beállítás (1. időprogram/2. időprogram)		1. időprogram		
		Szivattyú fordulatszám	HMV	Szivattyú fordulatszám (1–5)		5		
				Fűtés/hűtés		5		
				Alapért. / Fűtő / Kazán / Hibrid *13		Alapért.		
		Hőszivattyú beállítások	Hősziv víztömegáram tartomány	Minimum (0–100 L/min)		5 L/min		
				Maximum (0–100 L/min)		100 L/min		
		Csendes üzem mód	Fűtés	Nap (HÉ–VA)		—		
				Idő		0:00–23:45		
				Csendes (Normál/Szint1/Szint2/Szint3)		Normál		
			Hűtés	Nap (HÉ–VA)		—		
				Idő		0:00–23:45		
				Csendes (Normál/Szint1/Szint2/Szint3)		Normál		
	Üzem mód beállítások	Fűtés mód	Kilépő vízhőm. tartomány*14	Minimális hőm. (20–45°C)		30°C		
				Maximális hőm. (35–60/70/75°C)		50°C		
			Szobahőmérséklet szabályozása*14	Mód (Autom./Gyors/Normál/Lassú)		Autom.		
				Időköz (10–60 min.)*15		10 min.		
			Kilépő víz hő. tartom. szélesség	Be/Ki *11		Be		
				Alsó (–9 – –1°C)		–5°C		
				Felső (+3 – +5°C)		5°C		

hu

■ Technikai űrlapok

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap (folytatás az előző oldalról)

Fő távvezérlő képernyője				Paraméterek		Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések					
MENÜ	Szerviz	Üzem mód beállítások	Fagyvédelmi funkció *16		Külső hőmérs. (3–20°C) / **		5°C						
			Egyidejű működés (HMF/ fűtés)		Be/Ki *11		Ki						
					Külső hőmérs. (–30 – +10°C) *8		–15°C						
			Hideg időjárás mód		Be/Ki *11		Ki						
					Külső hőmérs. (–30 – –10°C) *8		–15°C						
			Kazán beállítások		Hibrid beállítások		Kültéri körny. hőm. (–30 – +10°C) *8		–15°C				
							Prioritás üzemmód (Környezet/Költ-ség/CO ₂) *17		Környezeti				
							Kültéri körny. hőm. em. (+1 – +5°C)		+3°C				
					Intelligens beállítások		Energia ár *18		Áramfelhasználás (0,001–999 kg-CO ₂ / kWh)		0,5 */kWh		
									Kazán (0,001–999 kg-CO ₂ /kWh)		0,5 */kWh		
							CO ₂ kibocsátás		Hőszivattyú teljesítmény (1–40 kW)		0,5 kg -CO ₂ /kWh		
									Kazán hatásfok (25–150%)		0,5 kg -CO ₂ /kWh		
							Hőforrás		Elektromos kieg. fűtés1 telj. (0–30 kW)		11,2 kW		
									Elektromos kieg. fűtés2 telj. (0–30 kW)		80%		
									2 kW				
									4 kW				
			Smart grid (napelem) ready		HMV	Be/Ki		Ki					
						Célhőm. (+1 – +30°C) / -- (nem aktív)		--					
					Fűtés	Be/Ki		Ki					
						Célhőm.		Bekapcsolási ajánlás (20–60/70/75°C)		50°C			
								Bekapcsolási parancs (20–60/70/75°C)		55°C			
					Hűtés	Be/Ki		Ki					
						Célhőm.		Bekapcsolási ajánlás (5–25°C)		15°C			
								Bekapcsolási parancs (5–25°C)		10°C			
					Szivattyú ciklusok		Fűtés (Be/Ki)		Be				
							Hűtés (Be/Ki)		Be				
			Időköz (10–120 min.)				10 min.						
			Padlószárítás		Be/Ki *11		Ki						
					Célhőm.		Kezdés&Befejezés (20–60/70/75°C)		30°C				
							Maximális hőm. (20–60/70/75°C)		45°C				
							Maximális hőm.időszak (1–20 nap)		5 nap				
					Kilépő víz hőmérséklet növelés		Hőm.növel. fokonként (+1 – +30°C)		+5°C				
							Növelési időintervallum (1–7 nap)		2 nap				
					Kilépő víz hőmérs. csökkentés		Hőmérséklet csökkentés lépcső (–1 – –30°C)		–5°C				
							Csökkentési időintervallum (1–7 nap)		2 nap				
					Nyári mód		Be/Ki		Ki				
			Külső hőmérséklet				Fűtés BE (4–19°C)		10°C				
							Fűtés KI (5–20°C)		15°C				
			Érzékelési idő				Fűtés BE (1–48 h)		6 h				
							Fűtés KI (1–48 h)		6 h				
			Kényszerfűtés BE (–30 – 10°C)				5°C						
			Autom.üzemmódváltás		Be/Ki		Ki						
					Külső hőmérséklet		Fűtés→Hűtés (10–40°C)		28°C				
							Hűtés→Fűtés (5–20°C)		15°C				
					Érzékelési idő		Fűtés→Hűtés (1–48 h)		6 h				
							Hűtés→Fűtés (1–48 h)		6 h				

Folytatás a következő oldalon.

■ Technikai űrlapok

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap (folytatás az előző oldalról)

Fő távvezérlő képernyője				Paraméterek		Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések
MENÜ	Szerviz	Üzem mód beállítások	Víz tömegáram szabályozás	Be/Ki		Ki		
				Víz hőmérséklet-különbség *20	Fűtés (+3 – +20 °C)	+5 °C		
					Hűtés (+3 – +10 °C)	+5 °C		
			Szabadság mód	Fűtőkör 1 fűtési szobahőmérséklet		10°C – 30°C	15°C	
				Fűtőkör 2 fűtési szobahőmérséklet *1		10°C – 30°C	15°C	
				Fűtőkör 1 fűtési bemenő hőmérséklet		20°C – 60/70/75°C	35°C	
				Fűtőkör 2 fűtési bemenő hőmérséklet *2		20°C – 60/70/75°C	25°C	
				Fűtőkör 1 hűtési bemenő hőmérséklet *3		5°C – 25°C	25°C	
				Fűtőkör 2 hűtési bemenő hőmérséklet *3		5°C – 25°C	25°C	
			Tiltott fűtőkör	Fűtés (Fűtőkör 1)		Engedélyezve/Tiltva	Engedélyezve	
				Fűtés (Fűtőkör 2)		Engedélyezve/Tiltva	Engedélyezve	
				Hűtés (Fűtőkör 1)		Engedélyezve/Tiltva	Engedélyezve	
				Hűtés (Fűtőkör 2)		Engedélyezve/Tiltva	Engedélyezve	
		Energia felügyeleti beállítás	Elektromos kiegészítő fűtés telj.	Elektromos kiegészítő fűtés 1		0–30 kW	2 kW	
				Elektromos kiegészítő fűtés 2		0–30 kW	4 kW	
				HMV rászigetítő fűtés		0–30 kW	0 kW	
				Analog kimenet		0–30 kW	0 kW	
			Előállított energia korr.		–50 – +50%	0%		
			Víz szivattyú bemenet	Szivattyú 1		0–200 W vagy *** (gyárilag felszerelt szivattyú)	***	
				Szivattyú 2		0–200 W	0 W	
				Szivattyú 3		0–200 W	0 W	
				Szivattyú 4 *7		0–200 W	72 W	
			Villamos energia mérő		0,1/1/10/100/1000 impulzus/kWh	1000 impulzus/kWh		
			Hőmérő		0,1/1/10/100/1000 impulzus/kWh	1000 impulzus/kWh		
		Külső bemenet beállítások	Igény szabályozás (IN4)		Hőforrás KI/bojler mód	Bojler mód		
			Egyéb hőforrás hőérzék. (IN5)		Fűtési mód/bojler mód	Bojler mód		
			Hűtési hőm. határ (IN15)	Hűtési kör kiválasztás		Fűtőkör1/Fűtőkör2/Zóna1&2	Fűtőkör1	
				Hűtési kör1 minimális hőm.		5°C – 25°C	18°C	
				Hűtési kör2 minimális hőm.		5°C – 25°C	18°C	
			Termosztát BE kimenet		Fűtőkör1/Fűtőkör2/Zóna1&2	Zóna1&2		

*1 A 2. fűtőkörre vonatkozó beállítások csak akkor kapcsolhatók, ha a 2 zónás hőmérséklet-szabályozás vagy a 2 zónás szelep BE/KI vezérlés aktív.

*2 A 2. fűtőkörre vonatkozó beállítások csak akkor kapcsolhatók, ha a 2 zónás hőmérséklet-szabályozás engedélyezve van (amikor a DIP SW2-6 és SW2-7 kapcsolók állása BE).

3 A hűtési üzemmód beállításai csak az ERS modell esetében állnak rendelkezésre.

*4 Csak akkor áll rendelkezésre, ha a rendszerben van HMV-tartály.

*5 Amikor a beltéri egység PUMY-P kültéri egységgel van összekötve, az üzemmód „KI” értékre lesz állítva.

*6 A gyors melegítő és merülőforraló nélküli modell esetében előfordulhat, hogy a rendszer a külső környezeti hőmérséklettől függően nem éri el a beállított hőmérsékletet.

*7 Ez a beállítás csak a hengeregységekre érvényes.

*8 Az alsó határérték –15°C a csatlakoztatott kültéri egységtől függően.

*9 Az alsó határérték –13°C a csatlakoztatott kültéri egységtől függően.

*10 Az alsó határérték –14°C a csatlakoztatott kültéri egységtől függően.

*11 BE: a funkció aktív; KI: a funkció inaktív.

*12 Ne változtassa meg a beállítást, mivel a beltéri egységhez csatlakoztatott áramlásérzékelő specifikációi szerint van beállítva.

*13 Amikor a DIP SW1-1 KI van kapcsolva („Kazán NÉLKÜL”) vagy az SW2-6 KI van kapcsolva („Keverőtartály NÉLKÜL”), sem a Kazán, sem a Hibrid lehetőség nem választható ki.

*14 Csak Szobahőmérs. fűtés üzemmód esetén érvényes.

*15 Amikor a DIP SW5-2 KI van kapcsolva, a funkció aktív.

*16 A csillag (**) választása esetén a fagyás megelőzési funkció kikapcsol (azaz fennáll az elsődleges vízfagyási kockázat)

*17 Amikor a beltéri egység PUMY-P és PXZ kültéri egységgel van összekötve, az üzemmód „Környezet” értékre lesz állítva.

18 A „/kWh”-ban a „*” a pénznem egységét jelenti (pl. €, £ vagy hasonló)

*19 Csak fűtési üzemmódban érvényes

*20 Ha a PUZ-S(H)WM kültéri egységénél engedélyezni kívánja ezt a funkciót, a [Mód beállítások] menüpontban a [Mód 7] értékét állítsa „2”-re.

([MENÜ] → [Szerviz] → [Mód beállítások], [Ref.cim: 0], [Egys: 1] → [Mód 7], 1 – magas hőmérséklet szabályozása (alapértelmezett) / 2 – víz hőmérséklet-különbség szabályozása)

1. Varnostna obvestila.....	2
2. Uvod.....	3
3. Tehnične informacije.....	4
4. Namestitev	14
4.1 Lokacija.....	14
4.2 Kakovost vode in priprava sistema.....	17
4.3 Vodovodni cevovod	18
4.4 Električni priključki	22
5. Nastavitev sistema	24
5.1 Funkcije stikala DIP	24
5.2 Povezovanje vhodov/izhodov	25
5.3 Ožičenje za 2-consko uravnavanje temperature	28
5.4 Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli)....	30
5.5 Pametna omrežja	30
5.6 Vhod prisiljenega načina hlajenja (IN13)	30
5.7 Uporaba pomnilniške kartice microSD	31
6. Daljinski krmilnik	32
7. Zagon.....	39
8. Servis in vzdrževanje	40

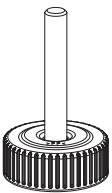
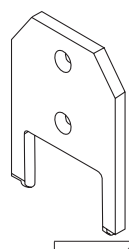
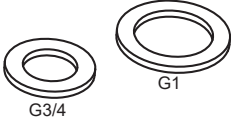
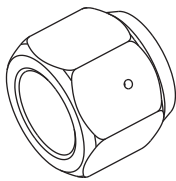
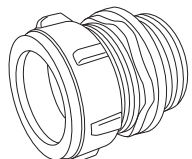


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Če potrebujete več informacij, obiščite na zgornjo spletno stran za prenos podrobnih priročnikov, izberite svojo regijo, izberite ime modela in nato izberite svoj jezik.

Vsebina spletnega priročnika

- Monitor za energijo
- Sestavni deli (podrobno)
- Shema vodnega kroga (170/300 L)
- Prostorski termostat
- Polnjenje sistema
- Enostaven 2-conski sistem
- Neodvisen vir električne energije
- Pametna omrežja
- Možnosti daljinskega krmilnika
- Servisni meni (posebne nastavitve)
- Dodatne informacije

Dodatki (vključeni)				
Nastavljive nogice	Orodje za upravljanje potopnega grelca Samo model EHPT20X-MEHEW	Tesnilo	Zaporna matica	Spoj G1
				
4	1	6 ali 4 *1	1	2

*1 Tesnilo za pretok/povratak ogrevanja (G1): 4 kosi (za model ERST17D-***BE)

Tesnilo za spoj G1 (G1):

Tesnilo za dovod/odvod STV (G3/4):

2 kosa (za vse ostale modele)

2 kosa (za serijo E*PT)

2 kosa (vsi modeli)

Kratice in glosar

Št.	Kratice/beseda	Opis
1	Način kompenzacijske krivulje	Gretje/hlajenje prostorov s kompenzacijo zunanje temperature okolice
2	Enota bojlerja	Notranji rezervoar STV brez odzračevanja in sestavni deli vodovodne napeljave
3	Način STV	Način ogrevanja tople sanitarne vode za tuše, umivalnike itd
4	Temperatura pretoka	Temperatura, pri kateri se voda dovaja v primarni krogotok
5	Protizmrazovalna funkcija	Rutinski nadzor ogrevanja za preprečevanje zamrznitve vodovodnih cevi
6	FTC	Krmilnik temperature pretoka, tiskana plošča za krmiljenje sistema
7	Način ogrevanja	Gretje prostorov z radiatorji ali talnim gretnjem
8	Legionella	Bakterije, ki jih lahko najdemo v vodovodni napeljavi, tuših in rezervoarjih za vodo ter lahko povzročijo legionarsko bolezen
9	Način LP	Način preprečevanja legionele – funkcija v sistemih z vodnimi rezervoarji, ki preprečuje rast bakterij legionele
10	Pakirani model	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda) v zunanji enoti toplotne črpalke
11	PRV	Razbremenilni ventil
12	Temperatura povratka	Temperatura, pri kateri se voda dovaja iz primarnega krogotoka
13	Razdeljeni model	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda) v notranji enoti
14	TRV	Termostatski radiatorski ventil – ventil na vhodu ali izhodu radiatorske plošče, ki uravnava toplotno moč
15	Način hlajenja	Hlajenje prostora z ventilatorskimi konvektorji ali talnim hlajenjem

1 Varnostna obvestila

Pozorno preberite naslednje previdnostne ukrepe.

⚠ OPOZORILO:
Upoštevajte previdnostne ukrepe, da preprečite poškodbe ali smrt.

⚠ POZOR:
Upoštevajte previdnostne ukrepe, da preprečite poškodovanje enote.

Ta namestitveni priročnik skupaj z navodili za uporabo je treba po namestitvi shraniti pri izdelku za uporabo v prihodnosti.
Mitsubishi Electric ni odgovoren za okvaro lokalno dobavljenih delov.

- Redno izvajajte vzdrževalna dela.
- Upoštevajte lokalne predpise.
- Upoštevajte navodila iz tega priročnika.

POMEN SIMBOLOV NA ENOTI

	OPOZORILO (Nevarnost požara)	Ta oznaka velja samo za hladilno sredstvo R32. Vrsta hladilnega sredstva je navedena na identifikacijski ploščici zunanje enote. Če je vrsta hladilnega sredstva R32, ta enota uporablja vnetljivo hladilno sredstvo. Če hladilno sredstvo pušča in pride v stik z ognjem ali ogrevalnim delom, bo nastal škodljiv plin in nevarnost požara.
	Pred uporabo natančno preberite NAVODILA ZA UPORABO.	
	Servisno osebje mora pred uporabo pozorno prebrati NAVODILA ZA UPORABO in NAMESTITVENI PRIROČNIK.	
	Dodatne informacije so na voljo v NAVODILIH ZA UPORABO, NAMESTITVENEM PRIROČNIKU in podobno.	

⚠ ⚠ OPOZORILO

Mehansko

- Enote bojljerja in zunanje enote uporabnik ne sme namestiti, razstaviti, premestiti, spremeniti ali popraviti. Obrnite se na pooblaščenega monterja ali tehnika. Če je enota nepravilno nameščena ali se jo po namestitvi spreminja, lahko pride do puščanja vode, električnega udara ali požara.
- Zunanja enota mora biti trdno pritrjena na trdo ravno površino, ki lahko nosi njeno težo.
- Enota bojljerja mora biti nameščena na trdni ravni površini, ki lahko podpira njeno težo, ko je napolnjena, kar prepreči prekomerne zvoke ali vibracije.
- Pohištva ali električnih naprav ne postavljajte pod ali nad zunanjo enoto ali enoto bojljerja.
- Izhodne cevovode iz varnostnih naprav enote bojljerja je treba namestiti v skladu z lokalnimi zakoni.
- Uporabljajte samo dodatke in nadomestne dele, ki jih je pooblastil Mitsubishi Electric. Za namestitev delov se obrnite na usposobljenega tehnika.

Električna dela

- Vsa električna dela mora izvesti usposobljen tehnik v skladu z lokalnimi predpisi in navodili iz tega priročnika.
- Enote se morajo napajati s posebnim napajalnikom in pravilno napetostjo ter uporabo odklopnikov.
- Ožičenje mora biti skladno z nacionalnimi predpisi o ožičenju. Priključki morajo biti narejeni varno in brez napetosti na sponkah.
- Enota mora biti pravilno ozemljena.

Splošno

- Otrokom in hišnim ljubljencem preprečite zadrževanje v bližini enote bojljerja in zunanje enote.
- Vroče vode, ki jo proizvaja toplotna črpalka, ne uporabljajte neposredno za pitje ali kuhanje. To lahko povzroči bolezen.
- Na enoti ne smete stati.
- Ne dotikajte se stikal z mokrimi rokami.
- Letne vzdrževalne preglede na enoti bojljerja in zunanji enoti mora opraviti usposobljena oseba.
- Posod s tekočinami ne namestite na vrh enote bojljerja. Če posode puščajo ali se razlijejo v enoto bojljerja, se lahko enota poškoduje in/ali pride do požara.
- Na vrh enote bojljerja ne polagajte težkih predmetov.
- Pri nameščanju, premeščanju ali servisiranju enote bojljerja uporabite za polnjenje cevi za hladilno sredstvo samo specificirano hladilno sredstvo. Ne mešajte ga z drugimi hladilnimi sredstvi in ne pustite, da bi v ceveh ostal zrak. Če se k hladilnemu sredstvu primeša zrak, lahko povzroči neobičajno visok tlak v ceveh za hladilno sredstvo, kar lahko povzroči eksplozijo in druge nevarnosti.
- Uporaba hladilnih sredstev, ki se razlikujejo od tistih, navedenih za sistem, povzroči mehanično odpoved ali okvaro sistema oziroma okvaro enote. V najslabšem primeru lahko resno okrni zagotavljanje varnosti izdelka.
- V načinu ogrevanja morate za preprečitev poškodb toplotnih radiatorjev s čezmerno vročo vodo nastaviti ciljno temperaturo pretoka 2°C pod najvišjo dovoljeno temperaturo vseh toplotnih radiatorjev. Ciljno temperaturo za cono 2 nastavite na najmanj 5°C pod najvišjo dovoljeno temperaturo pretoka vseh toplotnih radiatorjev.
- Enote ne nameščajte na mesto, kjer lahko pride do uhajanja, nastajanja, pretoka ali kopičenja vnetljivega plina. Če se okoli enote kopiči vnetljiv plin, lahko pride do požara ali eksplozije.
- Ne uporabljajte sredstev za pospeševanje postopka odmrzovanja ali čiščenje, ki jih ne priporoča proizvajalec.
- Naprava mora biti shranjena v prostoru brez neprekinjenega delovanja virov vžiga (npr. odprti plamen, delujoča plinska naprava ali delujoči električni grelec).
- Ne luknjajte ali zažigajte.
- Ne pozabite, da hladilna sredstva morda ne vsebujejo vonja.
- Cevovod zaščitite pred fizičnimi poškodbami.
- Namestite čim manj cevovodov.
- Mora biti v skladu z nacionalnimi predpisi o plinu.
- Vse prezračevalne odprtine morajo delovati nemoteno.
- V primeru spajkanja cevi za hladilno sredstvo ne uporabljajte nizkotemperaturne zlitine za spajkanje.
- Uhajanje hladilnega sredstva lahko povzroči zadušitev. Zagotovite prezračevanje v skladu z EN378-1.
- Okoli cevi ovijte izolacijo. Neposreden stik z golimi cevmi lahko povzroči opekline ali ozeblino.

1 Varnostna obvestila

POZOR

Na primarnem krogotoku uporabljajte čisto vodo, ki ustreza lokalnim standardom kakovosti.

Zunanja enota mora biti nameščena na območju z zadostnim pretokom zraka v skladu s shemami iz namestitvenega priročnika zunanje enote.

Enota bojlerja mora biti nameščena v notranjem prostoru, da se zmanjša toplotna izguba.

Vodovodne cevi na primarnem krogotoku med zunanjo in notranjo enoto morajo biti čim manjše, da se zmanjša toplotna izguba.

Z odvodno cevjo preusmerite kondenzat iz zunanje enote stran od podnožja in preprečite nastajanje luž.

Iz primarnega krogotoka in krogotoka STV odstranite čim več zraka.

Da preprečite možnost nenamernega zaužitja, baterij iz katerega koli razloga nikoli ne polagajte v usta.

Zaužitje baterije lahko povzroči zadušitev in/ali zastrupitev.

Enote bojlerja ne smete transportirati z vodo v rezervoarju STV. S tem bi lahko poškodovali enoto.

Če je treba napajanje enote bojlerja izklopiti (ali izklopiti sistem) za daljše časovno obdobje, je treba iz rezervoarja STV odstraniti vso vodo.

Ne spuščajte vode iz primarnega krogotoka in ne izklopite napajanja.

V primeru daljše neuporabe pred ponovnim vklopom delovanja je treba rezervoar STV ustrezno sterilizirati ali temeljito sprati s pitno vodo ter izvesti cikel za uničevanje bakterij Legionella.

Sprejeti je treba preventivne ukrepe proti vodnemu udaru, kot je npr. vgradnja blažilca vodnega udara na primarnem vodnem krogotoku po navodilih proizvajalca.

Voda, ki odteka iz rezervoarja, je vroča in lahko povzroči opekline.

Za ravnanje s hladilnim sredstvom glejte namestitveni priročnik zunanje enote.

2 Uvod

Namen tega namestitvenega priročnika je usposobljenim osebam podati napotke za varno in učinkovito namestitev in zagon sistema enote bojlerja. Ciljni bralci tega priročnika so usposobljeni vodovodarji in/ali hladilni tehniki, ki so se udeležili in opravili zahtevano usposabljanje za izdelke Mitsubishi Electric ter so ustrezno usposobljeni za namestitev zaprte enote bojlerja za toplo vodo, ki je specifična za njihovo državo.

■

Specifikacije izdelka

Ime modela	EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Nazivna prostornina tople sanitarne vode	170 L		200 L				300 L		
Skupne dimenzije enote (višina × širina × globina)	1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm				2050 × 595 × 680 mm		
Količina vode ogrevalnega kroga v enoti *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L	5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Zaprta ekspanzijska posoda (primarno grejlo)			12 L				-		
Nazivna prostornina polnilni tlak			0,1 MPa (1 bar)				-		
Primarni krogotok					80°C				
Razbremenilni ventil					0,3 MPa (3 bar)				
Tipalo pretoka					Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon stopnje pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)				
Pomožni električni grelec					90°C	-		90°C	
Toplotna varovalka BH					121°C	-		121°C	
Kontrolni termistor									
Termostat z ročnim resetom IH					75°C				
Temperaturni/Razbremenilni ventil					-				
1,0 MPa (10 bar)									
Povezave	Voda	Primarni krogotok			G1				
Hladilno sredstvo	Tekočina	Krogotok STV			G3/4				
	Plin	Ø6,35 mm			Ø12,7 mm				
Grejle	Temperatura prostora	10–30°C			20–60°C				
Hlad	Temperatura pretoka	-			-				
STV	Preprečevanje širjenja bakterije Legionella	40–60°C			*4			40–60°C	
Zajamčeno območje delovanja *2	Temp. okolja	0–35°C (≤ 80 % RV)							
	Zunanja temperatura	Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto.							
Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalkami)	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	~N, 230 V, 50 Hz							
	Vhod	0,30 kW							
	Tok	1,95 A							
	Odklopnik	10 A							
Pomožni električni grelec	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	~N, 230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~230 V, 50 Hz	-	~N, 230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~230 V, 50 Hz
	Moč	2 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	-	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
	Tok	9 A	13 A	26 A	13 A	-	26 A	13 A	23 A
	Odklopnik	16 A	32 A	32 A	32 A	-	32 A	16 A	32 A
Potopni grelec *5	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)								
	Moč								
	Tok								
	Odklopnik								
Nivo zvočne moči									41 dB(A)

<Tabela 3.1>

*1 Ta vrednost ne vsebuje: prostornine sanitarnega krogotoka, primarnega krogotoka STV (od 3-potnega ventila do stične točke z ogrevalnim tokokrogom), cevi do ekspanzijske posode in ekspanzijske posode.

*2 Okolje mora biti brez zmrzali.

*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto (najn. 10°C). Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo. Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodb ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

*4 Za model brez pomožnega električnega grelca in potopnega grelca je najvišja dovoljena temperatura tople vode »Najvišja temperatura izhodne vode zunanje enote –3°C«. Za najvišjo temperaturo izhodne vode zunanje enote glejte knjigo s podatki za zunanjo enoto.

*5 Potopnih grelev ne nameščajte brez toplotne varovalke. Za neposredno zamenjavo smete uporabiti samo servisne dele Mitsubishi Electric.

*6 Najvišja temperatura pri modelu E****F glede na povezano zunanjo enoto. PUZ: 70°C, Drugi: 60°C

*7 Najvišja temperatura pri modelu E****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75°C, Drugi: 60°C

Ime modela		ERST17D-VM2E	ERST17D-VM6E	ERST20D-VM2E	ERST20D-VM6E	ERST20D-VM9E	ERST30D-VM2EE	ERST30D-VM6EE	ERST30D-VM9EE	ERST20C-VM2E	ERST30C-VM2EE	
Nazivna prostornina tople sanitarne vode		170 L		200 L		200 L		300 L		200 L	300 L	
Skupne dimenzije enote (višina x širina x globina)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L		3,9 L		4,6 L		
Zaprta ekspanzijska posoda (primarno grelje)		Polnilni tlak		12 L		0,1 MPa (1 bar)		-		12 L		
Varnostna naprava	Primarni krogotok	Kontrolni termistor		80°C						0,1 MPa (1 bar)		
		Razbremenilni ventili		0,3 MPa (3 bar)								
	Pomožni električni grelec	Tipalo pretoka		Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon stopnje pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)								
		Termostat z ročnim resetom BH		90°C								
Rezervoar STV	Toplotna varovalka BH		121°C									
	Kontrolni termistor		75°C									
	Termostat z ročnim resetom IH		-									
	Temperaturi/Razbremenilni ventili		1,0 MPa (10 bar)									
Povezave	Voda		Primarni krogotok		G1							
	Krogotok STV		G3/4									
	Tekočina		ø6,35 mm								ø9,52 mm	
Delovno območje	Plin		ø12,7 mm								ø15,88 mm	
	Greje		Temperatura prostora		10–30°C							
			Temperatura pretoka *6, *7		20–60°C							
	Hlad		Temperatura prostora		-							
	STV		Temperatura pretoka		40–60°C							
Zajamčeno območje delovanja *2	Preprečevanje širjenja bakterije Legionella		60–70°C									
	Temp. okolja		0–35°C (± 80 % RV)									
	Zunanjia temperatura		Greje		Glejte tabelo s specifikacijami za zunanje enoto.							
			Hlad		*3							
	Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalkami)		Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)		~N, 230 V, 50 Hz							
Električni podatki			Vhod		0,30 kW							
			Tok		1,95 A							
			Odklopnik		10 A							
			Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)		3–, 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3–, 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz	
	Pomožni električni grelec		Moč		2 kW		2 kW		2 kW		2 kW	
Nivo zvočne moči			Tok		9 A		13 A		9 A		9 A	
			Odklopnik		16 A		16 A		16 A		16 A	
			Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)		-							
	Potopni grelec *5		Moč		-							
			Tok		-							
		Odklopnik		-								
				41 dB(A)						40 dB(A)		

<Tabela 3.2>

*1 Ta vrednost ne vsebuje: prostornine sanitarnega krogotoka, primarnega krogotoka STV (od 3-potnega ventila do stične točke z ogrevalnim tokokrogom), cevi do ekspanzijske posode in ekspanzijske posode.

*2 Okolje mora biti brez zmrzali.

*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto (najn. 10°C). Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo. Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodbe ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

*4 Za model brez pomožnega električnega grelca in potopnega grelca je najvišja dovoljena temperatura tople vode »Najvišja temperatura izhodne vode zunanje enote –3°C«. Za najvišjo temperaturo izhodne vode zunanje enote glejte knjigo s podatki za zunanjo enoto.

*5 Potopnih grelcev ne nameščajte brez toplotne varovalke. Za neposredno zamenjavo smate uporabiti samo servisne dele Mitsubishi Electric.

*6 Najvišja temperatura pri modelu E****F glede na povezano zunanjo enoto. PUZ: 70°C, Drugi: 60°C

*7 Najvišja temperatura pri modelu E****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75°C, Drugi: 60°C

Specifikacije izdelka

Ime modela	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Nazivna prostornina tople sanitarne vode		200 L			300 L		
Skupne dimenzije enote (višina x širina x globina)		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1	3,6 L	5,9 L	5,9 L	4,0 L	6,3 L		
Zaprta ekspanzijska posoda (primarno grelje)		12 L			-		
		0,1 MPa (1 bar)			-		
Primarni krogotok	Kontrolni termistor				80°C		
	Razbremenilni ventil				0,3 MPa (3 bar)		
	Tipalo pretoka				Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon stopnje pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)		
Varnostna naprava	Pomožni električni grelec				90°C		
	Toplotna varovalka BH				121°C		
	Kontrolni termistor				75°C		
	Termosiat z ročnim resetom IH				-		
	Temperaturni/Razbremenilni ventil				1,0 MPa (10 bar)		
Povezave	Voda	Primarni krogotok	G1				
	Hladilno sredstvo	Krogotok STV	G3/4				
		Tekočina	ø6,35 mm				
		Plin	ø12,7 ali ø15,88 mm *8				
	Grejte	Temperatura prostora	10–30°C				
		Temperatura pretoka *6, *7	20–70°C				
	Hlad	Temperatura prostora	-				
		Temperatura pretoka	5–25°C				
	STV		40–65°C				
		Preprečevanje širjenja bakterije Legionella	60–70°C				
	Temp. okolja		0–35°C (≤ 80 % RV)				
Zajamčeno območje delovanja *2	Zunanja temperatura	Grejte	Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto.				
		Hlad	*3				
	Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalkami)	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	~N, 230 V, 50 Hz				
		Vhod	0,30 kW				
		Tok	1,95 A				
		Odklopnik	10 A				
		Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	3~400 V, 50 Hz	3~230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~230 V, 50 Hz
		Moč	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
		Tok	9 A	13 A	23 A	9 A	13 A
		Odklopnik	16 A	16 A	32 A	16 A	32 A
		Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)					
	Polopni grelec *5	Moč	-				
		Tok	-				
		Odklopnik	-				
Nivo zvočne moči			41 dB(A)				

<Tabela 3.3>

*1 Ta vrednost ne vsebuje: prostornine sanitarnega krogotoka, primarnega krogotoka STV (od 3-potnega ventila do stične točke z ogrevalnim tokokrogom), cevi do ekspanzijske posode in ekspanzijske posode.

*2 Okolje mora biti brez zmrzali.

*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto (najn. 10°C). Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo. Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodb posušega toplotnega izmenjevalnika.

*4 Za model brez pomožnega električnega grelca in polopnega grelca je najvišja dovoljena temperatura tople vode »Najvišja temperatura izhodne vode zunanje enote –3°C«. Za najvišjo temperaturo izhodne vode zunanje enote glejte knjigo s podatki za zunanjo enoto.

*5 Potopnih grelcev ne nameščajte brez toplotne varovalke. Za neposredno zamenjavo smete uporabiti samo servisne dele Mitsubishi Electric.

*6 Najvišja temperatura pri modelu E****F glede na povezano zunanjo enoto. P.UZ: 70°C. Drugi: 60°C

*7 Najvišja temperatura pri modelu E****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75°C. Drugi: 60°C

*8 Za več podrobnosti glejte namestitveni priročnik P.UZ-S(H)WM.

Specifikacije izdelka

Ime modela	EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Nazivna prostornina tople sanitarne vode														
Skupne dimenzije enote (višina x širina x globina)														
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1														
Zaprtá ekspanzijska posoda (primarno grelje)														
Varnostna naprava	Primarni krogotok													
	Razbremenilni ventil													
	Tipalo pretoka													
	Pomožni električni grelec													
Rezervoar STV	Kontrolni termostor													
	Termostat z ročnim resetom BH													
	Kontrolni termostor													
	Termostat z ročnim resetom IH													
Povezave	Temperaturni/Razbremenilni ventil													
	Voda													
	Hladilno sredstvo													
	Plin													
Delovno območje	Grejte													
	Hlad													
	STV													
	Preprečevanje širjenja bakterije Legionella													
Zajamčeno območje delovanja *2	Temp. okolja													
	Zunanjá temperatura													
	Grejte													
	Hlad													
Električni podatki	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)													
	Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalčkami)													
	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)													
	Moč													
Nivo zvočne moči	Tok													
	Odklopnik													
	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)													
	Moč													
Nivo zvočne moči	Tok													
	Odklopnik													
	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)													
	Moč													

<Tabela 3.4>

*1 Ta vrednost ne vsebuje: prostornine sanitarnega krogotoka, primarnega krogotoka STV (od 3-potnega ventila do stične točke z ogrevalnim tokokrogom), cevi do ekspanzijske posode in ekspanzijske posode.

*2 Okolje mora biti brez zmrzali.

*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto (najn. 10°C). Način hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodb ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

*4 Za model brez pomožnega električnega grelca in polpnega grelca je najvišja dovoljena temperatura tople vode »Najvišja temperatura izhodne vode zunanje enote –3°C«. Za najvišjo temperaturo izhodne vode zunanje enote glejte knjigo s podatki za zunanjo enoto.

*5 Potopnih grelcev ne nameščajte brez toplotne varovalke. Za neposredno zamenjavo smete uporabiti samo servisne dele Mitsubishi Electric.

*6 Najvišja temperatura pri modelu E****F glede na povezano zunanjo enoto. PUZ: 70°C, Drugi: 60°C

*7 Najvišja temperatura pri modelu E****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75°C, Drugi: 60°C

Specifikacije izdelka

Ime modela		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nazivna prostornina tople sanitarne vode		170 L		
Skupne dimenzije enote (višina x širina x globina)		1750 x 595 x 680 mm		
Količina vode ogrevalnega kroga v enoti *1		4,3 L	12 L	6,2 L
Zaprta ekspanzijska posoda (primarno grelje)		0,1 MPa (1 bar)		
Varnostna naprava	Primarni krogotok	80 °C		
	Razbremenilni ventil	0,3 MPa (3 bar)		
	Tipalo pretoka	Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon stopnje pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)		
	Termosnat z ročnim resetom BH	90 °C		
Rezervoar STV	Toplotna varovalka BH	121 °C		
	Kontrolni termistor	75 °C		
	Termosnat z ročnim resetom IH	-		
	Temperaturni/Razbremenilni ventil	1,0 MPa (10 bar)		
Povezave	Voda	G1		
	Krogotok STV	G3/4		
	Hladilno sredstvo	Ø6,35 mm		
	Plin	Ø12,7 mm		
Delovno območje	Grejle	Temperatura prostora 10-30 °C		
	Hlad	Temperatura pretoka *6, *7 20-60 °C		
	STV	Temperatura prostora 5-25 °C		
	Preprečevanje širjenja bakterije Legionella	Temperatura pretoka 40-60 °C		
Zajamčeno območje delovanja *2	Temp. okolja	0-35 °C (≤ 80 % RV)		
	Grejle	Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto.		
	Hlad	*3		
	Napajanje (Faza, napetost, pogostost)	~N 230, 50 Hz		
Električni podatki	Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalkami)	0,30 kW		
	Vhod	1,95 A		
	Tok	10 A		
	Odklopnik	3~ 400 V, 50 Hz		
Pomožni električni grelec	Napajanje (Faza, napetost, pogostost)	2 kW + 4 kW		
	Moč	3 kW + 6 kW		
	Tok	9 A		
	Odklopnik	16 A		
Potopni grelec *5	Napajanje (Faza, napetost, pogostost)	-		
	Moč	-		
	Tok	-		
	Odklopnik	-		
Nivo zvočne moči		41 dB(A)		

<Tabela 3.5>

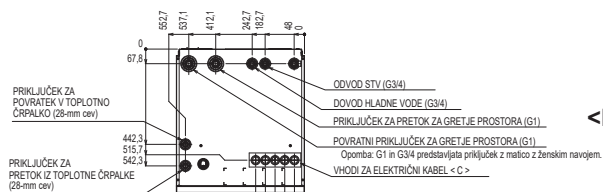
*1 Ta vrednost ne vsebuje: prostornine sanitarnega kroga, primarnega kroga STV (od 3-potnega ventila do stične točke z ogrevalnim tokokrogom), cevi do ekspanzijske posode in ekspanzijske posode.
 *2 Okolje mora biti brez zmrzali.
 *3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto (najm. 10 °C). Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo. Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10 °C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodb ploščnega toplotnega izmenjevalnika.
 *4 Za model brez pomožnega električnega grelca in potopnega grelca je najvišja dovoljena temperatura tople vode »Najvišja temperatura izhodne vode zunanje enote -3 °C«. Za najvišjo temperaturo izhodne vode zunanje enote glejte knjigo s podatki za zunanjo enoto.
 *5 Potopni grelec ne nameščajte brez toplotne varovalke. Za neposredno zamenjavo smete uporabiti samo servisne dele Mitsubishi Electric.
 *6 Najvišja temperatura pri modelu E****F glede na povezano zunanjo enoto. PUZ: 70 °C, Drugi: 60 °C
 *7 Najvišja temperatura pri modelu E****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75 °C, Drugi: 60 °C

Tehnične risbe

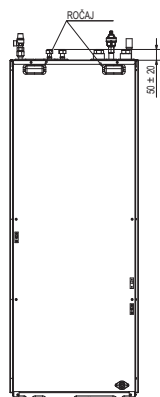
<E**T***-M**E>

(Sistem pakiranega modela)

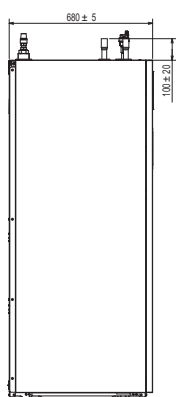
Zmogljivost rezervoarja STV	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



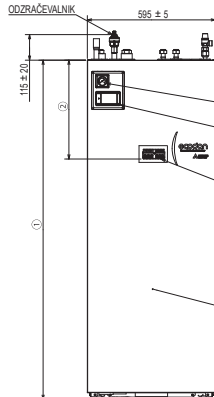
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



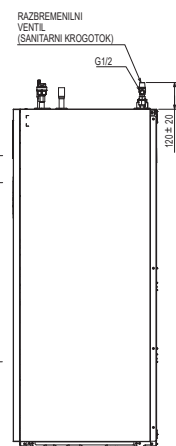
<ZADNJA STRAN>



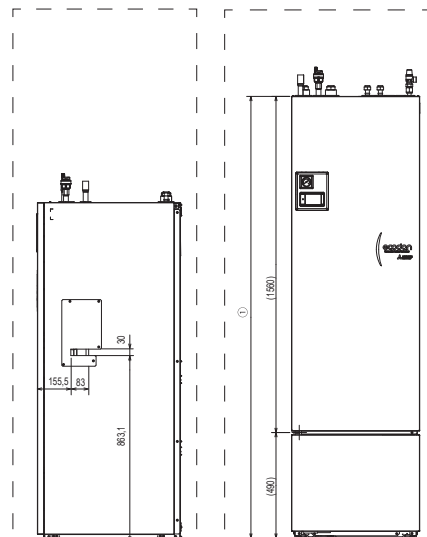
<LEVA STRAN>



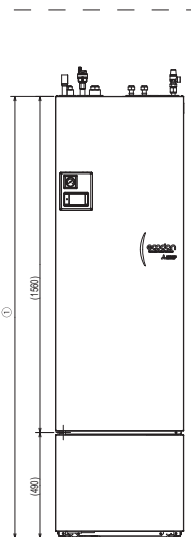
<SPREDNJA STRAN>



<DESNA STRAN>



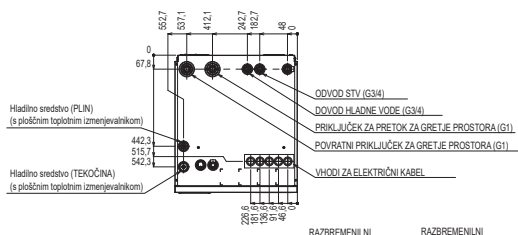
<DESNA STRAN>



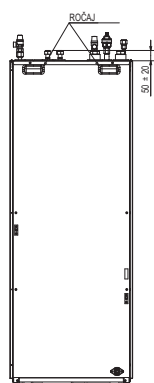
<SPREDNJA STRAN>

(Sistem razdeljenega modela)

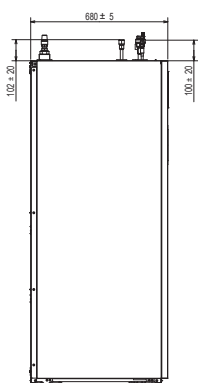
Zmogljivost rezervoarja STV	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



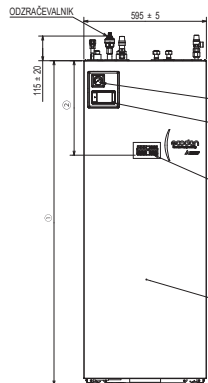
<E*ST30*-M*EE>



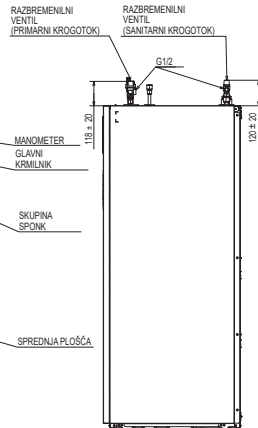
<ZADNJA STRAN>



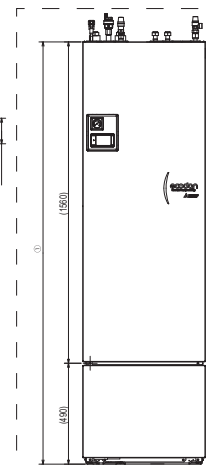
<LEVA STRAN>



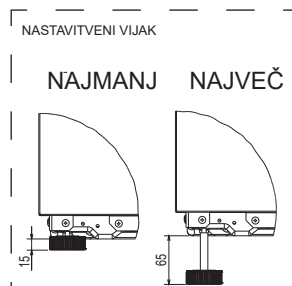
<SPREDNJA STRAN>



<DESNA STRAN>



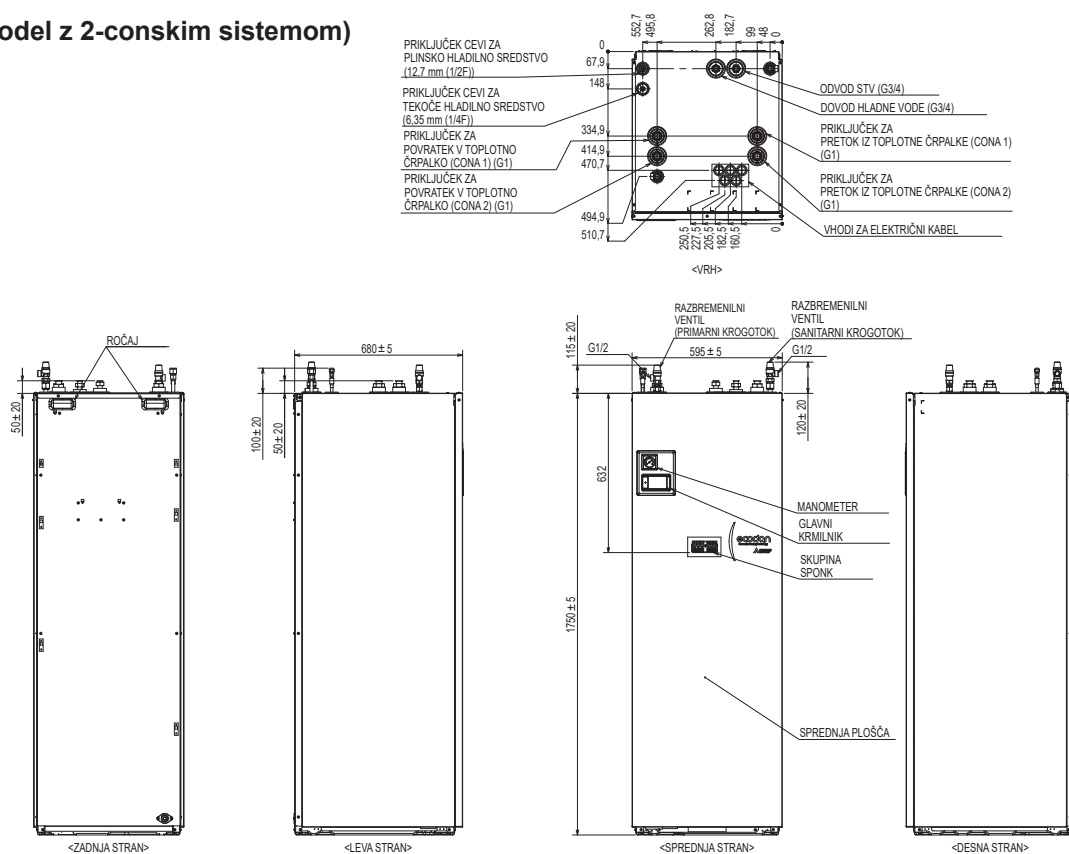
<SPREDNJA STRAN>



Opis cevi	Velikost/vrsta priključka	
Hladilno sredstvo (PLIN) (s ploščnim toplotnim izmenjevalnikom)	12,7 mm ali 15,88 mm/vezni del (E*ST**F-*) 12,7 mm/vezni del (E*ST**D-*) 15,88 mm/vezni del (E*ST**C-*)	⚠ Opozorilo • Priključek za cevi za hladilno sredstvo mora biti dostopen za vzdrževanje. • V primeru ponovne priključitve cevi za hladilno sredstvo po odstranitvi, zamenjajte vezni del na cevi.
Hladilno sredstvo (TEKOČINA) (s ploščnim toplotnim izmenjevalnikom)	6,35 mm/vezni del (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/vezni del (E*ST**C-*)	
Vhodi za električni kabel 	Za vhode ①, ② in ③ uporabite nizkonapetostne žice, vključno z zunanjimi vhodnimi žicami in žicami za termistor. Za vhoda ④ in ⑤ uporabite visokonapetostne žice, vključno z napajalnim kablom, notranjim/zunanjim kablom in zunanjimi izhodnimi žicami. *Za kabel brezžičnega sprejemnika (opciski) in vmesnik ecodan Wi-Fi (opciski) uporabite vhod ①.	

<Tabela 3.6>

(Razdeljeni model z 2-conskim sistemom)



Vhodi za električni kabel



Za vhode ①, ② in ③ uporabite nizkonapetostne žice, vključno z zunanji vhodnimi žicami in žicami za termistor. Za vhoda ④ in ⑤ uporabite visokonapetostne žice, vključno z napajalnim kablom, notranjim/zunanjim kablom in zunanji izhodnimi žicami.

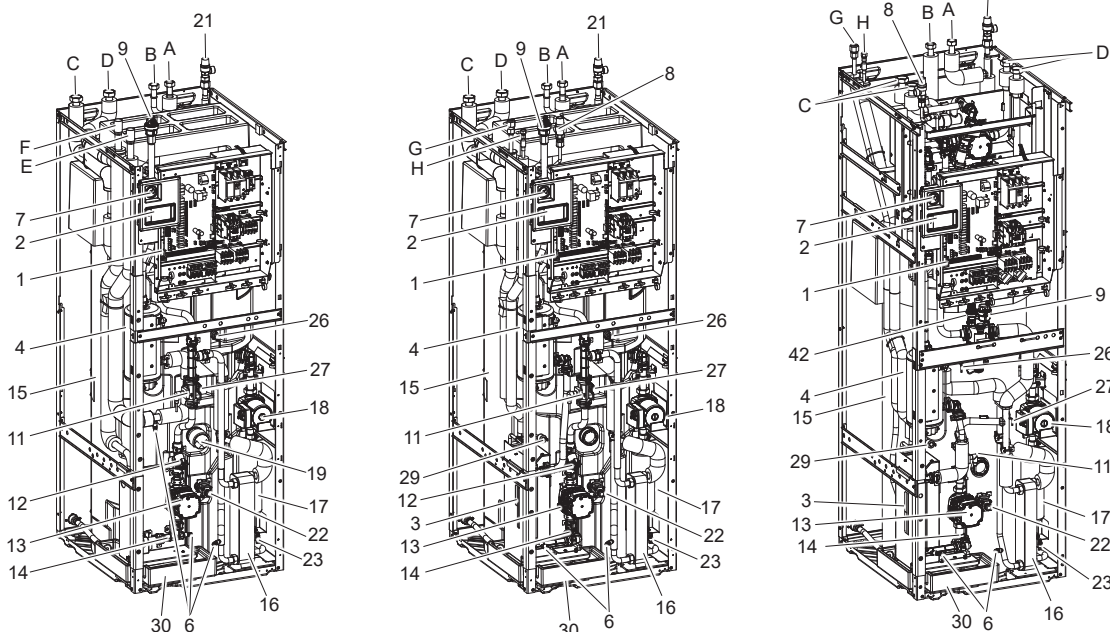
*Za kabel brezžičnega sprejemnika (opcijski) in vmesnik ecodan Wi-Fi (opcijski) uporabite vhod ①.

3 Tehnične informacije

Sestavni deli

<E**T***-M**E>

(Sistem pakiranega modela) (Sistem razdeljenega modela) (Razdeljeni model z 2-conskim sistemom)



<Slika 3.1>

Opomba:

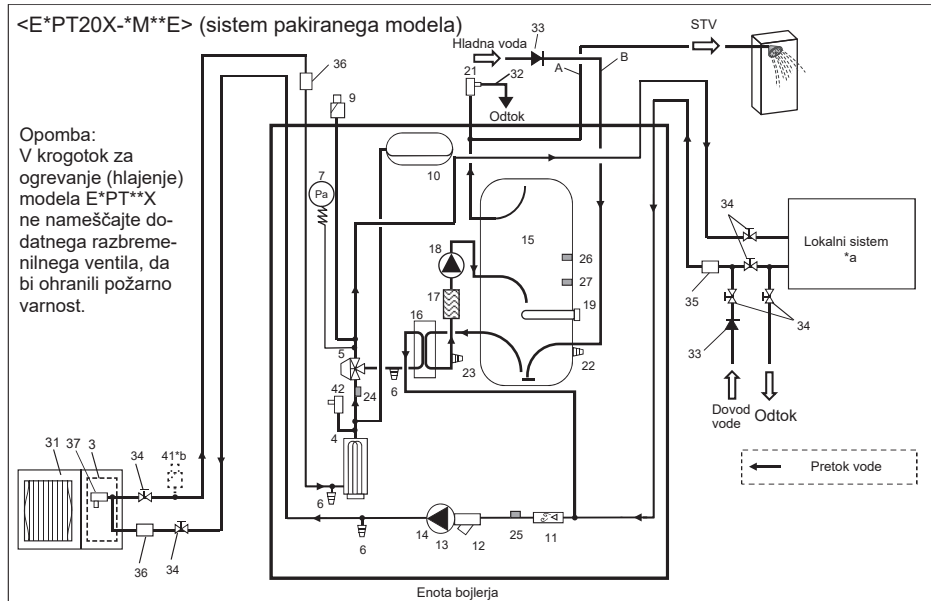
Za namestitev vseh modelov E**T***-M**EE* se prepričajte, da ste namestili ustrezno veliko ekspanzijsko posodo s primarno stranjo. (Za nadaljnje smernice glejte slike 3.2 do 3.4 in točko 4.3.2.)

Št.	Ime dela	Št.	Ime dela	Št.	Ime dela
A	Odvodna cev STV	13	Obtočna vodna črpalka 1 (primarni krogotok)	33	Naprava za preprečevanje vzvratnega toka (obstoječa)
B	Vhodna cev za hladno vodo	14	Koleno črpalke	34	Izolacijski ventil (obstoječi)
C	Vodovodna cev (povratni priključek za gretje/hlajenje prostora)	15	Rezervoar STV	35	Magnetni filter (obstoječi) (priporočeno)
D	Vodovodna cev (priključek za pretok za gretje/hlajenje prostora)	16	Ploščni toplotni izmenjevalnik (voda – voda)	36	Filter (obstoječi)
E	Vodovodna cev (pretok iz toplotne črpalke)	17	Zbirnik vodnega kamna	37	Razbremenilni ventil (3 bar – v zunanji enoti)
F	Vodovodna cev (povratek v toplotno črpalko)	18	Obtočna vodna črpalka (sanitarni krogotok)	38	Vhod kontrolne skupine *1
G	Cev za hladilno sredstvo (plin)	19	Potopni grelec *1	39	Polnilna zanka (kroglični ventili, kontrolni ventili in gibka cev) *1
H	Cev za hladilno sredstvo (tekočina)	20	Temperaturni in razbremenilni ventil *1	40	Ekspanzijska posoda s pitno vodo *1
1	Krmilna in električna omarica	21	Razbremenilni ventil (10 bar) (rezervoar STV)	41	Odzračevalnik (obstoječa)
2	Glavni daljinski krmilnik	22	Drenažni ventil (rezervoar STV)	42	Razbremenilni ventil (5 bar)
3	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda)	23	Drenažni ventil (sanitarni krogotok)	43	Obtočna vodna črpalka 2 (cona 1)
4	Pomožni električni grelec 1, 2	24	Termistor (temp. pretoka vode) (THW1)	44	Obtočna vodna črpalka 3 (cona 2)
5	3-potni ventil	25	Termistor (temp. povratne vode) (THW2)	45	Mešalni ventil
6	Drenažni ventil (primarni krogotok)	26	Termistor (zgornja temp. vode v rezervoarju STV) (THW5A)	46	Magnetni filter
7	Manometer	27	Termistor (nižja temp. vode v rezervoarju STV) (THW5B)	47	Zbirnik blata
8	Razbremenilni ventil (3 bar)	28	Termistor (ref. temp. tekočine) (TH2)	48	Termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (THW6)
9	Samodejni odzračevalnik	29	Tlačni senzor	49	Termistor (temp. povratne vode, cona 1) (THW7)
10	Ekspanzijska posoda (primarni krogotok)	30	Drenažna posoda	50	Termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (THW8)
11	Tipalo pretoka	31	Zunanja enota	51	Termistor (temp. povratne vode, cona 2) (THW9)
12	Magnetni filter	32	Drenažna cev (obstoječa)	52	Naslov

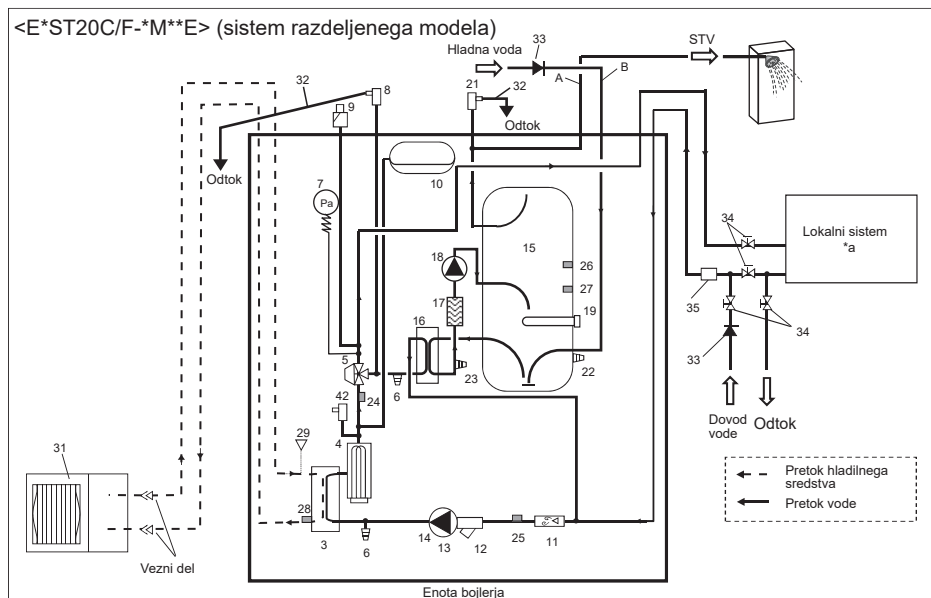
<Tabela 3.7>

*1 Dobavljeno SAMO z modeli za ZK. Več informacij o dodatkih najdete v namestitvenem priročniku PAC-WK02UK-E.

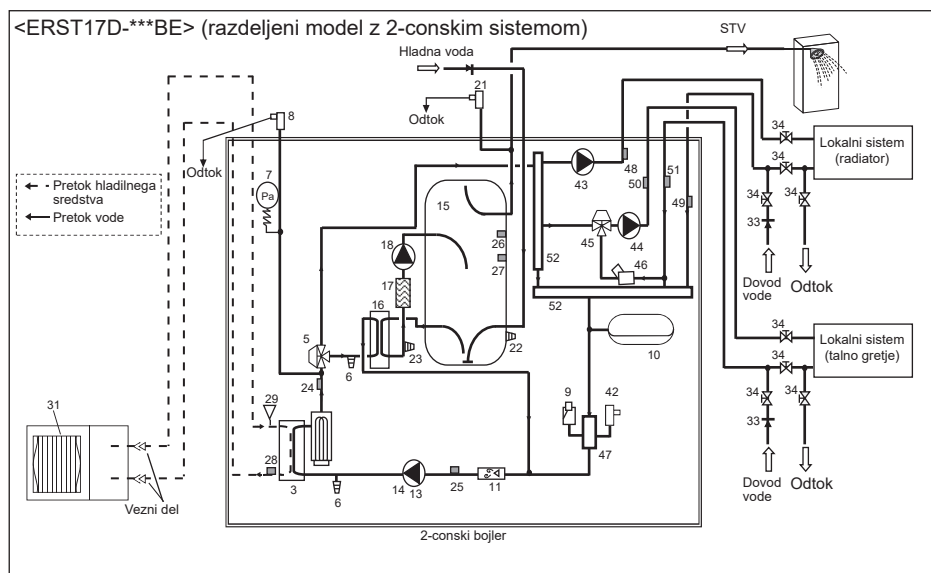
■ Shema vodnega krogotoka



<Slika 3.2>



<Slika 3.3>



<Slika 3.4>

Obiščite spletno mesto Mitsubishi Electric, da preverite vodni krogotok ostalih enot in sestavne dele posamezne enote.

*a Glejte naslednji razdelek »Lokalni sistem«.

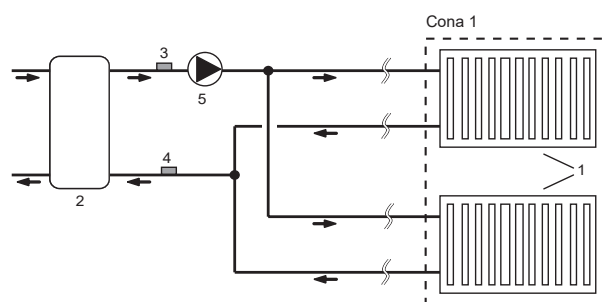
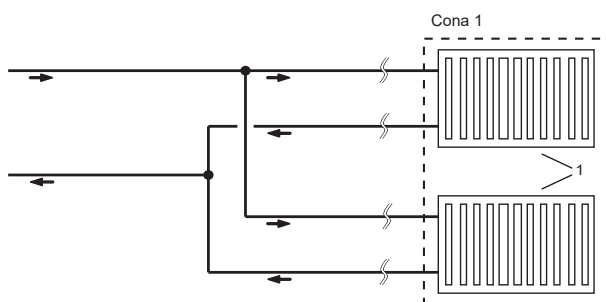
*b Če je zunanja enota višja od notranje enote ali če obstaja mesto, kjer se zrak ujame v zgornji del dovodne cevi, razmislite o tem, da dodate ta del.

Opomba

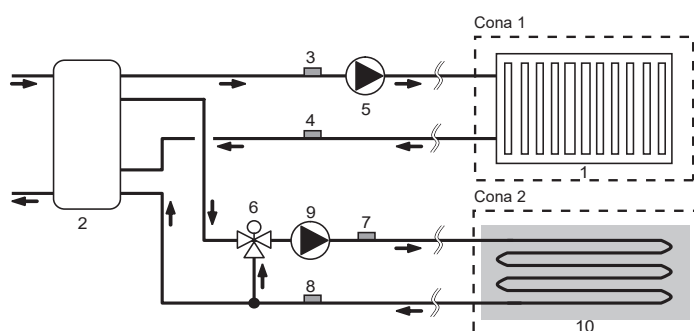
- Za praznjenje enote bojlerja je treba namestiti izolacijski ventil na dovodni in izhodni cevovod.
- Na dovodni cevovod enote bojlerja namestite filter.
- Ustrezne drenažne cevovode pritrdite na varnostne ventile, kot je navedeno v navodilih za priključitev na Slikah 3.2, 3.3 in 3.4 v skladu s predpisi vaše države.
- Naprava za preprečevanje povratnega toka mora biti nameščena na dovodnih ceveh hladne vode (IEC 61770).
- Pri uporabi sestavnih delov ali priključnih cevi, izdelanih iz različnih kovin, izolirajte spojke in tako preprečite nastanek korozije, ki bi lahko poškodovala cevovod.

■ Lokalni sistem

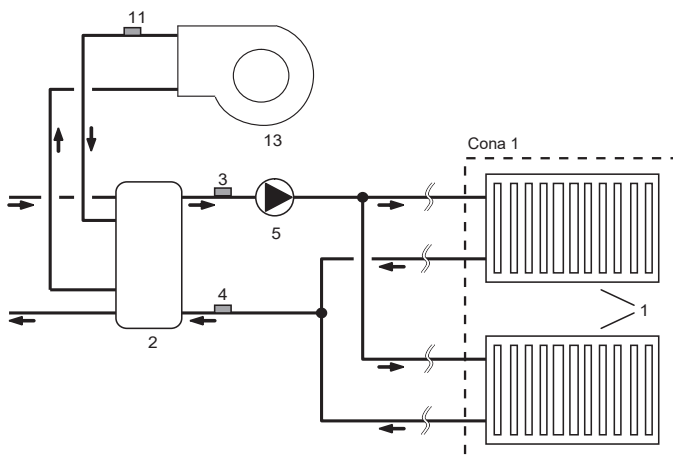
1-consko uravnavanje temperature



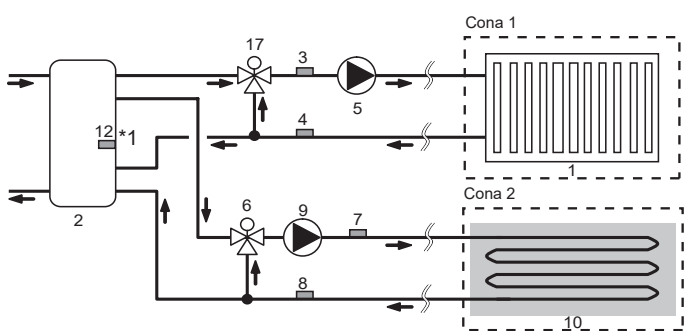
2-consko uravnavanje temperature



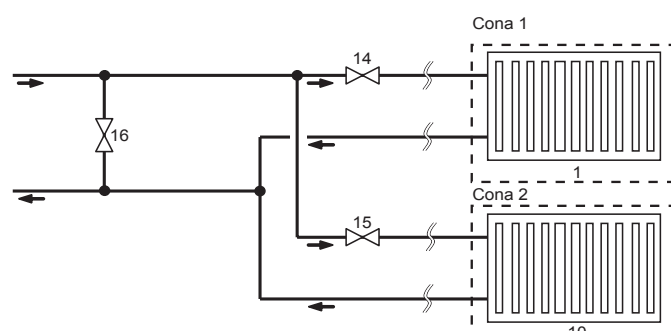
1-consko uravnavanje temperature s kotlom



2-consko uravnavanje temperature in nadzor vmesnega rezervoarja



1-consko uravnavanje temperature (2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA)



1. Toplotni radiator za cono 1 (npr. radiator, ventilatorski konvektor) (obstoječi)
 2. Mešalni rezervoar (obstoječa)
 3. Termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (THW6)
 4. Termistor (temp. povratne vode, cona 1) (THW7)
 5. Obtočna vodna črpalka za cono 1 (obstoječa)
 6. Motorizirani mešalni ventil za cono 2 (obstoječi)
 7. Termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (THW8)
 8. Termistor (temp. povratne vode, cona 2) (THW9)
 9. Obtočna vodna črpalka za cono 2 (obstoječa)
- } Opcijski del: PAC-TH011-E

10. Toplotni radiator za cono 2 (npr. talno gretje) (obstoječi)
 11. Termistor (temp. pretoka vode v kotlu) (THWB1)
 12. Termistor (temp. vode v mešalnem rezervoarju) (THW10) *1
 13. Kotel (obstoječi)
 14. 2-potni ventil za cono 1 (obstoječi)
 15. 2-potni ventil za cono 2 (obstoječi)
 16. Obvodni ventil (obstoječi)
 17. Motorizirani mešalni ventil za cono 1 (obstoječi)
- } Opcijski del: PAC-TH012HT(L)-E

*1 SAMO nadzor vmesnega rezervoarja (gretje/hlajenje) velja za »Pametna omrežja«.

<Priprava pred namestitvijo in servisiranjem>

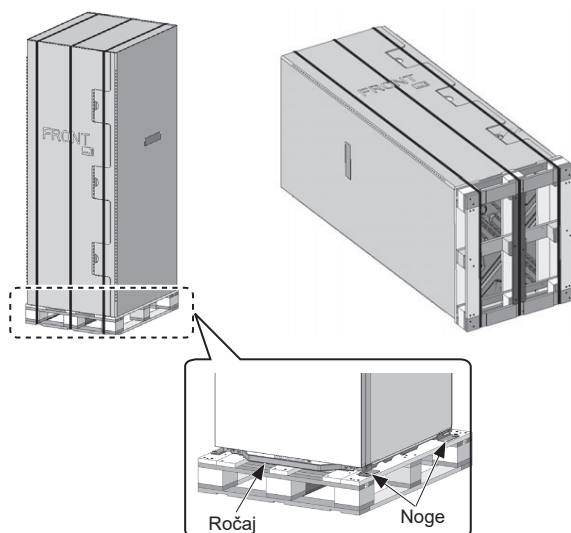
- Pripravite ustrezna orodja.
- Pripravite ustrezno zaščito.
- Preden začnete z vzdrževalnimi deli, počakajte, da se deli ohladijo.
- Zagotovite ustrezno prezračevanje.
- Po zaustavitvi delovanja sistema izklopite odklopnik električne energije in odstranite vtikač.
- Pred začetkom del, ki vključujejo električne dele, izpraznite kondenzator.

<Previdnostni ukrepi med servisiranjem>

- Del, ki vključujejo električne dele, ne opravljajte z mokrimi rokami.
- V električne dele ne nalivajte vode ali tekočine.
- Ne dotikajte se hladilnega sredstva.
- Ne dotikajte se vročih ali hladnih površin v ciklu hladilnega sredstva.
- Če je treba popravilo ali pregled krogotoka izvesti s priklopljenim napajanjem, bodite skrajno pozorni, da se NE dotaknete delov POD NAPETOSTJO.

4.1 Lokacija

■ Prevoz in ravnanje



<Slika 4.1.1>

Enota bojlerja je dostavljena na leseni paletni podlagi, obloženi s kartonsko zaščito.

Pri transportu enote bojlerja pazite, da ne pride do poškodb ohišja zaradi udarca. Dokler se enota bojlerja ne nahaja na končni lokaciji, ne odstranjujte zaščitne embalaže. Tako boste zaščitili konstrukcijo in nadzorno ploščo.

- Enoto bojlerja lahko prevažate v navpičnem ali vodoravnem položaju. Če jo prevažate v vodoravnem položaju, mora biti plošča z oznako »spredaj« obrnjena **NAVZGOR** <Slika 4.1.1>.
- Enoto bojlerja morajo VEDNO premikati najmanj 3 osebe.
- Za prenašanje enote bojlerja uporabljajte priložene ročaje.
- Pred uporabo ročajev se prepričajte, da so dobro pritrjeni.
- **Pri dotikanju sprednjega ročaja uporabljajte zaščitno opremo.** Če ne uporabljate zaščitne opreme, se lahko poškodujete.
- **Ko je enota nameščena, odstranite sprednji ročaj, pritrdilne noge, lesen podstavek in ostalo embalažo.**
- **Ročaje shranite za transport v prihodnosti.**

■ Primerno mesto

Pred namestitvijo je treba enoto bojlerja shraniti na mestu, ki ni izpostavljeno zmrzali in vremenskim vplivom. Enote **NE SMEJO** biti zložene ena na drugo.

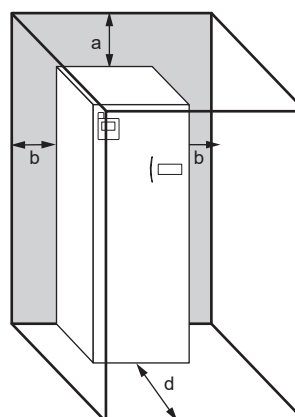
- Enota bojlerja mora biti nameščena v notranjih prostorih na mestu, ki ni izpostavljeno zmrzali in vremenskim vplivom.
- Enoto bojlerja namestite na mestu, ki ni izpostavljeno vodi/prekomerni vlagi.
- Enota bojlerja mora biti nameščena na ravni podlagi, ki lahko podpira njeno težo, ko je **NAPOLNJENA**. (Uporabite lahko nastavljive nogice (dodatni deli), da zagotovite poravnavo enote.)
- Če uporabljate nastavljive nogice, zagotovite, da so tla dovolj močna.
- Okoli enote in pred njo mora biti zagotovljena zadostna razdalja za dostop za servisiranje <Slika 4.1.2>.
- Enoto bojlerja zavarujte in zagotovite, da se ne prevrne.
- Pazite, da ne poškodujete izolacije, ki je pritrjena na enoto.

■ Sheme za dostop za servisiranje

Dostop za servisiranje	
Parameter	Dimenzija (mm)
a	300*
b	150
c	10
(razdalja za enoto ni vidna na Sliki 4.1.2)	
d	500

<Tabela 4.1.1>

Zagotoviti MORATE dovolj prostora za namestitev izhodnega cevododa, kot je podrobno opisano v nacionalnih in lokalnih gradbenih predpisih.



<Slika 4.1.2>

Dostop za servisiranje

Enota bojlerja mora biti nameščena v zaprtih prostorih in v okolju, ki ni izpostavljeno zmrzali, na primer v pomožnem gospodinjstvem prostoru, za čim manjšo toplotno izgubo shranjene vode.

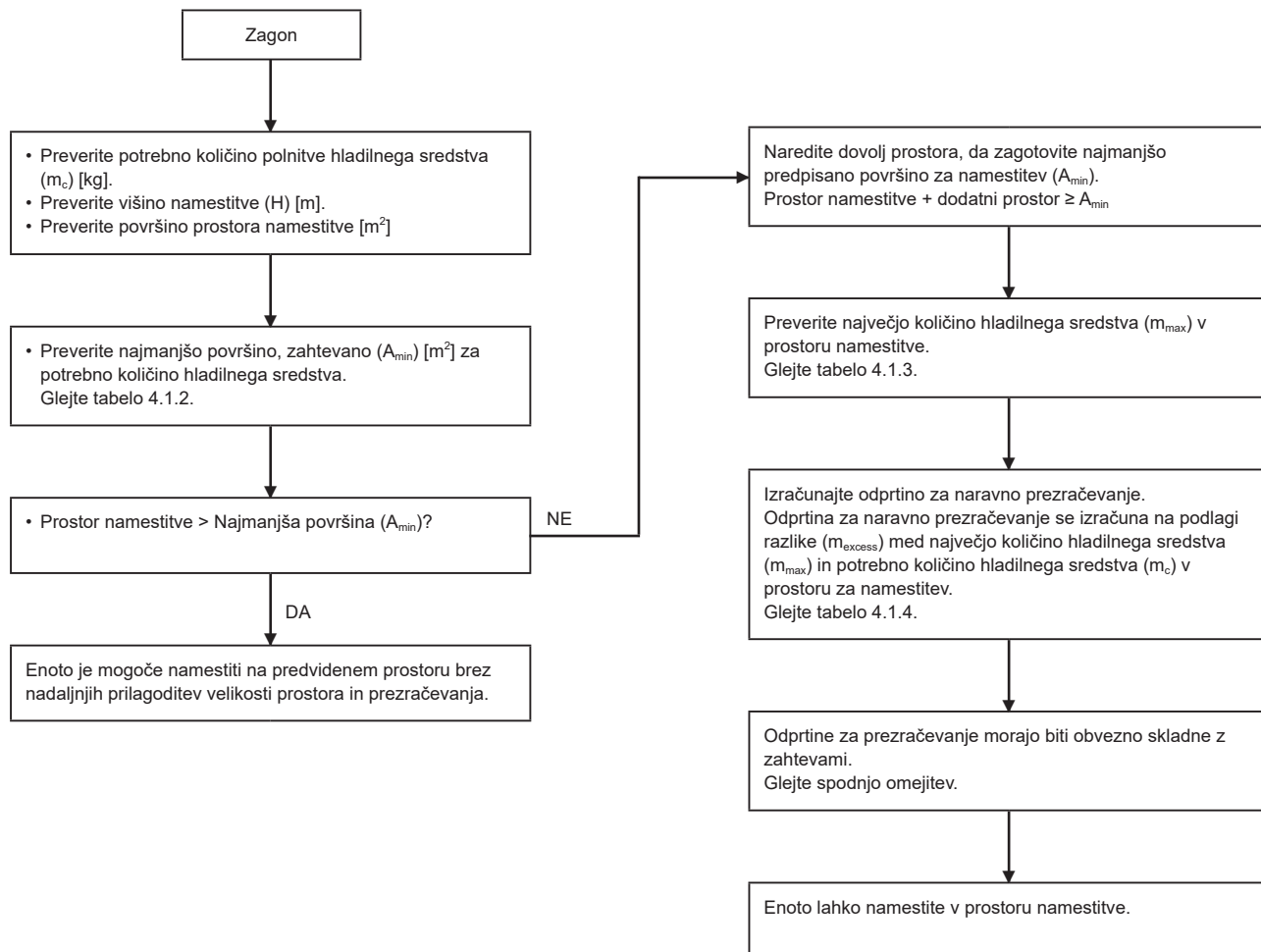
■ Premeščanje

Če morate enoto bojlerja premestiti v nov položaj, jo pred premeščanjem popolnoma izpraznite, da preprečite poškodbe na enoti.

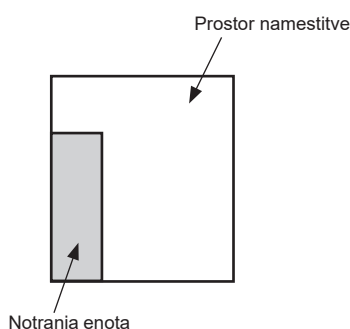
■ Zahteve glede namestitve notranje enote pri uporabi hladilnega sredstva R32

- Če je skupna polnitev hladilnega sredstva v sistemu $< 1,84$ kg, dodatna najmanjša površina ni potrebna.
- Če je skupna polnitev hladilnega sredstva v sistemu $\geq 1,84$ kg, morate upoštevati zahteve glede najmanjše površine, navedene v spodnji shemi postopka.
- Enote ni dovoljeno napolniti z več kot 2,4 kg hladilnega sredstva.

Shema postopka namestitve notranje enote

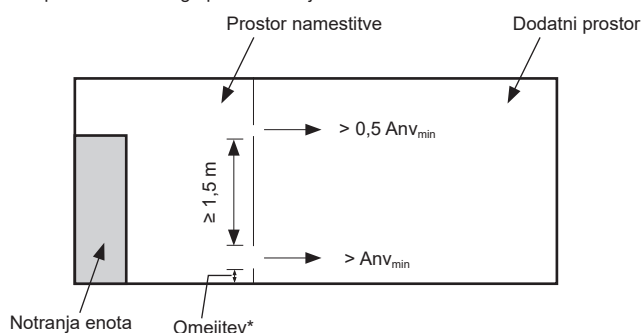


Enota bojljerja:



Enota bojljerja:

V primeru naravnega prezračevanja



* Omejitev zaradi prezračevanja

Kadar so potrebne odprtine za povezane prostore in naravno prezračevanje, veljajo spodnji pogoji.

- Površina odprtin, ki so več kot 300 mm od tal, se ne upošteva pri določanju skladnosti z najmanjšo površino odprtin za naravno prezračevanje (Anv_{min}).
- Vsaj 50 % potrebne površine odprtine Anv_{min} mora biti manj kot 200 mm nad tlemi.
- Spodnji rob najnižjih odprtin ne sme biti višje od točke sprostitve nameščene enote in ne več kot 100 mm od tal.
- Odprtine morajo biti stalno odprte odprtine, ki jih ni mogoče zapreti.
- Povezovalne odprtine med steno in tlemi morajo biti višje kot 20 mm od tal.
- Narediti morate tudi drugo, višjo odprtino. Druga odprtina ne sme biti za 50 % manjša od najmanjše predpisane odprtine Anv_{min} in vsaj 1,5 m nad tlemi.

■ Zahteve glede namestitve notranje enote pri uporabi hladilnega sredstva R32

Najmanjša površina: enota bojlerja

m_c [kg]	Najmanjša površina (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabela 4.1.2>

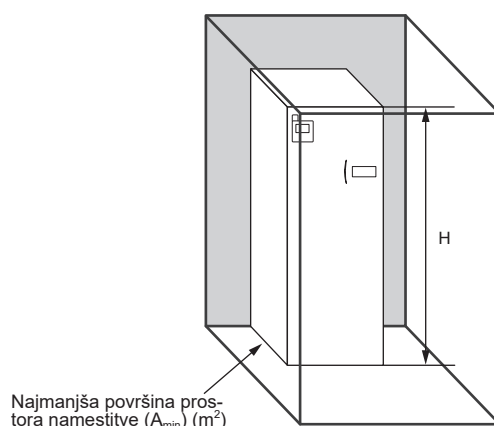
- Če je skupna polnitev hladilnega sredstva v sistemu < 1,84 kg, dodatna površina ni potrebna.
- Enote ni dovoljeno napolniti z več kot 2,4 kg hladilnega sredstva.
- Za vmesne količine polnitve uporabite vrstico z višjo vrednostjo. Primer: Če je količina polnitve hladilnega sredstva 2,04 kg, uporabite vrstico z vrednostjo 2,1 kg.
- Višina namestitve (H) upošteva višjo vrednost zaradi skladnosti z IEC60335-2-40: 2018

Največja polnitev hladilnega sredstva, dovoljena za ta prostor: enota bojlerja

Prostor namestitve [m ²]	Največja polnitev glede na prostor (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- Za vmesne vrednosti površine uporabite vrstico z nižjo vrednostjo. Primer: Če je površina prostora 5,4 m², uporabite vrstico z vrednostjo za 5 m².
- Višina namestitve (H) upošteva višjo vrednost zaradi skladnosti z IEC60335-2-40: 2018



Najmanjša velikost prezračevalne odprtine za naravno prezračevanje: enota bojlerja

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Najmanjša odprtina za naravno prezračevanje (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabela 4.1.4>

- Za vmesne vrednosti m_{excess} upoštevajte vrednosti, ki pripadajo naslednji vrednosti m_{excess} v tabeli.
Primer:
Za $m_{excess} = 0,44$ kg upoštevajte vrednost, ki ustreza $m_{excess} = 0,5$ kg.
- Višina namestitve (H) upošteva višjo vrednost zaradi skladnosti z IEC60335-2-40: 2018

4.2 Kakovost vode in priprava sistema

Kakovost vode mora ustrezati standardom Evropske direktive (EU) 2020/2184 in/ali lokalnim nacionalnim standardom.

Primer za Francijo: Arrêt du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Kakovost vode v primarnem krogotoku

- Voda v primarnem krogotoku mora ustrezati lokalnim nacionalnim standardom: Primer za Nemčijo in Belgijo: VDI2035 Dokument 1
- Voda v primarnem krogotoku mora biti čista z vrednostjo pH 6,5–10,0.

■ Kakovost vode v sanitarnem krogotoku

- Voda v sanitarnem krogotoku mora biti čista z vrednostjo pH 6,5–8,0.
- Spodaj so navedene najvišje vrednosti kakovosti vode v sanitarnem krogotoku;

Kalcij: 100 mg/L, Trdota: 250 mg/L (Trdota Ca)
14,0 °dH (nemška stopnja)
25 °f (francoska stopnja)
17,5 °E (angleška stopnja)

Klorid: 100 mg/L, Baker: 0,3 mg/L

- Druge sestavine vode v sanitarnem krogotoku morajo biti skladne s standardi Evropske direktive (EU) 2020/2184.
- Na območjih, za katere je značilna trda voda, je za preprečevanje/omejitve nastajanja vodnega kamna koristno običajno temperaturo shranjene vode (najvišja temp. STV) omejiti na 55°C in/ali dodati ustrezno sredstvo za obdelavo vode (tj. mehčalec).

■ Sredstvo proti zmrzovanju

Raztopine proti zmrzovanju morajo vsebovati propilen glikol s stopnjo toksičnosti razreda 1, kot je navedeno v 5. izdaji Klinične toksikologije komercialnih izdelkov.

Opomba:

1. Etilen glikol je strupen in se ga NE SME uporabljati v primarnem vodnem krogotoku zaradi možnosti navzkrižne kontaminacije krogotoka pitne vode.

2. Propilen glikol se uporablja za 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.

■ Nova namestitev (primarni vodni krogotok)

- Pred priključitvijo zunanje enote z ustreznim kemičnim sredstvom za čiščenje iz cevovoda temeljito očistite nečistoče, ki so nastale med namestitvijo.
- Sistem sperite, da odstranite kemično čistilo.
- Za vse sisteme pakiranega modela dodajte kombinacijo zadrževalne snovi in raztopine proti zmrzovanju, da preprečite poškodbe cevovodov in sestavnih delov sistema.
- Za sisteme razdeljenega modela se mora odgovorni monter glede na pogoje lokacije namestitve odločiti, ali je zaščita proti zmrzovanju potrebna. Vendar pa je treba VEDNO obvezno uporabiti zaviralec korozije.

■ Obstoječa namestitev (primarni vodni krogotok)

- Pred priključitvijo zunanje enote JE TREBA obstoječi ogrevalni krogotok kemično očistiti in iz ogrevalnega krogotoka odstraniti prisotne nečistoče.
- Sistem sperite, da odstranite kemično čistilo.
- Za vse sisteme pakiranega modela, sisteme razdeljenega modela ali sistem PUMY brez pomožnega električnega grelca dodajte kombinacijo zadrževalne snovi in raztopine proti zmrzovanju, da preprečite poškodbe cevovodov in sestavnih delov sistema.
- Za sisteme razdeljenega modela se mora odgovorni monter glede na pogoje lokacije namestitve odločiti, ali je zaščita proti zmrzovanju potrebna. Vendar pa je treba VEDNO obvezno uporabiti zaviralec korozije.

■ Najmanjša zahtevana količina vode v krogotoku za gretje/hlajenje prostora

Zunanja enota toplotne črpalke		Količina vode [L], vsebovane v notranji enoti	Dodatna zahtevana količina vode [L]*1	
			Povprečne/toplejše podnebne razmere*2	Hladnejše podnebne razmere*2
Pakirani model	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Razdeljeni model Serija SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Razdeljeni model Serija PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Razdeljeni model Serija Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Količina vode: Če je prisotna obvodna cev, je v zgornji tabeli navedena minimalna količina vode v primeru obvoda.

*2 Podnebje: Upoštevajte Direktivo o izdelkih, povezanih z energijo 2009/125/ES, in Uredbo (EU) št. 813/2013 za potrditev vašega podnebne območja.

*3 Serija SUZ: Temperatura pretoka NE SME biti nikoli nižja od 32°C, ko zunanja temperatura pade pod –15°C. Obstaja nevarnost, da ploščati izmenjevalnik toplote zamrzne in se poškoduje, enako velja za zunanji izmenjevalnik toplote, ki lahko zamrzne zaradi nezadostnega odmrzovanja.

Primer 1. Brez razdelitve med primarnim in sekundarnim krogotokom

- Zagotovite zahtevano količino vode v skladu s tabelo 4.2.1 z vodovodno cevjo in radiatorjem ali talnim gretjem.

Primer 2. Razdelitev med primarnim in sekundarnim krogotokom

- Če zapora primarne in sekundarne črpalke ni na voljo, poskrbite za dodatno vodo samo v primarnem krogotoku skladno s tabelo 4.2.1.
- Če je zapora primarne in sekundarne črpalke na voljo, zagotovite skupno količino vode primarnega in sekundarnega tokokroga skladno s tabelo 4.2.1.

V primeru, da je količina vode manjša od zahtevane, namestite vmesni rezervoar.

Pri uporabi kemičnih čistil in zaviralcev vedno upoštevajte navodila proizvajalca in poskrbite, da je izdelek primeren za uporabljene materiale v vodnem krogotoku.

4.3 Vodovodni cevovod

■ Cevovod za toplo vodo

Enota bojlerja je **BREZ PREZRAČEVANJA**. Pri vgradnji zaprtih sistemov za toplo vodo je treba upoštevati gradbene predpise, del G3 (Anglija in Wales), P3 (Škotska) in P5 (Severna Irska). Če se nahajate izven Združenega kraljestva, upoštevajte predpise svoje države za zaprte sisteme za toplo vodo.

Priključite pretok STV na cev A (Slika 3.1).

Pred namestitvijo preglejte delovanje naslednjih varnostnih sestavnih delov enote bojlerja zaradi morebitnih nepravilnosti:

- Razbremenilni ventil (primarni krogotok in rezervoar)
- Predhodno polnjena ekspanzijska posoda (polnilni tlak plina)

Natančno upoštevajte navodila na naslednjih straneh, ki se nanašajo na varno odvajanje tople vode iz varnostnih naprav.

- Cevovodi bodo zelo vroči, zato jih je treba izolirati, da preprečite nastanek opeklin.
- Med priključevanjem cevovodov pazite, da v cev ne pridejo tuji predmeti, kot so nečistoče in podobno.

■ Cevovod za hladno vodo

Hladno vodo ustreznega standarda (glejte poglavje 4.2) je treba v sistem speljati s priključitvijo cevi B (slika 3.1) z uporabo ustreznih priključkov.

■ Preprečevanje kratkega cikla

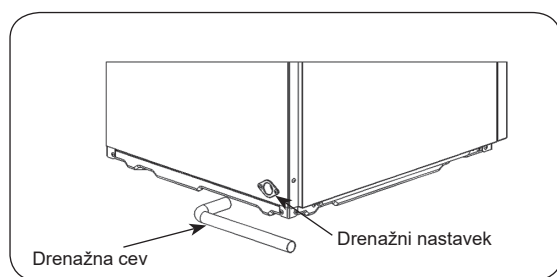
Če so v instalaciji termostatski ali motorizirani ventili, mora biti vsaj en ventil v vsaki coni popolnoma odprt (po možnosti na največjem radiatorju).

■ Drenažni cevovodi (SAMO serija ER)

Odtok mora biti urejen iz drenažnega nastavka na levi zadnji strani enote. Drenažno cev je treba namestiti zaradi odvoda kondenzirane vode med načinom hlajenja.

Ko hlajenja ne uporabljate, zaprite drenažni nastavek.

- Da bi preprečili iztekanje umazane vode neposredno na tla poleg enote bojlerja, na enoto bojlerja priključite ustrezne drenažne cevi iz drenažne posode bojlerja.
- Drenažno cev trdno pritrdite, da preprečite iztekanje iz priključka.
- Drenažno cev dobro izolirajte, da preprečite kapljanje vode iz obstoječe drenažne cevi.
- Drenažno cev namestite z naklonom 1/100 ali več.
- Drenažne cevi ne polagajte v odtočni kanal, kjer se nahaja žvepleni plin.
- Po namestitvi preverite, ali drenažna cev pravilno odvaja vodo iz iztoka cevi na primerno mesto za izpust.
- Drenažno cev je treba priključiti na odtočno odprtino v prostoru.



<Slika 4.3.1>

■ Preprečevanje podtlaka

Za preprečevanje podtlaka, ki bi vplival na rezervoar STV, mora monter namestiti ustrezen cevovod ali uporabiti ustrezne naprave.

■ Hidravlični filter (SAMO serija E*PX)

Na dovod vode namestite hidravlični filter ali filter (obstoječi) (»cev E« na sliki 3.1).

■ Priključki cevovodov

Priključki na enoto bojlerja morajo biti izvedeni z vijakom G.

Opomba: Pred varjenjem cevi na enoti bojlerja zaščitite z mokrimi brisačami ipd. in ustvarite »toplotni ščit«.

■ Izolacija cevovoda

- Da bi preprečili nepotrebne toplotne izgube in kondenzacijo, morajo biti vsi izpostavljeni deli vodovodnega cevovoda izolirani. Da bi preprečili vstop kondenzata v enoto bojlerja, morajo biti cevovod in priključki na vrhu enote bojlerja izolirani.
- Cevi za hladno in toplo vodo morajo biti, kadar je to mogoče, napeljene čim bolj narazen, da se prepreči neželen prenos toplote.
- Cevovod, ki je napeljan med zunanjo enoto toplotne črpalke in enoto bojlerja, je treba izolirati z ustreznim izolacijskim materialom za cevi s toplotno prevodnostjo $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

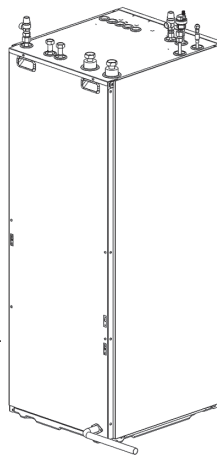
<Namestitvev>

1. Drenažni nastavek (notranji premer 26 mm) se nahaja zadaj levo na enoti bojlerja. (Slika 4.3.1)

2. Drenažno cev (VP-20), ki se prilega drenažnemu nastavku, pritrdite s polivinilkloridnim lepilom.

3. Drenažne cevi napeljite do odtoka z več kot stotinsko stopnjo naklona.

Opomba: Z nosilcem dobro podprite obstoječo drenažno cev in preprečite, da bi ta padla iz drenažnega nastavka.



■ Določanje velikosti ekspanzijske posode

Prostornina ekspanzijske posode mora ustrezati prostornini vode v lokalnem sistemu.

Za določitev velikosti ekspanzijske posode za ogrevalni krogotok lahko uporabite naslednjo formulo in graf.

Ko prostornina potrebne ekspanzijske posode preseže prostornino vgrajene ekspanzijske posode, namestite dodatno ekspanzijsko posodo, tako da vsota prostornin ekspanzijskih posod presega prostornino potrebne ekspanzijske posode.

* Za namestitev modela E**T***-M*EE* zagotovite in namestite ustrezno ekspanzijsko posodo s primarno stranjo in dodatni 3-barski razbremenilni ventil, saj model NI opremljen z ekspanzijsko posodo s primarno stranjo.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Kje;

V : Prostornina potrebne ekspanzijske posode [L]

ε : Koeficient raztezanja vode

G : Skupna količina vode v sistemu [L]

P¹ : Nastavitveni tlak ekspanzijske posode [MPa]

P² : Najvišji tlak med delovanjem [MPa]

Graf na desni je za naslednje vrednosti

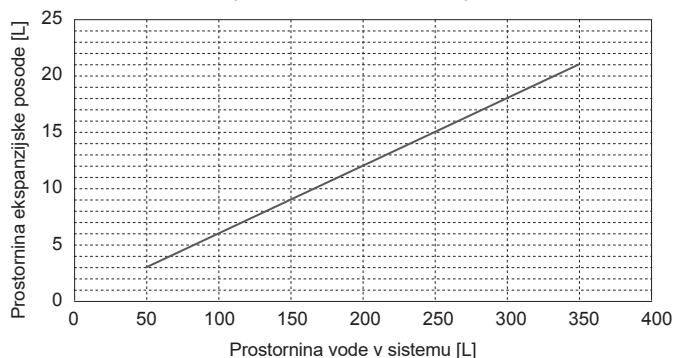
ε : pri 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Dodana je bila 30-% varnostna rezerva.

Določanje velikosti ekspanzijske posode



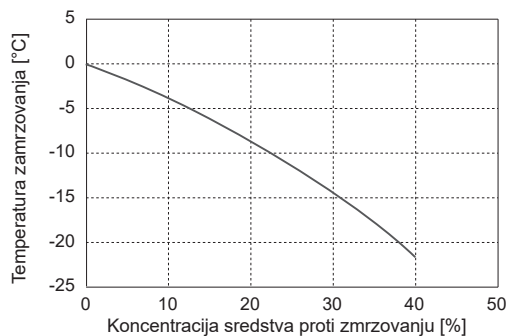
<Slika 4.3.2>

■ Polnjenje sistema (primarni krogotok)

1. Preverite in napolnite ekspanzijsko posodo.
2. Preverite, da so dobro pritrjeni vsi priključki, vključno s tovarniško nameščenimi.
3. Izolirajte cevovod med enoto boilerja in zunanjo enoto.
4. Temeljito očistite in sperite vse nečistoče iz sistema. (za navodila glejte razdelek 4.2.)
5. Enoto boilerja napolnite s pitno vodo. Primarni ogrevalni krogotok napolnite z vodo in po potrebi z ustreznim sredstvom proti zmrzovanju in zadrževalno snovjo. **Pri polnjenju primarnega krogotoka vedno uporabljajte polnilno zanko z dvojnimi povratnim ventilom, da se izognete onesnaženju dovoda vode v povratnem toku.**
6. Preverite, če prihaja do puščanja. Če pride do puščanja, znova privijte vijake na priključke.

- Za sisteme pakiranega modela je treba vedno uporabljati sredstvo proti zmrzovanju (za navodila glejte razdelek 4.2). Monter se glede na pogoje posameznega mesta odloči, ali je treba za sisteme razdeljenega modela uporabiti raztopino proti zmrzovanju. Zaviralce korozije je treba uporabljati tako v sistemih razdeljenega modela kot v sistemih pakiranega modela. Na sliki 4.3.3 je prikazana temperatura zmrzovanja glede na koncentracijo sredstva proti zmrzovanju. Ta številka je primer za FERNOX ALPHI-11. Za ostala sredstva proti zmrzovanju glejte ustrezen priročnik.
- Pri priključitvi cevi, izdelanih iz različnih kovin, izolirajte spojke in tako preprečite nastanek korozije, ki bi lahko poškodovala cevovod.

7. V sistemu vzpostavite tlak 1 bara.
8. Z odzračevalniki sprostite ves zrak, ki se je ujel med obdobjem ogrevanja in po njem.
9. Po potrebi dolijte vodo. (Če je tlak nižji od 1 bara)
10. Po tem, ko ste odstranili zrak, **MORATE** zapreti samodejni odzračevalnik.

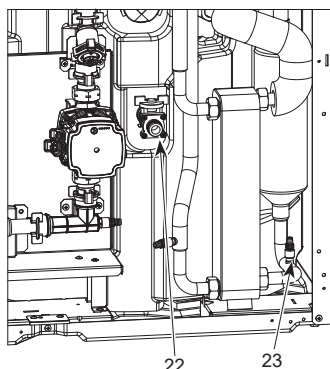


<Slika 4.3.3>

<Praznjenje enote boilerja>

POZOR: IZTOČENA VODA JE LAHKO ZELO VROČA

1. Da odstranite ves zrak v cevovodih enote toplotne črpalke, najprej vključite obtočno črpalčko STV za 1–2 minuti in iztisnite morebitni ujeti zrak skozi najbližjo pipo za vročo vodo tako, da se enota popolnoma pripravi/napolni z vodo.
2. Pred poskusom praznjenja enote boilerja, enoto odklopite od električnega napajanja, da potopni in pomožni električni grelci ne bi pregoreli.
3. Izolirajte dovod hladne vode do rezervoarja STV.
4. Odprite pipo za toplo vodo, da omogočite otekanje vode brez ustvarjanja podtlaka.
5. Pritrdite cev na drenažne ventile rezervoarja STV (št. 22 in 23 na sliki 4.3.4). Cev mora biti odporna na vročino, saj je otekajoča voda lahko zelo vroča. Cev mora biti speljana na mesto, ki je nižje od dna rezervoarja STV, da se olajša otekanje. Odprite drenažni ventil in začnite prazniti.
6. Ko je rezervoar STV izprazen, zaprite drenažni ventil in pipo za toplo vodo.
7. Za primarni krogotok priključite cev na drenažne ventile vodnega krogotoka (št. 6 na sliki 3.1). Cev mora biti odporna na vročino, saj je otekajoča voda lahko zelo vroča. Cev mora biti speljana na mesto, ki je nižje od drenažnega ventila, da se olajša otekanje.
8. Voda ostane v filtru tudi po tem, ko je enota boilerja izpraznjena. Izpraznite filter tako, da odstranite pokrov filtra. (št. 12 na sliki 3.1)



<Slika 4.3.4>

■ Značilnosti obtočne vodne črpalke

1. Primarni krogotok

Hitrost črpalke lahko izberete z nastavitvijo glavnega daljinskega krnilnika (glejte slike 4.3.5 do 4.3.12).

Hitrost črpalke nastavite tako, da stopnja pretoka v primarnem krogotoku ustreza nameščenim zunanji enoti (glej tabelo 4.3.1). Morda bo treba v sistem dodati dodatno črpalko, odvisno od dolžine in dviga primarnega krogotoka.

Za model zunanje enote, ki ni naveden v tabeli 4.3.1, glejte stopnjo pretoka vode v specifikacijski tabeli knjige s podatki za zunanjo enoto.

<Druga črpalka>

Če je za namestititev potrebna druga črpalka, natančno preberite sledeče.

Če se v sistemu uporablja druga črpalka, jo lahko namestite na 2 načina.

Položaj črpalke vpliva na to, na katero sponko FTC se priključi signalni kabel. Če imajo dodatne črpalke tok, ki je večji od 1 A, uporabite ustrezen rele. Signalni kabel črpalke je lahko priključen na TBO.1 1-2 ali CNP1, vendar NE na oba.

Možnost 1 (samo gretje/hlajenje prostora)

Če se za ogrevalni krogotok uporablja samo druga črpalka, je treba signalni kabel priključiti na sponki 3 in 4 TBO.1 (OUT2). V tem položaju se lahko črpalko poganja z različno hitrostjo do črpalke, vgrajene v enoti boilerja.

Možnost 2 (primarni krogotok STV in gretje/hlajenje prostora)

Če se druga črpalka uporablja v primarnem krogotoku med enoto boilerja in zunanjo enoto (SAMO pakirani sistem), je treba signalni kabel priključiti na sponki 1 in 2 TBO.1 (OUT1). V tem položaju **MORA** hitrost črpalke ustrezati hitrosti črpalke, ki je vgrajena v enoti boilerja.

Opomba: Glejte »5.2 Povezovanje vhodov/izhodov«.

2. Sanitarni krogotok

Privzeta nastavitve: hitrost 2

Obtočna črpalka STV MORA biti nastavljena na hitrost 2.

Zunanja enota toplotne črpalke		Stopnja pretoka vode [L/min]	Priporočeni pretok [L/min] *1
Pakirani model	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5-14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5-17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5-22,9	14,3
Razdeljeni model Serija SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5-11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5-11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2-17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8-21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8-25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5-11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5-17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6-21,5	10,8
Razdeljeni model Serija PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2-22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2-22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2-28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Razdeljeni model Serija Multi	PUMY-P112	17,9-35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9-35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9-35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5-21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5-24,6 *3	15,2

<Tabela 4.3.1>

Opomba:

- Če je stopnja pretoka vode manjša od nastavljene najmanjše nastavljene stopnje pretoka tipala pretoka (privzeta vrednost 5,0 L/min), se bo sprožila napaka pri pretoku.
- Če stopnja pretoka vode presega 36,9 L/min (serija E**T20/30) ali 25,8 L/min (serija E**T17), bo hitrost pretoka večja od 2,0 m/s, kar lahko poškoduje cevi.

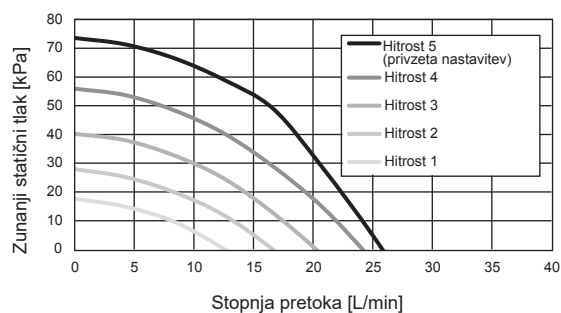
*1 Stopnja pretoka priporočena za namestitve

*2 Z vmesnim rezervoarjem

*3 Če želite zagotoviti največjo stopnjo pretoka, namestite dodatno črpalko.

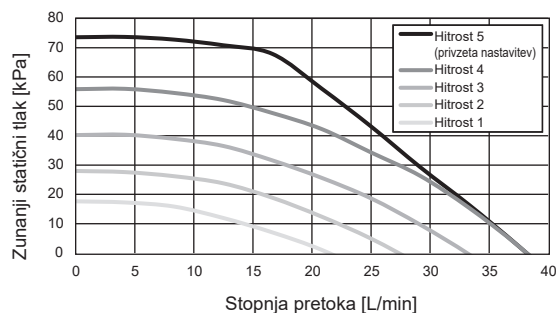
Značilnosti obtočne vodne črpalke

Serija E*PT17X



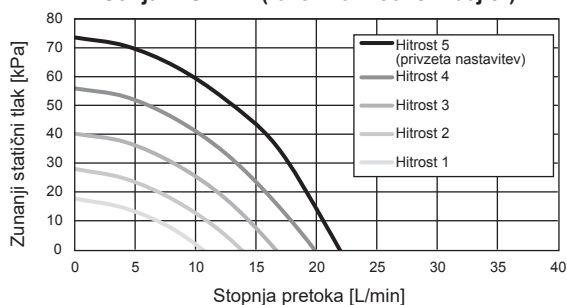
<Slika 4.3.5>

Serija E*PT20/30X



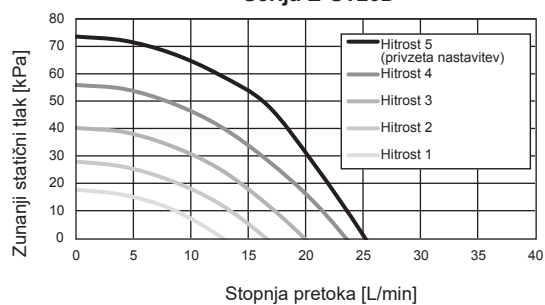
<Slika 4.3.6>

Serija E*ST17D (razen za 2-conski bojler)



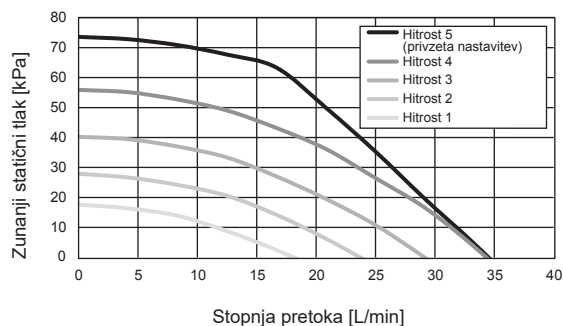
<Slika 4.3.7>

Serija E*ST20D



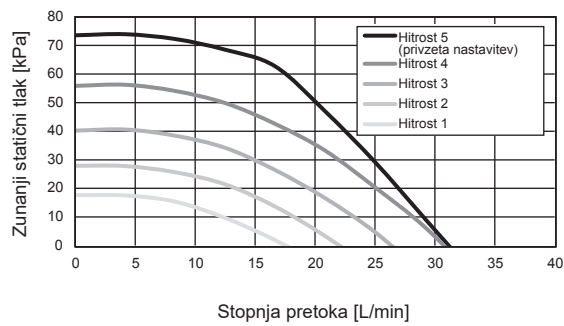
<Slika 4.3.8>

Serija E*ST20/30C



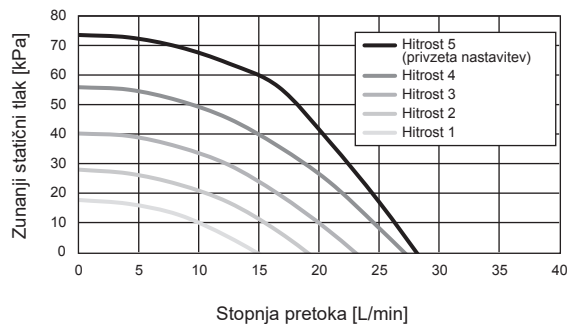
<Slika 4.3.9>

Serija E*ST20F/30F



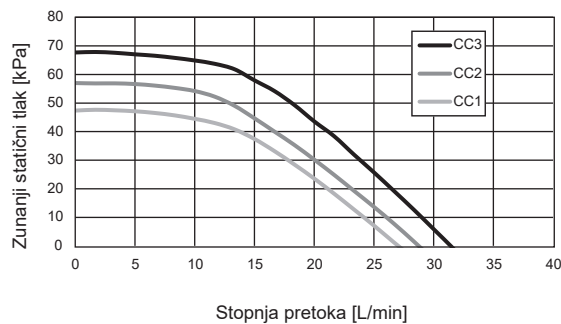
<Slika 4.3.10>

Serija E*ST30D



<Slika 4.3.11>

2-conski bojler



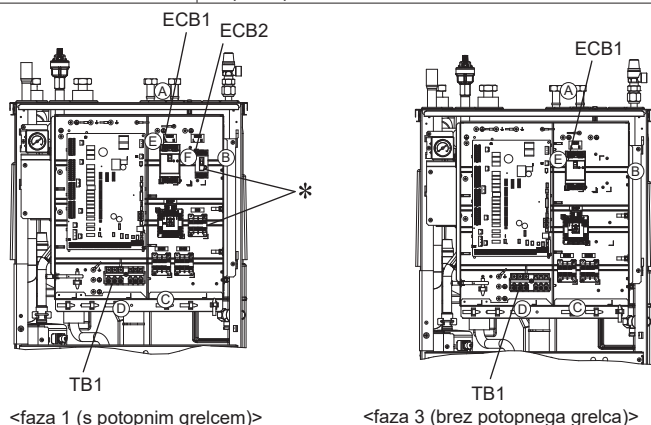
<Slika 4.3.12>

Opomba: Pri vgradnji serije E*PT nastavite hitrost črpalke z upoštevanjem padca tlaka med enoto boilerja in zunanjo enoto pri zunanjem statičnem tlaku.

4.4 Električni priključki

Vsa električna dela mora izvesti ustrezen usposobljen tehnik. V nasprotnem primeru lahko pride do električnega udara, požara in smrti. Prav tako bo to razveljavilo garancijo za izdelek. Vsa električna napeljava mora biti izvedena v skladu z nacionalnimi predpisi o električni napeljavi.

Okrajšava odklopnika	Pomen
ECB1	Odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok za pomožni električni grelec
ECB2	Odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok za potopni grelec
TB1	Skupina sponk 1



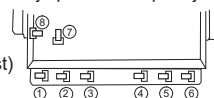
Enota boilerja se lahko napaja na dva načina.

1. Napajalni kabel teče od zunanje enote do enote boilerja.
2. Enota boilerja ima neodvisen vir napajanja.

Priključki morajo biti izvedeni na sponkah, ki so prikazane na slikah levo spodaj, odvisno od faze.

Pomožni električni grelec in potopni grelec morata biti priključena neodvisno drug od drugega na namenske napajalnike.

- Obstoječe ožičenje vstavite skozi vhode, ki se nahajajo na vrhu enote boilerja. (Glejte tabelo 3.6.)
- Ožičenje mora biti napeljavno po desni strani krmilne in električne omarice ter pritrjeno s priloženimi sponkami.
- Žice je treba vstaviti posamič skozi vhode za kabel, kot je prikazano spodaj.
 - Izhodi žice
 - Zunanja/notranja žica
 - Električni vod (B.H.)/električni vod (I.H.) (možnost)
 - Žice vhodnega signala
- Priključite povezovalni kabel zunanje enote in enote boilerja na TB1.
- Priključite napajalni kabel za pomožni električni grelec na ECB1.
- Če je prisoten potopni grelec, priključite napajalni kabel na ECB2.



- Izogibajte se stiku med napeljavo in deli (*).
- Poskrbite, da sta ECB1 in ECB2 vklopljena.
- Po končanem ožičenju se prepričajte, da je kabel glavnega daljinskega krmilnika priključen na priključek releja.

Enota boilerja se napaja prek zunanje enote

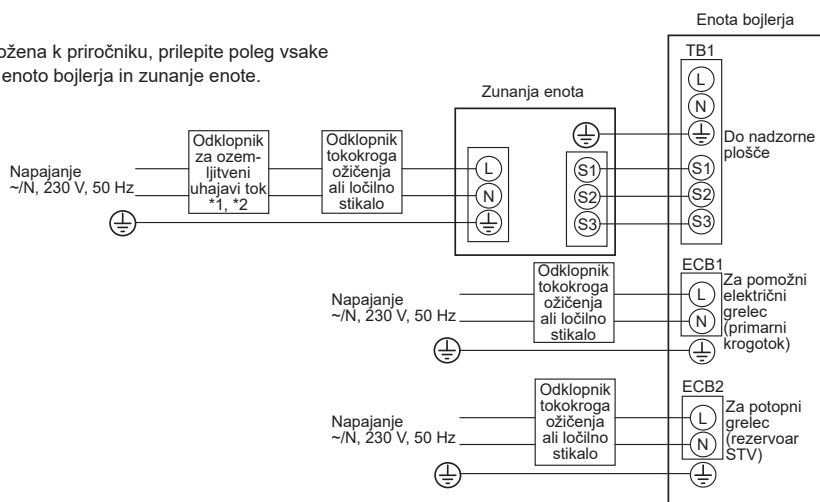
(Če želite uporabiti neodvisen vir, pojdite na spletno mesto Mitsubishi Electric.)

Model PXZ ni na voljo.

Ta model je enota boilerja, napajana IZKLJUČNO iz neodvisnega zunanje enote.

<faza 1>

Oznako A, ki je priložena k priročniku, prilepite poleg vsake sheme ožičenja za enoto boilerja in zunanje enote.



<Slika 4.4.1>

Električni priključki, faza 1

- Če vgrajeni odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok nima zaščite pred prenapetostjo, namestite odklopnik s to funkcijo vzdolž istega električnega voda.
- Namestiti je treba odklopnik z vsaj 3,0-milimetrskim ločevanjem kontaktov v vsakem drog. Uporabite odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok (NV). Odklopnik mora biti nameščen tako, da zagotavlja odklop napajanja vseh aktivnih faznih prevodnikov.
- Največ 45 m
Če je uporabljeno 2,5 mm², največ 50 m
Če je uporabljeno 2,5 mm² in je S3 ločen, največ 80 m
- Vrednosti, navedene v spodnji tabeli, se ne merijo vedno glede na vrednost tal.

Opis	Napajanje	Moč	Odklopnik	Ožičenje
Pomožni električni grelec (primarni krogotok)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Potopni grelec (rezervoar STV)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ožičenje št. x velikost (mm ²)	Enota boilerja – zunanja enota	*3	3 x 1,5 (polarno)
	Enota boilerja – ozemljitev zunanje enote	*3	1 x najmanj 1,5
Stopnja ožičenja	Enota boilerja – zunanja enota S1–S2	*4	230 V, izmenični tok
	Enota boilerja – zunanja enota S2–S3	*4	24 V, enosmerni tok

Opombe: 1. Obseg ožičenja mora biti v skladu z veljavnimi lokalnimi in nacionalnimi zakoniki.

2. Priključni kablji notranje/zunanje enote ne smejo biti lažje od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60245 IEC 57)

Napajalni kablji za notranjo enoto ne smejo biti lažji od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60227 IEC 53)

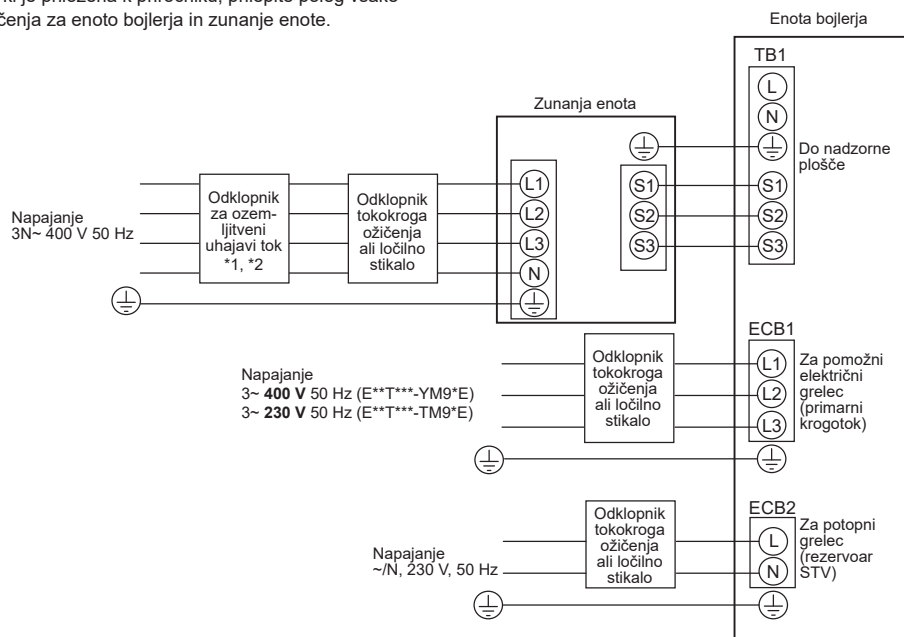
3. Kabel za ozemljitev naj bo daljši od drugih kablov.

4. Poskrbite zadostno zmogljivost napajanja posameznega grelca. Nezadostna zmogljivost napajanja lahko povzroči ropotanje.

4 Namestitev

<faza 3>

Oznako A, ki je priložena k priročniku, prilepite poleg vsake sheme ožičenja za enoto bojlerja in zunanje enote.



<Slika 4.4.2>
Električni priključki, faza 3

Opis	Napajanje	Moč (ref. notranja enota)	Odklopnik	Ožičenje
Pomožni električni grelec (primarni krogotok)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Potopni grelec (rezervoar STV)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ožičenje št. × velikost (mm ²)	Enota bojlerja – zunanja enota *3	3 × 1,5 (polarno)
	Enota bojlerja – ozemljitev zunanje enote *3	1 × najmanj 1,5
Stopnja ožičenja	Enota bojlerja – zunanja enota S1–S2 *4	230 V, izmenični tok
	Enota bojlerja – zunanja enota S2–S3 *4	24 V, enosmerni tok

*1. Če vgrajeni odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok nima zaščite pred prenapetostjo, namestite odklopnik s to funkcijo vzdolž istega električnega voda.

*2. Namestiti je treba odklopnik z vsaj 3,0-milimetrskim ločevanjem kontaktov v vsakem drogu. Uporabite odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok (NV). Odklopnik mora biti nameščen tako, da zagotavlja odklop napajanja vseh aktivnih faznih prevodnikov.

*3. Največ 45 m

Če je uporabljeno 2,5 mm², največ 50 m

Če je uporabljeno 2,5 mm² in je S3 ločen, največ 80 m

*4. Vrednosti, navedene v zgornji tabeli, se ne merijo vedno glede na vrednost tal.

Opombe: 1. Obseg ožičenja mora biti v skladu z veljavnimi lokalnimi in nacionalnimi zakoniki.

2. Priključni kabli notranje/zunanje enote ne smejo biti lažje od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60245 IEC 57)

Napajalni kabli za notranjo enoto ne smejo biti lažji od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60227 IEC 53)

3. Kabel za ozemljitev naj bo daljši od drugih kablov.

4. Poskrbite zadostno zmogljivost napajanja posameznega grelca. Nezadostna zmogljivost napajanja lahko povzroči ropotanje.

5 Nastavitev sistema

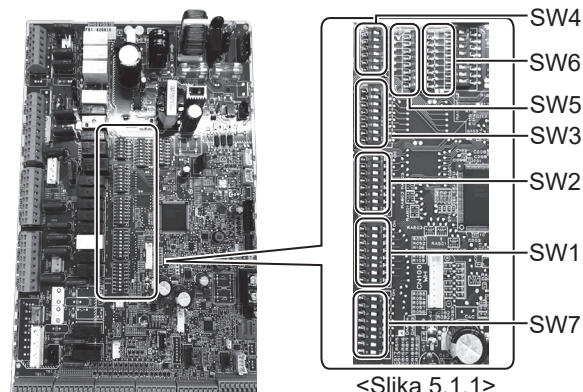
5.1 Funkcije stikala DIP

Številka stikala DIP je natisnjena na tiskani plošči poleg ustreznih stikal. Beseda ON (VKLOP) je natisnjena na tiskani plošči in na sami blokadi stikala DIP. Stikalo lahko preklpite z buciko ali konico tankega kovinskega ravnila ali podobnim predmetom.

Nastavitve stikala DIP so navedene spodaj v tabeli 5.1.1.

Nastavitev stikal DIP lahko spremeni na lastno odgovornost in skladno s pogoji namestitve samo pooblaščen monter.

Pred spreminjanjem nastavitve stikala obvezno izklopite napajanje notranjih in zunanjih enot.



<Slika 5.1.1>

Stikalo DIP	Funkcija	IZKLOP	VKLOP	Privzete nastavitve: Model notranje enote
SW1	SW1-1 Kotel	BREZ kotla	S kotlom	IZKLOP
	SW1-2 Najvišja izhodna temperatura vode na toplotni črpalki	55°C	60°C	VKLOP *1
	SW1-3 Rezervoar STV	BREZ rezervoarja STV	Z rezervoarjem STV	VKLOP
	SW1-4 Potopni grelec	BREZ potopnega grelca	S potopnim grelcem	IZKLOP: Razen EHPT20X-MEHEW VKLOP: EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Pomožni električni grelec	BREZ pomožnega električnega grelca	S pomožnim električnim grelcem	IZKLOP: E**T***-M**E* VKLOP: E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Funkcija pomožnega električnega grelca	Samo za gretje	Za gretje in STV	IZKLOP: E**T***-M**E* VKLOP: E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Vrsta zunanje enote	Razdeljeni tip	Pakirani tip	IZKLOP: E*ST***-M**E* VKLOP: E*PT**X-M**E*
	SW1-8 Brežžični daljinski krmilnik	BREZ brezžičnega daljinskega krmilnika	Z brezžičnim daljinskim krmilnikom	IZKLOP
SW2	SW2-1 Logična sprememba vhoda prostorskega termostata 1 (IN1)	Zaustavitev delovanja termostata cone 1 za kratek čas	Zaustavitev delovanja termostata cone 1 v odprtem položaju	IZKLOP
	SW2-2 Logična sprememba vhoda (IN2) stikala pretoka 1	Zaznavanje okvare za kratek čas	Zaznavanje okvare na odprtem	IZKLOP
	SW2-3 Omejitev moči pomožnega električnega grelca	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: Razen E**T***-VM2*E VKLOP: E**T***-VM2*E
	SW2-4 Funkcija načina hlajenja	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: EH*T***-M**E* VKLOP: ER*T***-M**E*
	SW2-5 Samodejni preklon na delovanje rezervnega vira toplote (če se zunanja enota ustavi zaradi napake)	Neaktivno	Aktivno *2	IZKLOP
	SW2-6 Mešalni rezervoar	BREZ mešalnega rezervoarja	Z mešalnim rezervoarjem	IZKLOP: Razen E*ST***-M*BE VKLOP: E*ST***-M*BE
	SW2-7 2-consko uravnavanje temperature	Neaktivno	Aktivno *3	VKLOP
	SW2-8 Tipalo pretoka	BREZ tipala pretoka	S tipalom pretoka	VKLOP
SW3	SW3-1 Logična sprememba vhoda prostorskega termostata 2 (IN6)	Zaustavitev delovanja termostata cone 2 za kratek čas	Zaustavitev delovanja termostata cone 2 v odprtem položaju	IZKLOP
	SW3-2 Logična sprememba vhoda stikala pretoka 2 in 3	Zaznavanje okvare za kratek čas	Zaznavanje okvare na odprtem	IZKLOP
	SW3-3 Tip 3-potnega ventila	Motor na izmenični tok	Koračni motor	IZKLOP: Except E**T17X/17D/20D-M**E VKLOP: E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Merilec električne energije	BREZ merilca električne energije	Z merilcem električne energije	IZKLOP
	SW3-5 Funkcija načina ogrevanja *4	Neaktivno	Aktivno	VKLOP
	SW3-6 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP
	SW3-7 Toplotni izmenjevalnik STV	Tuljava v STV	Zunanja plošča HEX	VKLOP
	SW3-8 Merilnik toplote	BREZ merilnika toplote	Z merilnikom toplote	IZKLOP
SW4	SW4-1	—	—	IZKLOP
	SW4-2	—	—	IZKLOP
	SW4-3	—	—	IZKLOP
	SW4-4 Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli) *5	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP
	SW4-5 Zasilni način (samo delovanje grelca)	Normal	Zasilni način (samo delovanje grelca)	IZKLOP *6
	SW4-6 Zasilni način (delovanje kotla)	Normal	Zasilni način (delovanje kotla)	IZKLOP *6
SW5	SW5-1	—	—	IZKLOP
	SW5-2 Napredna samodejna prilagoditev	Neaktivno	Aktivno	VKLOP
	SW5-3	Koda zmogljivosti		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7	E**T**C-M**E	VKLOP	IZKLOP
		E**T**D-M**E	VKLOP	IZKLOP
		E**T**X-M**E*	IZKLOP	IZKLOP
		E**T**F-M**E	IZKLOP	IZKLOP
	SW5-8	—	—	IZKLOP
SW6	SW6-1	—	—	IZKLOP
	SW6-2	—	—	IZKLOP
	SW6-3 Tlačni senzor	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: Razen E*ST**D/F-M**E VKLOP: E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analogni izhodni signal (0–10 V)	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP
	SW6-5	—	—	IZKLOP
	SW6-6	—	—	IZKLOP
	SW6-7	—	—	IZKLOP
	SW6-8	—	—	IZKLOP

<Tabela 5.1.1>

5 Nastavitev sistema

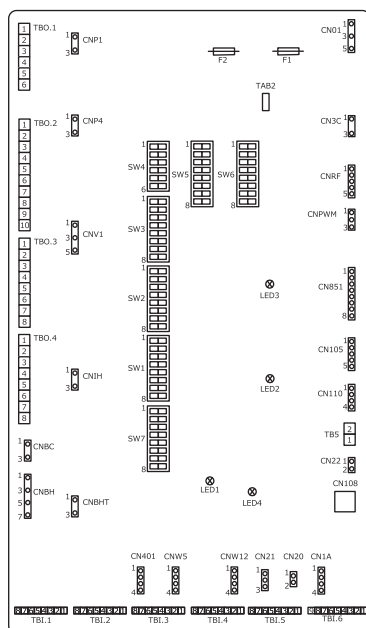
Stikalo DIP		Funkcija	IZKLOP	VKLOP	Privzete nastavitve: Model notranje enote
SW7	SW7-1	Nastavitev mešalnega ventila	Samo Cona 2	Cona 1 in Cona 2	IZKLOP
	SW7-2	Logična sprememba vhoda prisiljenega načina hlajenja (IN13)	Aktivno pri kratkem	Aktivno pri odprtem	IZKLOP
	SW7-3	Logična sprememba vhoda omejitve temp. hlajenja (IN15)	Aktivno pri kratkem	Aktivno pri odprtem	IZKLOP
	SW7-4	—	—	—	IZKLOP
	SW7-5	—	—	—	IZKLOP
	SW7-6	—	—	—	IZKLOP
	SW7-7	—	—	—	IZKLOP
	SW7-8	—	—	—	IZKLOP

<Tabela 5.1.1>

- Opomba:
- *1. Če je enota boilerja priključena na črpalko PUMY-P in zunanjo enoto PXZ z največjo izhodno temperaturo 55°C, je treba DIP SW1-2 IZKLOPITI.
 - *2. Na voljo bo zunanji izhod (OUT11). Iz varnostnih razlogov ta funkcija ni na voljo v primeru določenih napak. (V tem primeru je treba zaustaviti delovanje sistema in pustiti delovati naprej samo obtočno vodno črpalko.)
 - *3. Aktivno samo, ko je SW3-6 nastavljen na IZKLOP.
 - *4. To stikalo deluje samo, če je enota boilerja povezana z zunanjo enoto PUHZ-FRP. Če je priključena druga vrsta zunanje enote, je način ogrevanja aktiven ne glede na to, ali je stikalo v položaju za VKLOP ali IZKLOP.
 - *5. Gretje prostorov in sistema za pripravo sanitarne tople vode (STV) se lahko uporablja samo skupaj z notranjo enoto, kot je električni grelec. (Glejte »5.4 Delovanje samo notranje enote«.)
 - *6. Če zasilni način ni več potreben, preklpite stikalo v položaj za IZKLOP.

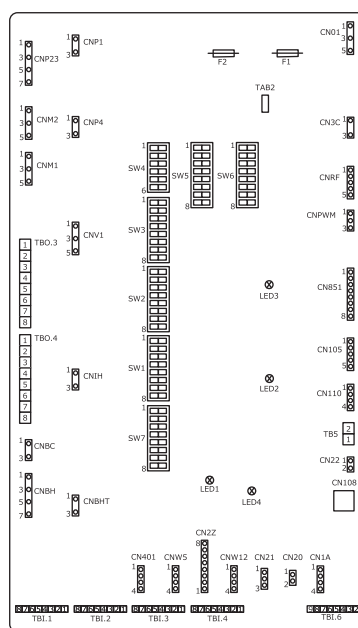
5.2 Povezovanje vhodov/izhodov

(Razen E*ST***-M*BE)



<Slika 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Slika 5.2.2>

5 Nastavitev sistema

■ Vhodni signal

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	IZKLOP (odprto)	VKLOP (v kratkem)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vhod prostorskega termostata 1 *1	Glejte SW2-1 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vhod stikala pretoka 1	Glejte SW2-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vhod stikala pretoka 2 (cona 1)	Glejte SW3-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vhod za odjem	Normal	Vir toplote IZKLOPLJEN/delovanje kotla *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vhod zunanjega termostata *2	Standardno delovanje	Delovanje grelca/delovanje kotla *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vhod prostorskega termostata 2 *1	Glejte SW3-1 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vhod stikala pretoka 3 (cona 2)	Glejte SW3-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Merilec električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Merilec električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merilnik toplote		
IN11	TBI.3 3-4	—	Vhod za pametna omrežja	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Prisiljen način hlajenja *6	Glejte SW7-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Omejitev temp. hlajenja *6	Glejte SW7-3 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Tipalo pretoka	—	—

*1. Nastavite čas cikla VKLOPA/IZKLOPA prostorskega termostata za 10 minut ali več; v nasprotnem primeru se lahko kompresor poškoduje.

*2. Če za nadzorovanje delovanja grelcev uporabljate zunanji termostat, to lahko skrajša življenjsko dobo grelcev in pripadajočih delov.

*3. Če želite vklopiti delovanje kotla, s pomočjo glavnega daljinskega krmilnika izberite [Nastavitve kotla] in [Nastavitve delovanja] v zavihku [Servis].

*4. Merilec električne energije in merilnik toplote, ki ju je mogoče povezati

- Vrsta impulza Breznapetostni kontakt za zaznavanje 12-voltnega enosmernega toka s FTC (zatič TBI.2 1 ter zatiča TBI.3 5 in 7 imajo pozitivno napetost.)
- Trajanje impulza Najkrajši čas VKLOPA: 40 ms
Najkrajši čas IZKLOPA: 100 ms
- Možna impulzna enota 0,1 impulz/kWh 1 impulz/kWh 10 impulz/kWh
100 impulz/kWh 1000 impulz/kWh

Te vrednosti lahko nastavite z glavnim daljinskim krmilnikom. (Glejte drevesni meni »Glavni daljinski krmilnik«.)

*5. Za pametna omrežja glejte »5.5 Pametna omrežja«.

*6. SAMO serija ER.

Specifikacija ožičenja in obstoječi deli (razen INA1)

Element	Ime	Model in specifikacije
Funkcija vhodnega signala	Žica vhodnega signala	Uporabite z vinilom prevlečene kable. Največ 30 m Vrsta žice: CV, CVS ali enakovredno Velikost žice: Vpredena žica od 0,13 mm ² do 0,52 mm ² Polna žica: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Stikalo	Napetostni kontaktni signali »a«

Opomba:

Vpredeno žico je treba obdelati z izolirano sponko (DIN46228-4 standardni združljivi tip).

■ Vhodi termistorja

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	Opcijski delni model
TH1	—	CN20	Termistor (temp. prostora) (možnost)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (ref. temp. tekočine)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temp. pretoka vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temp. povratne vode)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (zgornja temp. vode v rezervoarju STV)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (nižja temp. vode v rezervoarju STV)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (možnost) *1	PAC-TH011-E (razen E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (temp. povratne vode, cona 1) (možnost) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (možnost) *1	PAC-TH011-E (razen E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (temp. povratne vode, cona 2) (možnost) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temp. vode v mešalnem rezervoarju) (možnost) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temp. pretoka vode v kotlu) (možnost) *1	

Ožičenje termistorja naj se nahaja stran od električnega voda in/ali žic OUT1 do OUT18.

*1. Največja dolžina ožičenja termistorja je 30 m.

Dolžina opsijskih termistorjev je 5 m. Če je žice treba povezati in podaljšati, izvedite naslednje korake.

1) Žice povežite s spajkanjem.

2) Vsako priključno točko izolirajte pred prahom in vodo. Vpredeno žico je treba obdelati z izolirano sponko (DIN46228-4 standardni združljivi tip).

5 Nastavitev sistema

Izhodi

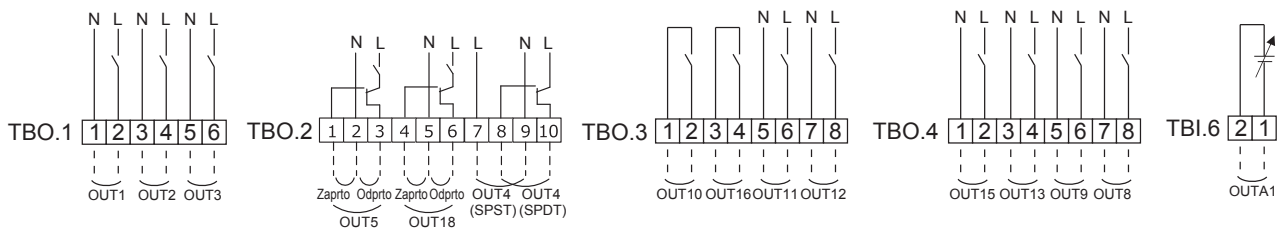
Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	IZKLOP	VKLOP	Signal/največji tok	Največji skupni tok
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Izhod obtočne vodne črpalke 1 (gretje/hlajenje prostora in STV)	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Izhod obtočne vodne črpalke 2 (gretje/hlajenje prostora za cono 1)	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Izhod obtočne vodne črpalke 3 (gretje/hlajenje prostora za cono 2) *1	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	
			Izhod 2-potnega ventila 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Izhod obtočne vodne črpalke 4 (STV)	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Izhod 3-potnega ventila SPST (2-potni ventil 1)	Gretje	STV	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Izhod 3-potnega ventila SPDT				
	—	CN851	Izhod 3-potnega ventila				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Izhod mešalnega ventila, cona 2 *1	Zaustavitev	Zaprto	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Odprto		
OUT6	—	CNBH 1-3	Izhod pomožnega električnega grelca 1	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A (rele)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Izhod pomožnega električnega grelca 2	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A (rele)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izhod signala hlajenja	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izhod potopnega grelca	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A (rele)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izhod kotla	IZKLOP	VKLOP	Nenapetostni kontakt ·220–240 V, izmenični tok (30 V, enosmerni tok) 0,5 A ali manj ·10 mA 5 V, enosmerni tok ali več	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Izhod napake	Normal	Napaka	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izhod odmrzovanja	Normal	Odmrzovanje	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Izhod 2-potnega ventila 2a *2	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signal VKLOP	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal VKLOP term. za gretje/hlajenje	IZKLOP	VKLOP	Nenapetostni kontakt ·220–240 V, izmenični tok (30 V, enosmerni tok) 0,5 A ali manj ·10 mA 5 V, enosmerni tok ali več	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Izhod mešalnega ventila, cona 1 *1	Zaustavitev	Zaprto	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Odprto		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogni izhod	0–10 V		0–10 V, enosmerni tok, največ 5 mA	—

Ne priključite na sponko, ki je označena z »—« v stolpcu »Skupina sponk«.

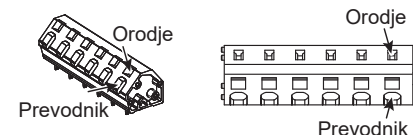
*1 Za 2-consko uravnavanje temperature.

*2 Za 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.

(Razen E*ST***-M*BE) (Razen E*ST***-M*BE)



Kako uporabljati TBO.1 do 4



Pogled obrisa

Povežite jih tako, kot je prikazano zgoraj.

<Slika 5.2.3>

Specifikacija ožičenja in obstoječi deli

Element	Ime	Model in specifikacije
Funkcija zunanjega izhoda	Izhodi žice	Uporabite z vinilom prevlečene kable. Največ 30 m Vrsta žice: CV, CVS ali enakovredno Velikost žice: Vpredena žica od 0,25 mm ² do 1,5 mm ² Polna žica: Ø0,57 mm do Ø1,2 mm

Opomba:

- Kadar se enota bojlerja napaja prek zunanje enote, je največji skupni tok (a) + (b) = 3,0 A.
- Ne priključite več obtočnih vodnih črpalk neposredno na vsak izhod (OUT1, OUT2 in OUT3). V takem primeru jih priključite preko releja.
- Obtočne vodne črpalke ne priključujte hkrati na TBO.1 1-2 in CNP1.
- Priključite ustrezni dušilniki električnega udara na OUT10 (TBO.3 1-2) skladno z obremenitvijo.
- Vpredeno žico je treba obdelati z izolirano sponko (DIN46228-4 standardni združljivi tip).
- Za ožičenje OUTA1 uporabite isto kot za žico vhodnega signala.

5.3 Ožičenje za 2-consko uravnavanje temperature

Priključite cevovod in obstoječe dele skladno z ustreznim tokokrogom, prikazanim v shemi »Lokalni sistem« v 3. razdelku tega priročnika.

<Mešalni ventil>

• Razen 2-conski bojler

Cona 1

Priključite signalno linijo, da odprete vrata A (vrata za dovod tople vode) do TBO. 2-6 (Odprite) Priključite signalno linijo, da odprete vrata B (vrata za dovod hladne vode) do TBO. 2-4 (Zaprte) in nevtralno končno žico do TBO. 2-5 (N).

Cona 2

Priključite signalno linijo, da odprete vrata A (vrata za dovod tople vode) do TBO. 2-3 (Odprite) Priključite signalno linijo, da odprete vrata B (vrata za dovod hladne vode) do TBO. 2-1 (Zaprte) in nevtralno končno žico do TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Termistorjev ne nameščajte na mešalni rezervoar.

- Namestite termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (THW6) v bližini mešalnega ventila.

- Namestite termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (THW8) v bližini mešalnega ventila.

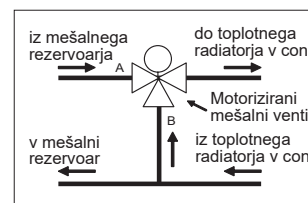
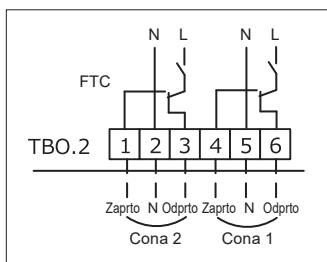
- Največja dolžina ožičenja termistorja je 30 m.

- Dolžina opcijskih termistorjev je 5 m. Če je žice treba povezati in podaljšati, izvedite naslednje korake.

- 1) Žice povežite s spajkanjem.

- 2) Vsako priključno točko izolirajte pred prahom in vodo.

Razen 2-conski bojler



Nastavitve stikala DIP enote bojlerja (enota hydrobox)

Za 2-consko krmiljenje je treba nastaviti naslednja stikala DIP.

Stikalo DIP	Funkcija	IZKLOP	VKLOP	Nastavitve pri uporabi 2-conskega kompleta
SW2-6	Mešalni rezervoar	BREZ mešalnega rezervoarja	Z mešalnim rezervoarjem	VKLOP
SW2-7	2-consko uravnavanje temperature	Neaktivno	Aktivno *	VKLOP
SW7-1	Nastavitev mešalnega ventila	Samo Cona 2	Cona 1 in Cona 2	IZKLOP

* Aktivno samo, ko je SW3-6 nastavljen na IZKLOP.

Specifikacije

Ime modela	PAC-TZ02-E2
Dimenzija	265 mm × 383 mm × 383 mm
Teža	17 kg
Napajanje	230 V/enofazna/50 Hz iz enote bojlerja (enota hydrobox)
Raven zvočnega tlaka	28 dB(A)
Nivo zvočne moči	40 dB(A)
Črpalka 2, 3	Največ 52 W/0,52 A Največja višinska razlika 7,0 m ¹
Mešalni ventil	5 W Čas delovanja 90° 120 s
Razpon stopnje pretoka vode	Odvisen od zunanje enote

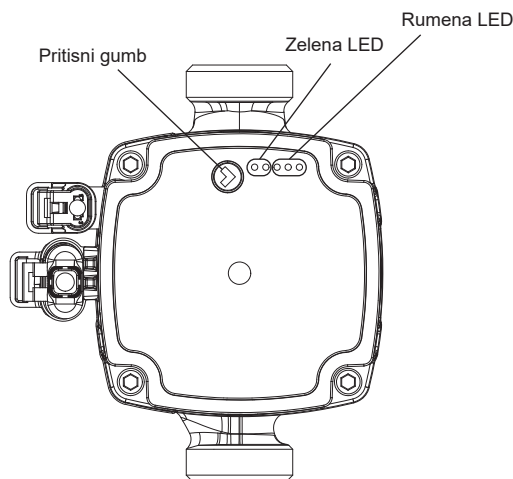
Opomba:

- Največji pretok je 36,9 L/min. Če stopnja pretoka preseže 36,9 L/min, bi cevi erodirale.

- Stopnja pretoka vode med enoto bojlerja (enoto hydrobox) in 2-conskim kompletom mora biti višja od skupne stopnje pretoka cone 1 in cone 2.

Pregled delovanja črpalke

Prikaz	Učinkovitost v % NAJVEČJE porabe
Ena zelena LED	0
Dve zeleni LED	0–25
Dve zeleni LED + ena rumena LED	25–50
Dve zeleni LED + dve rumeni LED	50–75
Dve zeleni LED + tri rumene LED	75–100



Funkcija črpalke za zaklepanje

Če pritisnete gumb za več kot 10 sekund, lahko preklapljate med vklopom/izklopom funkcije zaklepanja.

5 Nastavitev sistema

Izbira nastavitve črpalke

Nastavitev lahko preverite s pritiskom na pritiski gumb.

Če pritisnete gumb za 2 do 10 sekund, uporabniški vmesnik preklopi na »izbiro nastavitve«, če je uporabniški vmesnik odklenjen.

Nastavitve lahko spremenite, kot je prikazano v spodnji tabeli.

Način	LED1 zelena	LED2 zelena	LED3 rumena	LED4 rumena	LED5 rumena
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PPAA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CPAA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: sorazmerni tlak

Pri padajočih potrebah po toploti se tlak zmanjša, pri naraščajočih potrebah po toploti pa se poveča.

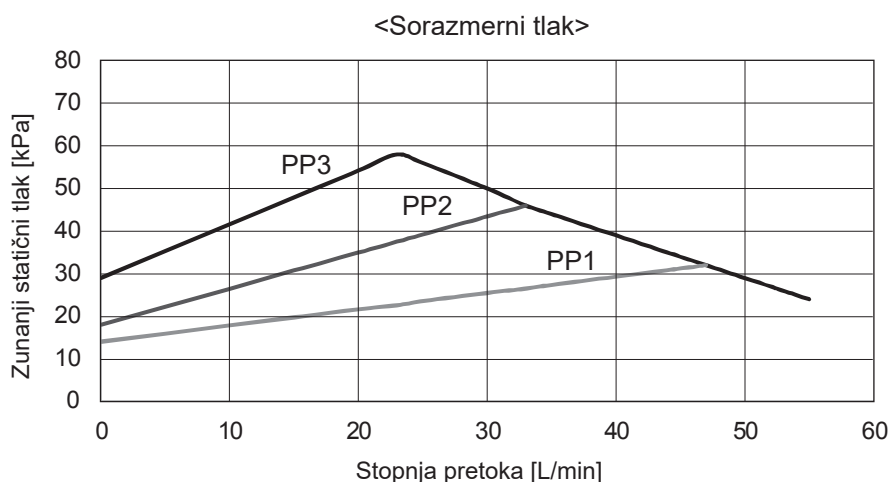
PP1: krivulja najnižjega sorazmernega tlaka

PP2: krivulja srednjega sorazmernega tlaka

PP3: krivulja najvišjega sorazmernega tlaka

Samodejna prilagoditev PP: krivulja od najvišjega do najnižjega sorazmernega tlaka

Funkcija samodejne prilagoditve omogoča, da obtočna črpalka samodejno prilagodi delovanje črpalke velikosti sistema ali časovnim spremembam obremenitve.



CP: konstantni tlak

Tlak je konstanten, ne glede na potrebe po toploti.

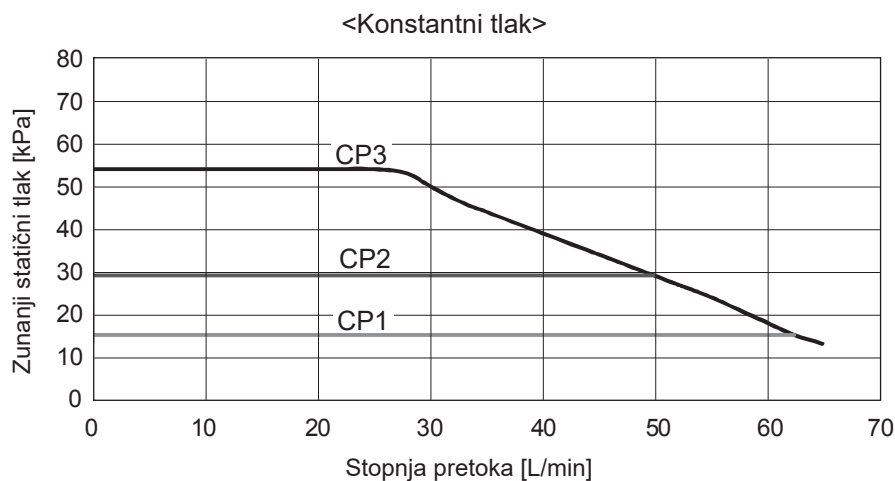
CP1: krivulja najnižjega konstantnega tlaka

CP2: krivulja srednjega konstantnega tlaka

CP3: krivulja najvišjega konstantnega tlaka

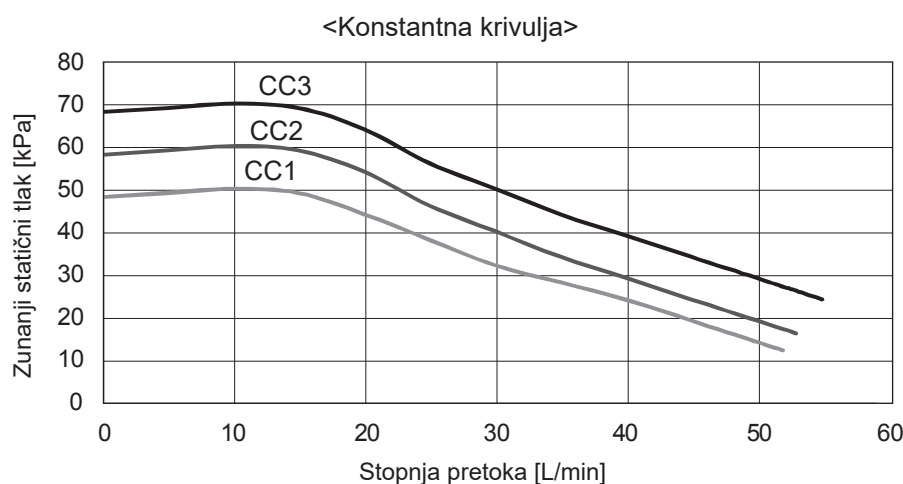
Samodejna prilagoditev CP: krivulja od najvišjega do najnižjega konstantnega tlaka

Funkcija samodejne prilagoditve omogoča, da obtočna črpalka samodejno prilagodi delovanje črpalke velikosti sistema ali časovnim spremembam obremenitve.



CC: konstantna krivulja

Obtočna črpalka deluje po konstantni krivulji.



5 Nastavitev sistema

5.4 Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli)

V primerih, ko morata STV ali gretje delovati pred priključitvijo zunanje enote, t.j. med namestitvenimi deli, se lahko uporabi električni grelec v notranji enoti (*1).

*1 Samo model z električnim grelcem.

1. Za začetek delovanja

- Preverite, ali je napajanje notranje enote izklopljeno in obrnite stikali DIP 4-4 in 4-5 na VKLOP.
- VKLOPITE napajanje notranje enote.

2. Za zaključek postopka *2

- IZKLOPITE napajanje notranje enote.
- Obrnite stikali DIP 4-4 in 4-5 na IZKLOP.

*2 Ko se delovanje notranje enote zaključí, preverite nastavitve po priključitvi zunanje enote.

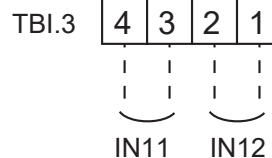
Opomba:

Podaljšano delovanje tega postopka lahko vpliva na življenjsko dobo električnega grelca.

5.5 Pametna omrežja

Pri delovanju STV, gretju ali hlajenju lahko uporabljate ukaze v spodnji razpredelnici.

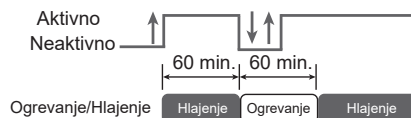
IN11	IN12	Pomen
IZKLOP (odprto)	IZKLOP (odprto)	Običajni način delovanja
VKLOP (v kratkem)	IZKLOP (odprto)	Priporočilo za vklop
IZKLOP (odprto)	VKLOP (v kratkem)	Ukaz za izklop
VKLOP (v kratkem)	VKLOP (v kratkem)	Ukaz za vklop



5.6 Vhod prisiljenega načina hlajenja (IN13) (samo serija ER)

- Ko je IN13 aktiven, je način (ogrevanje/hlajenje) nastavljen na hlajenje.
- SW7-2 spremeni logiko IN13.

Ime	Skupina sponk	DIP SW7-2	
		IZKLOP	VKLOP
IN13	TBI.4 3-4	Aktivno pri kratkem (privzeta nastavitve)	Aktivno pri odprtem



Opombe:

Uporabite signale nenapetostnega kontakta za prekllop IN13.

Način (ogrevanje/hlajenje) se ne preklopi v naslednjih pogojih:

- v roku 60 minut po zadnjemu preklopu načina,
- med načinom STV ali načinom za preprečevanje širjenja bakterije Legionella,
- med zaščitnim preverjanjem zunanje enote,
- med zasilnim delovanjem, delovanjem funkcije sušenja tlaka ali nenavadnim delovanjem.

Preverite način z glavnim daljinskim krmlilnikom ali izhodom hladilnega signala (OUT8 VKLOP: hlajenje, IZKLOP: ogrevanje).

5.7 Uporaba pomnilniške kartice microSD

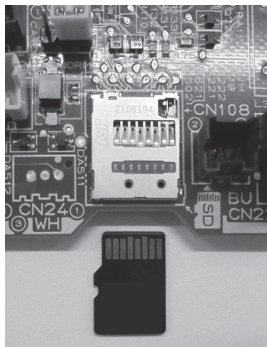
Notranja enota je opremljena z vmesnikom pomnilniške kartice microSD v FTC.

Z uporabo pomnilniške kartice microSD lahko poenostavite nastavitve glavnega daljinskega krmilnika in shranite dnevnik delovanja. *1

*1 Za urejanje nastavitev glavnega daljinskega krmilnika ali za preverjanje operativnih podatkov potrebujete servisno orodje Ecodan (za uporabo z osebnim računalnikom).

<Previdnostni ukrepi pri ravnanju>

- (1) Uporabljajte pomnilniško kartico microSD, ki ustreza standardom SD.
Preverite, če je na pomnilniški kartici microSD eden od logotipov, ki so prikazani na desni strani.
- (2) Pomnilniške kartice SD po standardih SD vključujejo pomnilniške kartice microSD in microSDHC. Na voljo so zmogljivosti do 32 GB.
- (3) Pomnilniško kartico microSD vstavite v nadzorno ploščo FTC v smeri, kot je prikazano spodaj.



- (4) Preden vstavite ali izvlečete pomnilniško kartico microSD se prepričajte, da ste izklopili sistem. Če pomnilniško kartico microSD vstavite ali odstranite, ko je sistem vklopljen, se lahko shranjeni podatki poškodujejo ali pa se pomnilniška kartica microSD poškoduje.
*Po izklopu sistema je pomnilniška kartica microSD kratek čas aktivna.
Preden pomnilniško kartico vstavite ali odstranite, počakajte, da se izklopijo luči LED na nadzorni plošči FTC.
- (5) Postopki branja in zapisovanja so bili preverjeni z uporabo naslednjih pomnilniških kartic microSD, vendar ti postopki niso vedno zagotovljeni, saj se lahko specifikacije teh pomnilniških kartic microSD spremenijo.

Proizvajalec	Model	Preizkušeno
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Pred uporabo nove pomnilniške kartice microSD (vključno s kartico, ki je priložena enoti) vedno preverite, ali lahko pomnilniško kartico microSD mogoče varno prebirate in nanjo zapisujete s krmilnikom FTC.

<Kako preverite postopke branja in zapisovanja>

- a) Preverite, ali je napajanje pravilno priključeno na sistem. Za več podrobnosti glejte poglavje 4.4.
(Na tej točki ne vklopite sistema.)
- b) Vstavite pomnilniško kartico microSD.
- c) Vključite sistem.
- d) Luč LED4 sveti, če so postopki branja in zapisovanja uspešno končani.
Če luč LED4 še naprej utripa ali ne sveti, pomnilniške kartice microSD ni mogoče prebrati ali na njo zapisovati s krmilnikom FTC.

- (6) Upoštevajte navodila in zahteve proizvajalca pomnilniške kartice microSD.
- (7) Pomnilniško kartico microSD formatirajte, če je v koraku (5) ugotovljeno, da je ni mogoče prebrati. To bi lahko omogočilo branje kartice.
S spodnje spletne strani prenesite program za formatiranje kartice SD.
Domača stran združenja SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC podpira datotečni sistem FAT12/FAT16/FAT32, ne pa datotečnega sistema NTFS/exFAT.
- (9) Podjetje Mitsubishi Electric ne prevzema odgovornosti za škodo, v celoti ali delno, vključno z okvaro pri zapisovanju na pomnilniško kartico microSD ter poškodbo in izgubo shranjenih podatkov ali podobno. Po potrebi varnostno kopirajte shranjene podatke.
- (10) Pri vstavljanju ali odstranjevanju pomnilniške kartice microSD se ne dotikajte elektronskih delov na nadzorni plošči FTC, sicer lahko nadzorna plošča odpove.

Logotipi



Zmogljivosti

2 GB do 32 GB *2

Hitrostni razredi SD

Vsi

• Logotip microSD je blagovna znamka družbe SD-3C, LLC.

*2 Pomnilniška kartica microSD velikosti 2 GB hrani dnevnik delovanja do 30 dni.

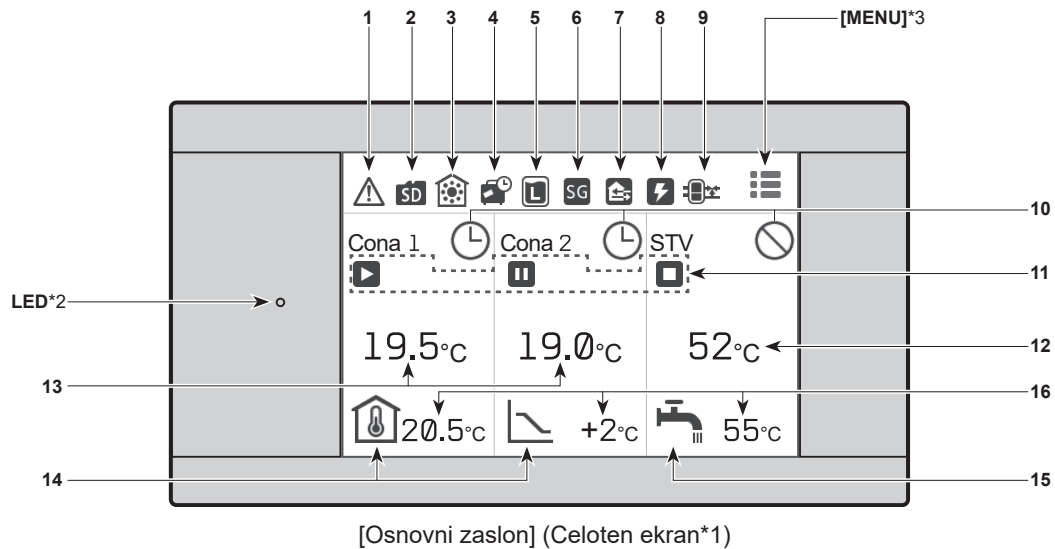
6 Daljinski krmilnik

1. Glavni daljinski krmilnik

■ Glavni daljinski krmilnik

Če želite spremeniti nastavitve vašega sistema gretja/hlajenja, uporabite glavni daljinski krmilnik, ki se nahaja na steni ali sprednji plošči enote boilerja ali enote hydroboxa. Sledi vodnik za ogled glavnih nastavitev. Če potrebujete več informacij, se obrnite na svojega monterja ali lokalnega prodajalca Mitsubishi Electric. Nekatere funkcije niso na voljo, odvisno od konfiguracije sistema. Te funkcije so sivo obarvane ali niso prikazane.

Opomba: izrazi, prikazani na daljinskem krmilniku, so v oglatih oklepajih.



[Osnovni zaslon] (Celoten ekran*1)

Ikone osnovnega zaslona

Št.	Ikone	Opis
1		Opozorilo (za nadzor več zunanjih enot) Če se dotaknete ikone menija, se prikažejo kode napak.
		Opozorilo Prikazane so kode napak.
2		Vstavljen je kartica SD. Običajni način delovanja
		Vstavljen je kartica SD. Neobičajni način delovanja
3		Način ogrevanja
		Način hlajenja
4		Aktiviran je urnik počitnic.
5		Deluje način za preprečevanje legionele.
6		Pametna omrežja delujejo.
7		Kompresor deluje.
		Kompresor deluje in odmrzuje.
		Kompresor deluje in je v tihih načinih.
		Raven zvoka je prikazana na levi strani ikone.
8		Zasilno gretje
		Električni grelec deluje.
9		Kotel deluje.
		Nadzor vmesnega rezervoarja deluje.

Št.	Ikone	Opis
10		Urniki
		Prepovedano
		Oblačni nadzor
11		Delovanje
		Stanje pripravljenosti
		Ta enota je v stanju pripravljenosti, medtem ko druge notranje enote delujejo prednostno.
		Zaustavitev
12		Dejanske vrednosti temperature rezervoarja STV
13		Dejanske vrednosti temperature prostora [-- °C] se prikaže, ko enota ni priključena na sobni daljinski krmilnik (RC) in je pod nadzorom, ki ni samodejna prilagoditev.

Št.	Ikone	Opis
14		Kompensacijska krivulja Ko se delovanje ustavi: črna Med gretjem: oranžna Med hlajenjem: modra
		Samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Ko se delovanje ustavi: črna Med gretjem: oranžna
		Temperatura pretoka (ciljna temperatura pretoka) Ko se delovanje ustavi: črna Med gretjem: oranžna Med hlajenjem: modra
15		Ko je omogočena STV, je prikazana ikona STV. Ko se delovanje ustavi: črna Med delovanjem: oranžna
16		Vrednosti ciljne temperature Nastavljiva temperatura se razlikuje glede na logiko upravljanja.

- Zaslon se bo ugasnil, ko glavnega daljinskega krmilnika nekaj časa ne boste upravljali. Če se dotaknete katerega koli dela zaslona, se bo zaslon znova vklopil.
- V [Ekran na dotik] v [Nastavitve] je mogoče prilagoditi svetlost.
- Če izberete [Stalno] za [Čas osvetlitve] v [Ekran na dotik] v [Nastavitve], osvetlitev ozadja ostane prižgana 30 sekund, nato pa se ozadje zatemni.

*1 V [Nastavitve] lahko zaslon preklapite na celoten ali osnovni zaslon.

Osnovni zaslon ne prikazuje ikon delovanja in vrednosti ciljne temperature.

*2 V [Prikaz] v [Nastavitve] lahko luč LED vklopite/izklopite.

*3 Če pritisnete in držite ikono menija za 3 sekunde, vklopite/izklopite meni za zaklepanje.

Nekaterih funkcij ni mogoče urediti, ko je meni za zaklepanje vklopljen.

(Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

*4 V načinu hlajenja ni mogoče izbrati samodejne prilagoditve.

6 Daljinski krmilnik

■ Hitri zagon

Ko je glavni daljinski krmilnik prvič vklopljen, se zaslon samodejno premakne na [Jezik], [Datum/Čas], [Oblikovanje sistema] in zaslon z nastavitvami hitrega zagona. Na zaslonu za nastavitve hitrega zagona lahko nastavite naslednje elemente.

Opomba:

[Uporaba pomožnih grelcev]

Ta nastavev omejuje moči pomožnega električnega grelca. Po zagonu nastavitve NI mogoče spremeniti.

Če v vaši državi nimate posebnih zahtev (kot so gradbeni predpisi), preskočite to nastavev (izberite [Naprej]).

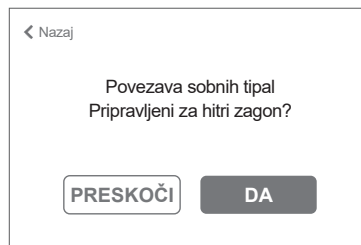
Hitri zagon

- [Izbira tipala cone]*1
- [Izbira ogrevalnega sistema]
- [Logika upravljanja]
- [Temp. okolja]
- [Izbira tipala cone]*2
- [STV]
- [Pretok in hitrost črpalke]
- [Uporaba pomožnih grelcev]*3

*1 Izbira cone za dodelitev vsakemu brezžičnemu daljinskemu krmilniku

*2 Izbira tipal prostora za nadzor temperature prostora

*3 Ni mogoče ponastaviti, zato bodite previdni, ko nastavljate.



[Izbira ogrevalnega sistema]

Naslednja nastavev

■ Meni za zaklepanje

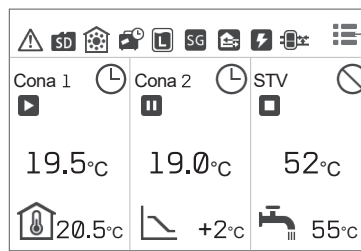
Če pritisnete in držite ikono menija  za 3 sekunde, se vklopi meni za zaklepanje.

(Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

Nekaterih funkcij ni mogoče urejati, ko je meni za zaklepanje vklopljen.

Opomba: Za urejanje [Servis] potrebujete geslo, tudi ko je meni za zaklepanje izklopljen.

Za podrobnosti o elementih, ki jih ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje, si oglejte drevesni meni glavnega krmilnika.

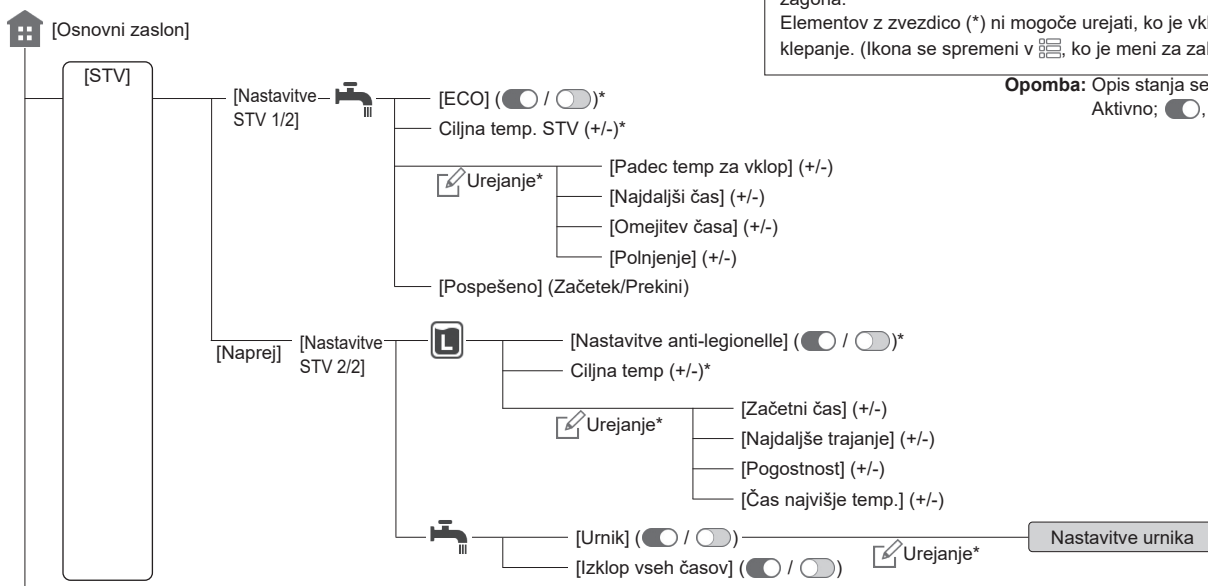


[Osnovni zaslon]

Pritisnite in držite ikono za 3 sekunde.

 Zaklepanje

<Drevesni meni glavnega krmilnika>

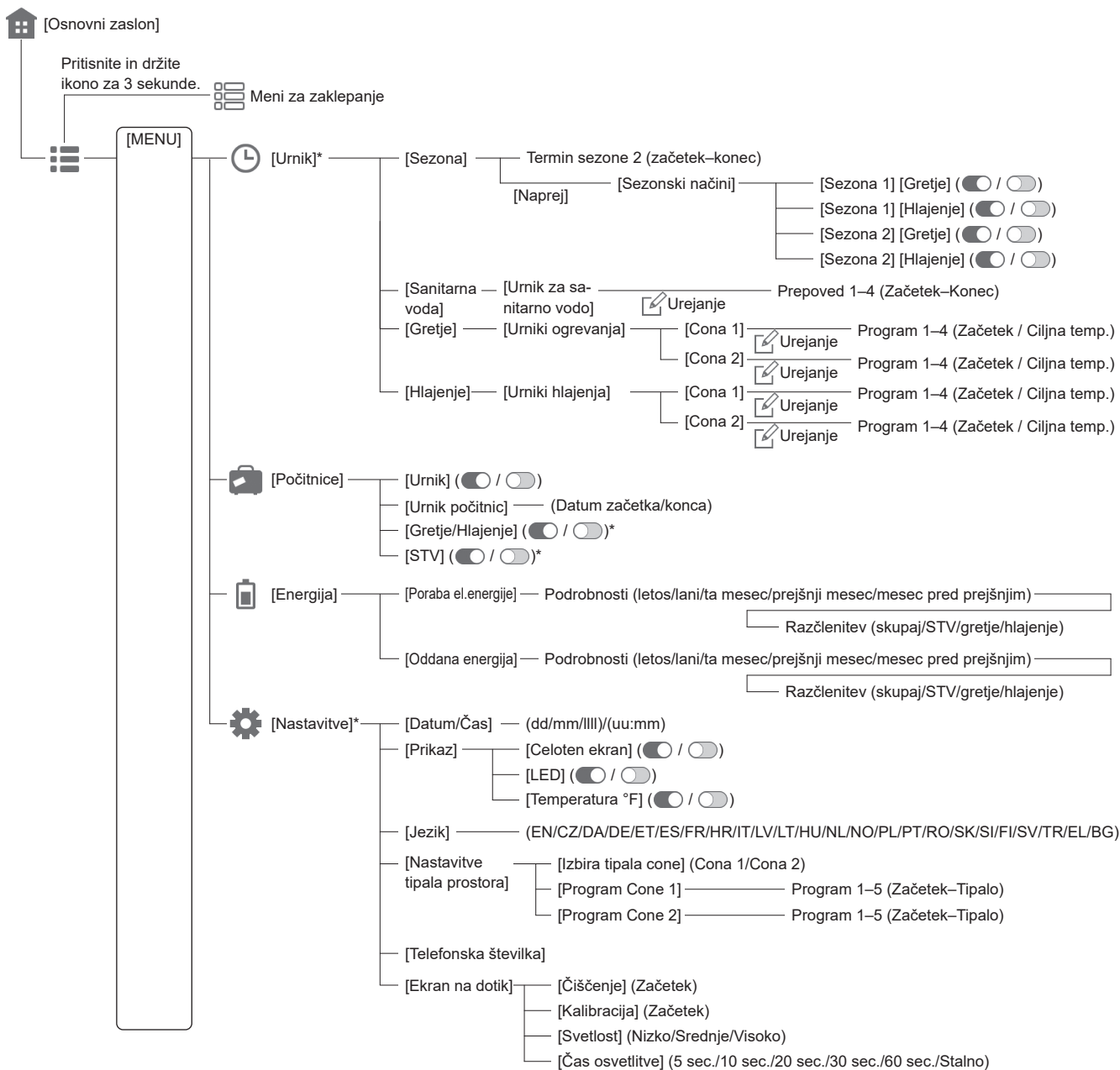
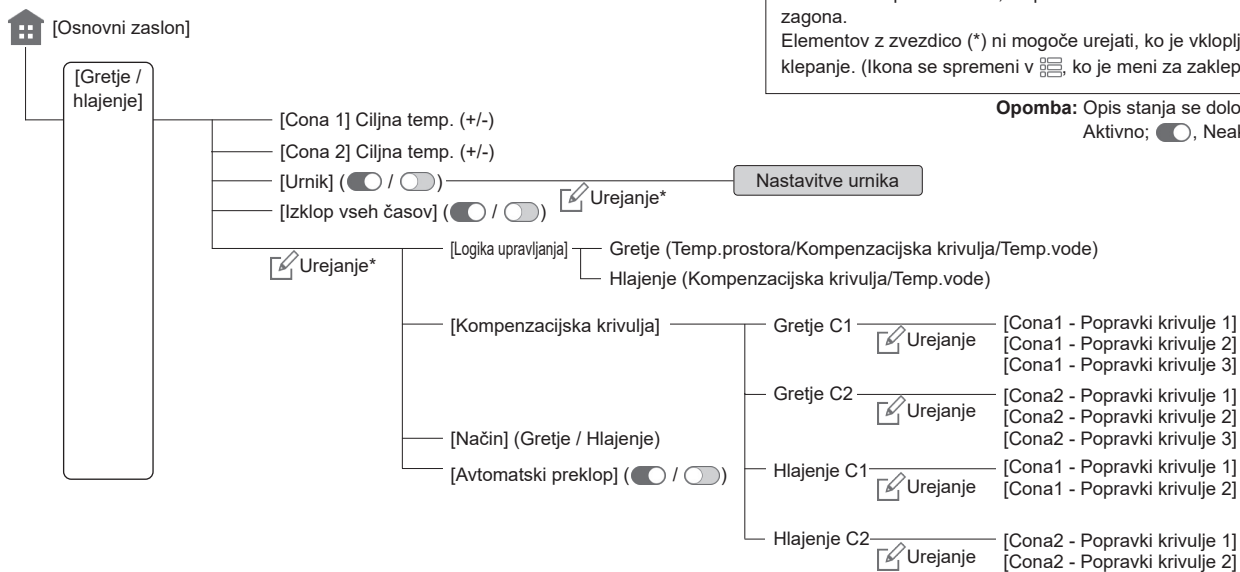


Ko se sistem prvič zažene, se prikaže zaslon z nastavitvami hitrega zagona. Elementov z zvezdico (*) ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje. (Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

Opomba: Opis stanja se določa s preklopom. Aktivno: , Neaktivno: 

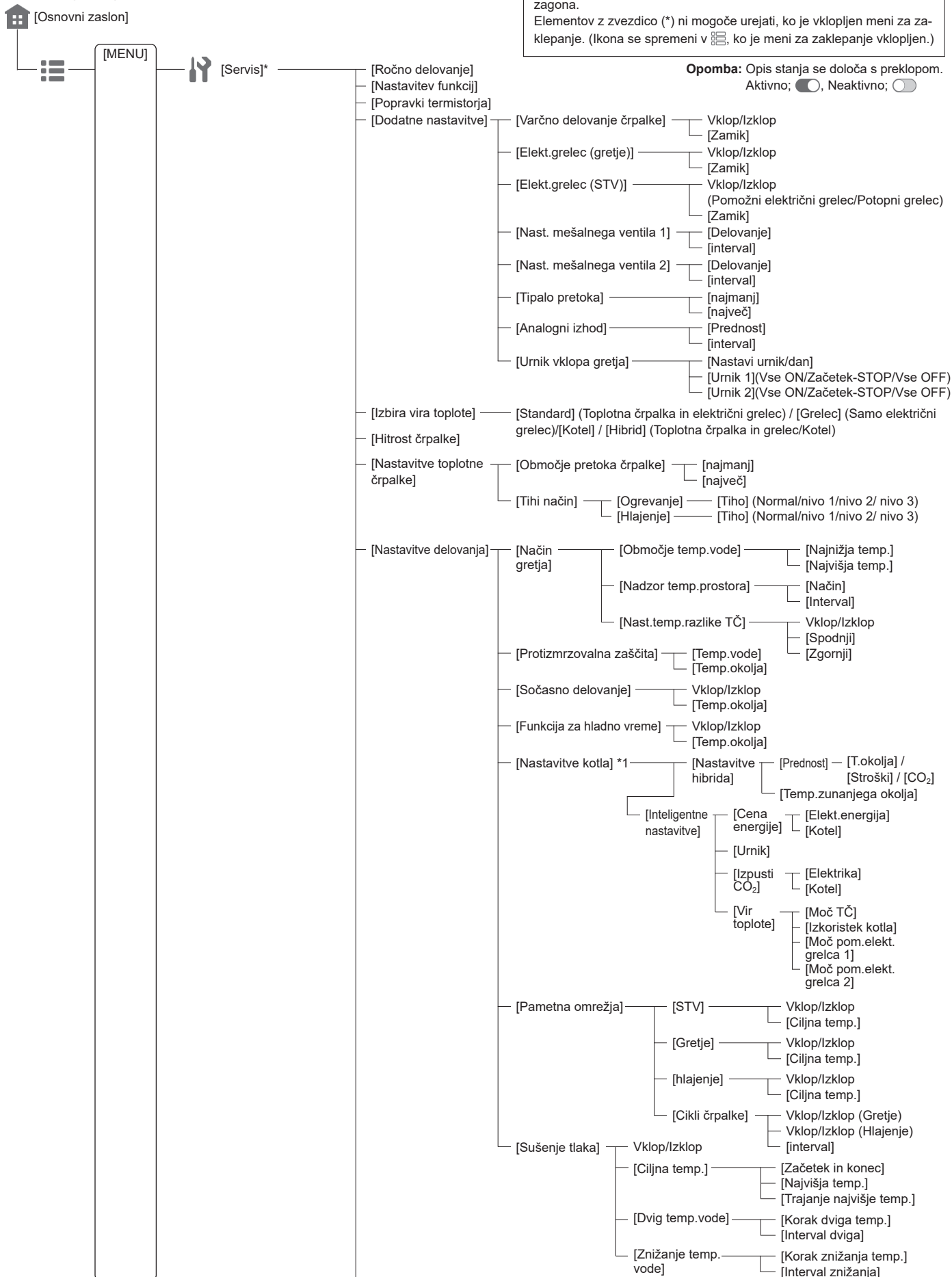
6 Daljinski krmilnik

<Drevesni meni glavnega krmilnika>



Nadaljevanje s prejšnje strani.

<Drevesni meni glavnega krmilnika>



Ko se sistem prvič zažene, se prikaže zaslon z nastavitvami hitrega zagona.
Elementov z zvezdico (*) ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje. (Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

Opomba: Opis stanja se določa s preklopom.
Aktivno; , Neaktivno; 

<Nadaljevanje na naslednji strani.>

*1 Za več podrobnosti glejte namestitveni priročnik PAC-TH012HT-(L)E.

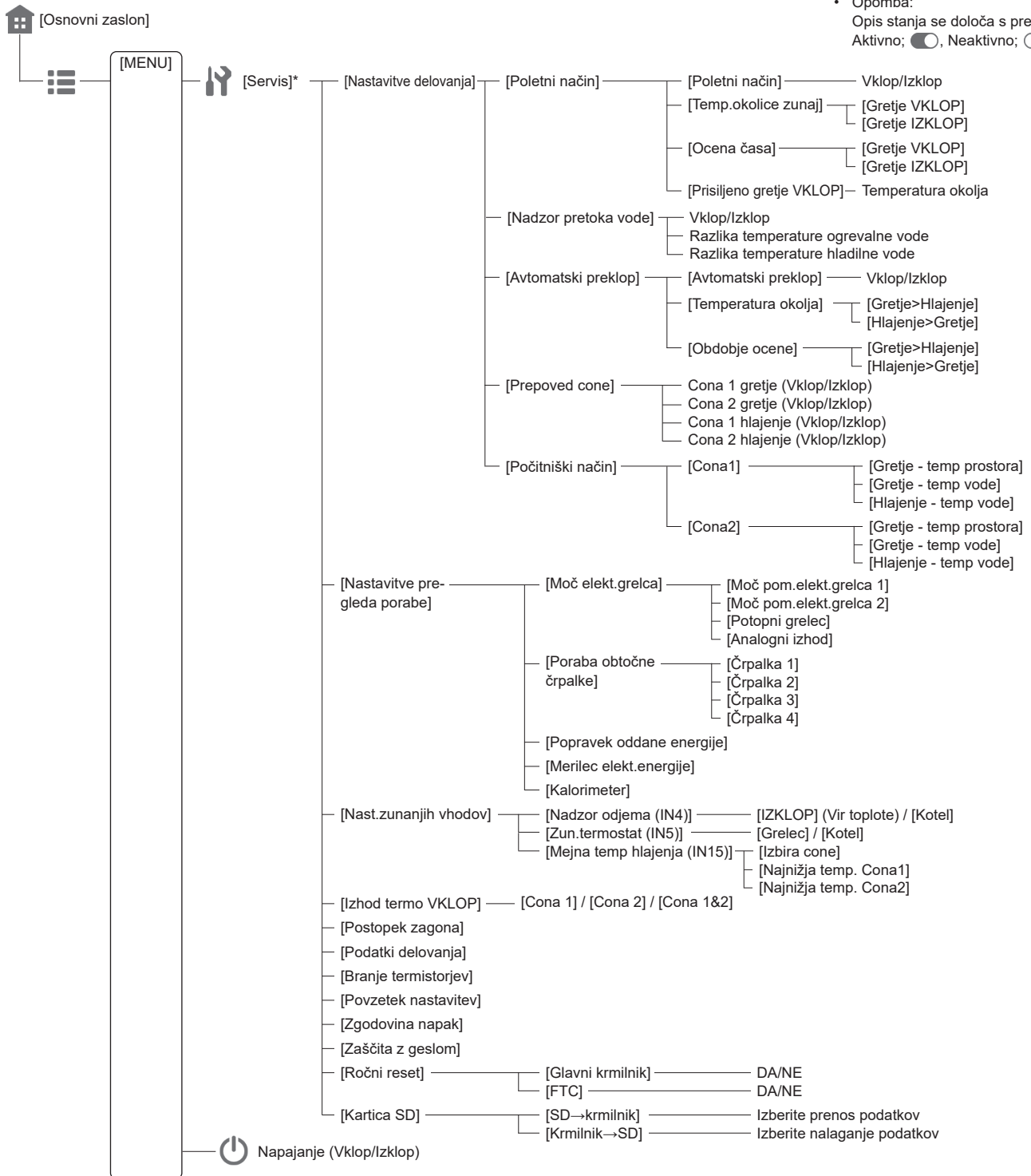
6 Daljinski krmilnik

Nadaljevanje s prejšnje strani.

<Drevesni meni glavnega krmilnika>

Ko se sistem prvič zažene, se prikaže zaslon z nastavitvami hitrega zagona. Elementov z zvezdico (*) ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje. (Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

- Opomba:
Opis stanja se določa s preklopom.
Aktivno; , Neaktivno; 



STV (Topla sanitarna voda)/Preprečevanje legionele

Meniji za toplo sanitarno vodo in preprečevanje legionele nadzirajo delovanje ogrevanja rezervoarja STV.

Nastavitve načina STV

- [STV]: Način ECO se lahko aktivira/deaktivira s preklopom.
Ciljno temperature je mogoče prilagoditi z +/-.
Z ikono za urejanje , lahko nastavite [Padec temp za vklop], [Najdaljši čas], [Omejitev časa] in [Polnjenje].

< Nazaj

Nastavitve STV 1/2

Naprej >



ECO



55°C

+

Pospešeno

Začetek

[Nastavitve STV]

< Nazaj

Nastavitve STV



Padec temp za vklop

10°C

+

Najdaljši čas

60 min.

+

Omejitev časa

30 min.

+

Polnjenje

Standard

+

[Nastavitve STV]

6 Daljinski krmilnik

Podnaslov menija	Funkcija	Razpon	Enota	Privzeta nastavitvev
Ciljna temp. STV	Želena temperatura shranjene tople vode	40 - 70*1	°C	50
[Padeč temp za vklop]	Temperaturna razlika med najvišjo temperaturo STV in temperaturo, pri kateri se način STV znova zažene	5 - 40*2	°C	10
[Najdaljši čas]	Največji dovoljeni čas za način ogrevanja shranjene STV	30 - 120	min.	60
[Omejitev časa]	Časovno obdobje po načinu STV, ko ima gretje prostora prednost pred načinom STV, kar začasno preprečuje nadaljnje ogrevanje shranjene vode (Samo, ko poteče najdaljši čas delovanja STV.)	30 - 120	min.	30

*1 Najvišja temperatura se razlikuje glede na priključeno zunanjo enoto. (60°C/65°C/70°C)

*2 Ko je najvišja temperatura STV nastavljena nad 55°C, mora biti temperatura, pri kateri se način STV znova zažene, nižja od 50°C, da se zaščiti naprava.

[ECO]

Način STV lahko deluje v normalnem ali ECO načinu. Normalni način bo hitro segrel vodo v rezervoarju STV s polno močjo toplotne črpalke. Pri načinu ECO se voda v rezervoarju STV segreva nekoliko dlje, vendar pa je poraba energije manjša. To je zato, ker je delovanje toplotne črpalke omejeno z uporabo signalov FTC na podlagi izmerjene temperature rezervoarja STV.

Opomba: Dejanska energija, prihranjena v načinu ECO, se bo razlikovala glede na zunanjo temperaturo okolja.

[Polnjenje]

Izberite količino rezervoarja STV. Če potrebujete veliko vode, izberite [Veliko].

Vrnite se na meni za STV/preprečevanje legionele.

Nastavitve načina preprečevanja legionele (Način LP)

- [Anti-legionella]: Aktiviramo/deaktiviramo jo lahko s preklpom. Ciljno temperaturo je mogoče prilagoditi s +/- . Z ikono za urejanje  lahko nastavite [Začetni čas], [Najdaljše trajanje], [Pogostnost] in [Čas najvišje temp.].
- [Urniki]: aktivira/deaktivira se lahko s preklpom.
- [Izklop vseh časov]: aktivira/deaktivira se lahko s preklpom.

Med načinom LP je temperatura shranjene vode povišana nad 60°C, da zavre rast bakterij legionele. Zelo priporočljivo je, da se to izvaja v rednih intervalih. Za priporočeno pogostost segrevanja preverite lokalne predpise.

Opomba 1: Ko pride do okvare na enoti hydrobox, način LP morda ne bo deloval normalno.

Opomba 2: Način LP deluje tudi, ko je delovanje načina STV prepovedano.

Upoštevajte, da način LP uporablja pomoč električnih grelnikov za dopolnitev vhodne energije toplotne črpalke. Dolgotrajno ogrevanje vode ni učinkovito in bo povečalo tekoče stroške. Monter mora skrbno razmisliti o nujnosti preventivnega zdravljenja legionele, hkrati pa ne sme izgubljati energije s predolgim segrevanjem shranjene vode. Končni uporabnik mora razumeti pomen te funkcije.

VEDNO UPOŠTEVAJTE LOKALNE IN NACIONALNE SMERNICE ZA VAŠO DRŽAVO GLEDE PREPREČEVANJA LEGIONELE.

Podnaslov menija	Funkcija	Razpon	Enota	Privzeta nastavitvev
Temp. tople vode	Želena temperatura shranjene tople vode	60 - 70	°C	65
[Začetni čas]	Čas, ko se bo začel način LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Najdaljše trajanje]	Časovno obdobje po doseženi zeleni temperaturi vode načina LP	1 - 120	min.	30
[Pogostnost]	Čas med segrevanjem rezervoarja STV v načinu LP	1 - 30	dan	15
[Čas najvišje temp.]	Najdaljši dovoljeni čas za gretje rezervoarja STV v načinu LP	1 - 5	h	3

[Nastavitve]

Z ikono za meni  dostopate do [Nastavitve].

V [Nastavitve] lahko urejate spodnje elemente.

- [Datum/Čas]
- [Prikaz] (V [Nastavitve] lahko zaslon preklpite na celoten ali osnovni zaslon.)
- [Jezik]
- [Nastavitve tipala prostora]
- [Telefonska številka]
- [Ekran na dotik] ([Kalibracija]*1, [Čiščenje]*2, [Svetlost] in [Čas osvetlitve])

Za nastavitve sledite postopku, opisanemu v Splošnem delovanju.

*1 Če se dotaknete 9 pik, prikazanih na zaslonu, se začne kalibracija.

Za pravilno kalibracijo plošče na dotik se pik dotaknite s koničastim, a ne ostrim predmetom.

Opomba: oster predmet lahko poškoduje ali opraska zaslon na dotik.

*2 Zaslon lahko obrišete, medtem ko so operacije na dotik neveljavne 30 sekund.

Obrišite z mehko suho krpo, krpo, namočeno v vodi z blagim detergentom, ali krpo, navlaženo z etanolom.

Ne uporabljajte kislih, bazičnih ali organskih topil.

[Nastavitve tipala prostora]

Za [Tipala prostora] je pomembno izbrati pravilno tipalo prostora glede na način gretja in hlajenja, v katerem bo sistem deloval.

Nazaj
Program Cone 1

Program 1
00:00 - Krm1

Program 2
12:00 - Krm1

Program 3
15:00 - GKrm

Program 4
19:00 - GKrm

[Program Cone 1]

6 Daljinski krmilnik

Podnaslov menija	Opis																	
[Izbira tipala cone]	Ko je aktivno 2-consko uravnavanje temperature in so na voljo brezžični daljinski krmilniki, izberite [Izbira tipala cone] in [Tipala prostora] v [Nastavitve] in nato izberite številke con. (Cona 1/Cona 2) za dodelitev posameznega daljinskega krmilnika.																	
[Program Cone 1] [Program Cone 2]	V [Program Cone 1] ali [Program Cone 2] izberite brezžični daljinski krmilnik, ki bo uporabljen za ločeno spremljanje temperature prostora iz Cone 1 in Cone 2. <table><tr><th rowspan="2">Možnosti upravljanja *</th><th colspan="2">Ustrezne začetne nastavitve tipala prostora</th></tr><tr><th>[Cona 1]</th><th>[Cona 2]</th></tr><tr><td>A Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>Krm1 do 8 (Brezžični daljinski krmilnik)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>TH1 (Temperatura prostora termistor (možnost))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>[GKrm] (Glavni daljinski krmilnik)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Cona 1; Kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Za podrobnosti glejte spletni priročnik. *1. Ni določeno (če se uporablja lokalno dobavljen prostorski termostats) Krm1 do 8 (če se uporablja brezžični daljinski krmilnik kot prostorski termostats) Brezžični daljinski krmilnik, ki ga želite uporabiti, lahko zamenjate do 4-krat v 24 urah v skladu z nastavljenim časovnim razporedom. (Program 1–5)	Možnosti upravljanja *	Ustrezne začetne nastavitve tipala prostora		[Cona 1]	[Cona 2]	A Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	Krm1 do 8 (Brezžični daljinski krmilnik)	*1	B Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	TH1 (Temperatura prostora termistor (možnost))	*1	C Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	[GKrm] (Glavni daljinski krmilnik)	*1	D Cona 1; Kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	*1	*1
Možnosti upravljanja *	Ustrezne začetne nastavitve tipala prostora																	
	[Cona 1]	[Cona 2]																
A Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	Krm1 do 8 (Brezžični daljinski krmilnik)	*1																
B Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	TH1 (Temperatura prostora termistor (možnost))	*1																
C Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	[GKrm] (Glavni daljinski krmilnik)	*1																
D Cona 1; Kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka	*1	*1																

[Servis]

Servisni meni ponuja funkcije, ki jih uporablja monter ali servisni inženir. Lastniku stanovanja NI namenjeno spreminjanje nastavitev v tem meniju. Zaradi tega je potrebna zaščita z geslom, da se prepreči nepooblaščen dostop do nastavitev storitve.

Tovarniško privzeto geslo je »0000«.

Sledite postopku, opisanemu v [Zaščita z geslom] za operacijo nastavitve.

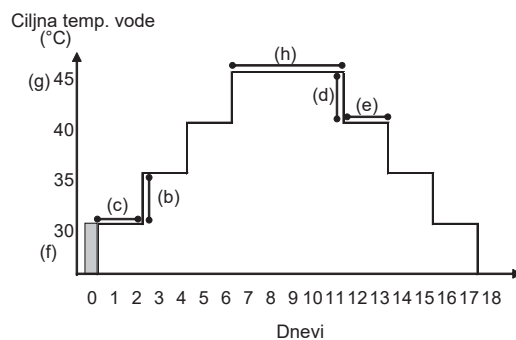
Številnih funkcij ni mogoče nastaviti, medtem ko notranja enota deluje. Monter mora izklopiti enoto, preden poskusi nastaviti te funkcije. Če monter poskuša spremeniti nastavitve, medtem ko enota deluje, bo glavni daljinski krmilnik prikazal opomnik, ki bo monterja pozval, naj ustavi delovanje, preden nadaljuje. Če izberete »DA«, bo enota prenehala delovati.

[Ročno delovanje]

Med polnjenjem sistema lahko obtočno črpalko primarnega kroga, 3-potni ventil in mešalni ventil ročno preglasite z uporabo ročnega načina delovanja.

Ko je izbrano ročno delovanje, se na zaslonu prikaže majhna ikona časovnika. Ko je izbrana, bo ta funkcija ostala v ročnem delovanju največ 2 uri. To je namenjeno preprečevanju nenamerne trajne preglasitve FTC.

Ročnega delovanja in nastavitve vira toplote ni mogoče izbrati, če sistem deluje. Prikazal se bo zaslon, ki bo pozval monterja, naj ustavi sistem, preden se ti načini lahko aktivirajo. Sistem se samodejno ustavi 2 uri po zadnji operaciji.



- Ta funkcija ni na voljo, ko je priključena zunanja enota PUAZ-FRP.
- Odklopite ožičenje do zunanjih vhodov prostorskega termostata, nadzora odjema in zunanjega termostata, sicer se ciljna temperatura pretoka morda ne bo ohranila.

[FUNKCIJA SUŠENJA TLAKA]

Funkcija sušenja tlaka samodejno spreminja ciljno temperaturo tople vode v stopnjah za postopno sušenje betona, ko je nameščena ta vrsta sistema talnega ogrevanja.

Po zaključku delovanja sistem ustavi vse operacije razen protizmrazovalne zaščite.

Za funkcijo sušenja tlaka je ciljna temperatura pretoka Cone 1 enaka tisti za Cono 2.

6 Daljinski krmilnik

Funkcije		Simbol	Opis	Možnost/razpon	Enota	Privzeto
[FUNKCIJA SUŠENJA TLAKA]		a	Funkcijo nastavite na vklop in vklop v sistemu z glavnim daljinskim krmilnikom in začela se bo operacija gretja s sušenjem.	Vklop/Izklop	—	Izklop
[Dvig temp.vode]	[Korak dviga temp.]	b	Nastavi stopnjo povečanja ciljne temperature pretoka.	+1 do +30	°C	+5
	[Interval dviga]	c	Nastavi obdobje, za katerega se vzdržuje enaka temperatura ciljnega pretoka.	1 do 7	dan	2
[Znižanje temp. vode]	[Korak znižanja temp.]	d	Nastavi stopnjo znižanja temperature ciljnega pretoka.	−1 do −30	°C	−5
	[Interval znižanja]	e	Nastavi obdobje, za katerega se vzdržuje enaka temperatura ciljnega pretoka.	1 do 7	dan	2
[Ciljna temp.]	[Začetek in konec]	f	Nastavi ciljno temperaturo pretoka na začetku in koncu delovanja.	20 do 60*	°C	30
	[Najvišja temp.]	g	Nastavi najvišjo temperaturo ciljnega pretoka.	20 do 60*	°C	45
	[Trajanje najvišje temp.]	h	Nastavi obdobje, za katerega se vzdržuje najvišja temperatura ciljnega pretoka.	1 do 20	dan	5

* Najvišja temperatura se razlikuje glede na priključeno zunanjo enoto.

[Zaščita z geslom]

Zaščita z geslom je priporočljiva, da se prepreči nepooblaščen dostop do servisnega menija s strani nepoučenih oseb.

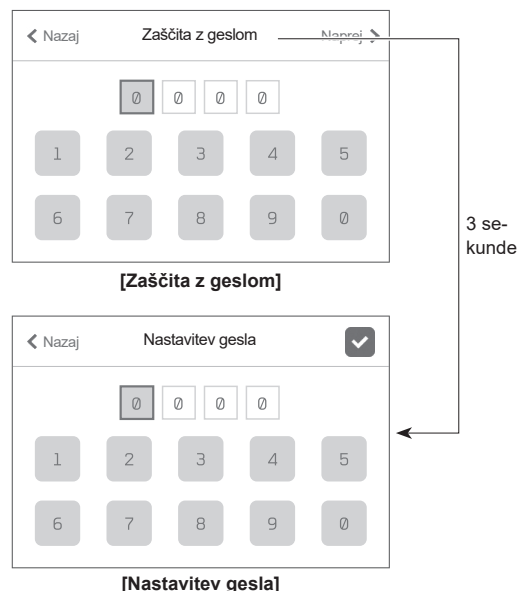
[Nastavitev gesla]

Če pozabite geslo, ki ste ga vnesli, ali morate servisirati enoto, ki jo je namestil nekdo drug, lahko ponastavite in spremenite geslo.

1. V [Servis] in [MENU], odprite zaslon [Zaščita z geslom].
2. Za dostop do zaslona [Nastavitev gesla] pritisnite in držite naslovni razdelek za 3 sekunde.
3. Vnesite novo geslo.
4. Dotik na [Nazaj] ali na ikono za potrditev ☒ shrani geslo.

[Ročni reset]

Če želite kadar koli obnoviti tovarniške nastavitve, uporabite funkcijo ročne ponastavitve. Upoštevajte, da bo to ponastavilo VSE funkcije na tovarniške privzete nastavitve.



7 Zagon

■ Vaje pred zagonom – pitna voda/krogotok STV (SAMO enota bojlerja ali sistem STV)

Postopek začetnega polnjenja:

Prepričajte se, da so vsi cevni spoji in priključki zatesnjeni in zavarovani.

Odprite najbolj oddaljeno pipo/odvod STV.

Počasi/postopoma odprite glavno oskrbo z vodo, da začnete polniti enoto in cevi STV.

Pustite, da iz najbolj oddaljene pipe prosto teče in sprostite/odzračite preostali zrak iz namestitve.

Zaprte pipo/odvod, da ohranite popolnoma napolnjen sistem.

Opomba: Ko je nameščen potopni grelec, NE vklopite grelca, dokler rezervoar STV ni poln vode. Prav tako NE vključite nobenega potopnega grelca, če v rezervoarju STV ostanejo kemikalije za sterilizacijo, saj bo to povzročilo prezgodnjo okvaro grelca.

Postopek začetnega izpiranja:

Vklopite sistem, da se vsebina notranje enote segreje na temperaturo pribl. 30–40°C.

Vsebinsko vodo spustite/odcedite, da odstranite vse ostanke/nečistoče, ki so posledica namestitvenih del. Uporabite enoto bojlerja za drenažni ventil, da varno odstranite ogreto vodo, ki odteče po ustrezni cevi.

Po zaključku zaprite drenažni ventil, ponovno napolnite sistem in nadaljujte z zagonom sistema.

8 Servis in vzdrževanje

Notranjo enoto mora enkrat letno servisirati usposobljena oseba. Servis in vzdrževanje zunanje enote naj izvaja le tehnik, usposobljen za Mitsubishi Electric, z ustreznimi kvalifikacijami in izkušnjami. Vsa električna dela mora opraviti osebe z ustreznimi električarskimi kvalifikacijami. Kakršno koli vzdrževanje ali popravki »naredi sam«, ki jih opravi nepooblaščen oseba, lahko razveljavijo garancijo in/ali povzročijo poškodbo enote hidroboxa/bojlerja in osebne poškodbe.

■ Kode napak

Koda	Napaka	Ukrep
L3	Zaščita pred pregrevanjem obtočne vode	Stopnja pretoka je lahko zmanjšana. Preverite: • Puščanje vode • Magnetni filter/zamašitev filtra • Funkcijo obtočne vodne črpalke (Med polnjenjem primarnega krogotoka, popolnim polnjenjem in ponastavitvijo kode napake se lahko prikaže koda napake.)
L4	Zaščita pred pregrevanjem vode v rezervoarju STV	Preverite potopni grelec in njegov kontaktor.
L5	Okvara temperaturnega termistorja notranje enote (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Preverite upornost na termistorju.
L6	Zaščita obtočne vode proti zmrzovanju	Glejte ukrep za L3.
L8	Napaka pri ogrevanju	Preverite in ponovno namestite vse termistorje, ki so se morda odstranili.
L9	Nizka stopnja pretoka v primarnem krogotoku, ki ga zazna tipalo pretoka ali stikalo pretoka (stikala pretoka 1, 2, 3)	Glejte ukrep za L3. Če tipalo pretoka ali stikalo pretoka ne deluje/-ta, ga/ju zamenjajte. Pozor: ventili za črpalke so lahko vroči, bodite previdni.
LA	Okvara tlačnega senzorja	Preverite kabel tlačnega senzorja za poškodbe ali razrahljane priključke.
LB	Visokotlačna zaščita	• Stopnja pretoka ogrevalnega krogotoka se lahko zmanjša. Preverite vodni krogotok. • Ploščni toplotni izmenjevalnik je morda zamašen. Preverite ploščni toplotni izmenjevalnik. • Okvara zunanje enote. Preverite prostornino hladilnega sredstva, ventil, tuljavo LEV in zdrobljenost cevi zunanje enote.
LC	Zaščita pred pregrevanjem obtočne vode v kotlu	Preverite, ali nastavljena temperatura kotla za ogrevanje presega omejitve. (Glejte priročnik za termistorje »PAC-TH012HT(L)-E«) Stopnja pretoka ogrevalnega krogotoka iz kotla se lahko zmanjša. Preverite: • Puščanje vode • Magnetni filter/zamašitev filtra • Funkcijo obtočne vodne črpalke
LD	Napaka termistorja (temp. pretoka vode v kotlu) (THWB1)	Preverite upornost na termistorju.
LE	Napaka pri delovanju kotla	Glejte ukrep za L8. Preverite stanje kotla.
LF	Okvara tipala pretoka	Preverite kabel tipala pretoka za poškodbe ali razrahljane priključke.
LH	Zaščita obtočne vode v kotlu proti zmrzovanju	Stopnja pretoka ogrevalnega krogotoka iz kotla se lahko zmanjša. Preverite: • Puščanje vode • Magnetni filter/zamašitev filtra • Funkcijo obtočne vodne črpalke
LJ	Napaka pri delovanju STV (vrsta zunanje plošče HEX)	• Preverite odklop termistorja (nižja temp. vode v rezervoarju STV) (THW5B). • Stopnja pretoka je lahko zmanjšana. Preverite funkcijo obtočne vodne črpalke (primarno/sanitarno)
LL	Napake pri nastavitvi stikal DIP na nadzorni plošči FTC	Za delovanje kotla preverite, ali je DIP SW1-1 nastavljen na VKLOP (s kotlom) in DIP SW2-6 nastavljen na VKLOP (z mešalnim rezervoarjem). Za 2-consko uravnavanje temperature preverite, ali je DIP SW2-7 nastavljen na VKLOP (2-consko) in DIP SW2-6 nastavljen na VKLOP (z mešalnim rezervoarjem).
LP	Stopnja pretoka vode za zunanjo enoto toplotne črpalke je zunaj območja	Preverite namestitev stopnje pretoka vode (tabela 4.3.1). Preverite nastavitve daljinskega krmilnika ([Servis] → [Nastavitve toplotne črpalke] → [Območje pretoka črpalke]) Glejte ukrep za L3.
P1	Okvara termistorja (temp. prostora) (TH1)	Preverite upornost na termistorju.
P2	Okvara termistorja (ref. temp. tekočine) (TH2)	Preverite upornost na termistorju.
P6	Zaščita proti zmrzovanju za ploščni toplotni izmenjevalnik	Glejte ukrep za L3. Preverite, če je količina hladilnega sredstva ustrezna.
J0	Napaka v komunikaciji med FTC in brezžičnim sprejemnikom	Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke.
J1 - J8	Napaka v komunikaciji med brezžičnim sprejemnikom in brezžičnim daljinskim krmilnikom	Preverite, ali je baterija brezžičnega daljinskega krmilnika prazna. Preverite seznanjanje med brezžičnim sprejemnikom in brezžičnim daljinskim krmilnikom. Preskusite brezžično komunikacijo. (Glejte priročnik za brezžični sistem)
E0 - E5	Napaka v komunikaciji med glavnim daljinskim krmilnikom in FTC	Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke.
E6 - EF	Napaka v komunikaciji med FTC in zunanjo enoto	Preverite, če se je zunanja enota izklopila. Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke. Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.
E9	Zunanja enota ne prejema signala od notranje enote.	Preverite, ali sta obe enoti vklopljeni. Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke. Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.
EE	Napaka pri kombinaciji med FTC in zunanjo enoto	Preverite kombinacijo pri FTC in zunanji enoti.
U*, F*	Okvara zunanje enote	Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.
A*	Napaka pri komunikaciji M-NET	Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.

Opomba: Če želite preklicati kodo napak, izklopite sistem (dotaknite se »PONASTAVI« na glavnem daljinskem krmilniku).

■ Letno vzdrževanje (enota bojlerja in enota hydrobox)

Nujno je, da notranjo enoto vsaj enkrat letno servisira usposobljena oseba. Vse potrebne dele morate kupiti pri Mitsubishi Electric. NIKOLI ne obidite varnostnih naprav in ne upravljajte enote, če niso v celoti delujoče. Za več podrobnosti glejte servisni priročnik.

Opombe

- V prvih nekaj mesecih po namestitvi odstranite in očistite filter notranje enote in vse dodatne elemente filtra, ki so nameščeni zunaj notranje enote. To je še posebej pomembno pri namestitvi na star/obstoječ cevni sistem.
- Razbremenilni ventil in ventil T&P je treba preveriti vsako leto z ročnim vrtenjem gumba, tako da se medij izprazni, s čimer očistite sedež tesnila.

Poleg letnega servisa je potrebno po določenem času delovanja sistema zamenjati ali pregledati nekatere dele. Za podrobna navodila si oglejte spodnje tabele. Zamenjavo in pregledovanje delov mora vedno opraviti pristojna oseba z ustreznim usposabljanjem in kvalifikacijami.

Deli, ki zahtevajo redno menjavo

Deli	Zamenjati na vsakih	Možne napake
Razbremenilni ventil (PRV) Manometer Vhodi kontrolne skupine (ICG)*1 Zbiralnik blata*2	6 let	Puščanje vode

*1 OPCJSKI DELI za ZK

*2 Enota bojlerja: ERST17D-*M*BE

Deli, ki zahtevajo redne preglede

Deli	Preverite na vsakih	Možne napake
Razbremenilni ventil (3 bar) Temperaturni in razbremenilni ventil	1 leto (z ročnim vrtenjem gumba)	Lahko se zatakne in tvega razpok ekspanzijske posode
Potopni grelec*3	2 leti	Uhajanje v zemljo, kar povzroči aktiviranje odklopnika (grelec je vedno IZKLOPLJEN)
Obtočna vodna črpalka (Primarni krogotok)	20.000 ur (3 leta)	Napaka obtočne vodne črpalke
Magnetni filter	3 leta	Zmanjšanje stopnje pretoka zaradi zamašitve
Zbiralnik blata*4	1 leto	Zmanjšanje stopnje pretoka zaradi zamašitve

*3 Enota bojlerja: EHPT20X-MEHEW in OPCJSKI DEL

*4 Enota bojlerja: ERST17D-*M*BE

Deli, ki jih pri servisiranju NE smete ponovno uporabiti

* Tesnilni obroč

* Tesnilo

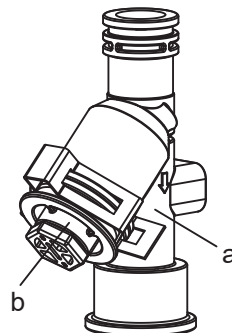
Opomba:

- Pri vsakem rednem vzdrževanju (vsakih 20.000 ur uporabe ali vsaka 3 leta) vedno zamenjajte tesnilo črpalke z novim.

<Odvod delcev iz magnetnega filtra>

Opomba: IZTOČENA VODA JE LAHKO ZELO VROČA

1. Izklopite enoto prek uporabniškega vmesnika.
2. Izklopite odklopnik.
3. Preverite, ali je telo magnetnega filtra še vedno tesno nameščeno (a).
4. Zaprite izolacijske ventile.
5. Pod magnetni filter postavite primerno steklenico.
6. Odstranite pritrdilni element in odprite pokrovček filtra (b).
7. Zberite vodo in delce v steklenico.
8. Notranjo mrežo in magnet operite in iz njih odstranite delce.
9. Namestite notranjo mrežo in magnet nazaj v filter.
10. Namestite pokrovček s pritrdilnim elementom.
11. Odprite izolacijske ventile.
12. Preverite tlak vodnega krogotoka.

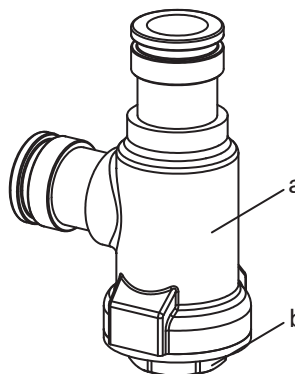


- a. telo
- b. pokrovček

<Odvod delcev iz magnetnega filtra (SAMO enota bojlerja: ERST17D-*M*BE)>

Opomba: IZTOČENA VODA JE LAHKO ZELO VROČA

1. Izklopite enoto prek uporabniškega vmesnika.
2. Izklopite odklopnik.
3. Preverite, ali je telo magnetnega filtra še vedno trdno privito (a).
4. Zaprite izolacijske ventile.
5. Držite motor mešalnega ventila in močno povlecite, da ga odstranite iz ventila.
6. Pod magnetni filter postavite primerno steklenico.
7. Odprite pokrovček filtra z dvema ključema (b).
8. Zberite vodo in delce v steklenico.
9. Notranjo mrežo in magnet operite in iz njih odstranite delce.
10. Namestite notranjo mrežo in magnet nazaj v filter.
11. Privijte pokrovček z dvema ključema.
12. Ponovno pritrdite motor na mešalni ventil.
13. Odprite izolacijske ventile.
14. Preverite tlak vodnega krogotoka.



- a. telo
- b. pokrovček

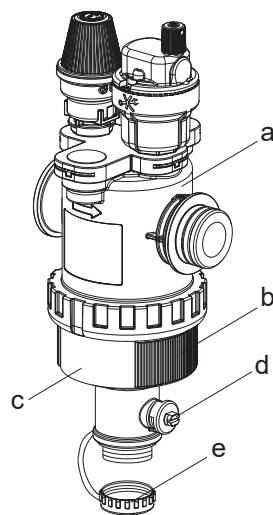
<Odvod umazanije iz zbiralnika blata (SAMO enota bojlerja: ERST17D-*M*BE)>

Opomba: IZTOČENA VODA JE LAHKO ZELO VROČA

1. Izklopite enoto prek uporabniškega vmesnika.
2. Izklopite odklopnik.
3. Preverite, ali so zgornji in spodnji deli zbiralnika blata še vedno trdno priviti (a, c).
4. Snemite magnetni tulec (b).
5. Odvijte odtočni pokrovček (e).
6. Na dno zbiralnika blata priključite odtočno cev, da se voda in umazanija lahko zbirata v primerni steklenici.
7. Za nekaj sekund odprite odtočni ventil (d).
8. Ko umazanija odteče, zaprite odtočni ventil.
9. Ponovno privijte odtočni pokrovček.
10. Ponovno pritrdite magnetni tulec.
11. Preverite tlak vodnega kroga.

Opombe:

- Ko preverjate tesnost zbiralnika blata, ga trdno držite, da NE obremenite vodne cevi.
- Da preprečite, da bi umazanija ostala v zbiralniku blata, odstranite magnetni tulec.
- Vedno najprej odvijte odtočni pokrovček in priključite odtočno cev na dno vodnega filtra, nato pa odprite odtočni ventil.



- a zgornji del
- b magnetni tulec
- c spodnji del
- d odtočni ventil
- e odtočni pokrovček

Inženirski obrazci

Če se nastavitve spremenijo od privzetih, vnesite in zabeležite novo nastavitve v 'Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu' spodaj. To bo olajšalo ponastavitev v prihodnosti, če se bo sistem spremenil ali bo treba zamenjati tiskano ploščo.

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu

Zaslon glavnega daljinskega krnilnika			Parametri	Privzeta nastavitve	Nastavitve na terenu	Opombe
Sanitarna voda	STV *4	ECO	Vklop/Izklop *5	Izklop		
		Pospešeno	Vklop/Izklop	—		
		Najv. temp. STV	40°C do 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Padeč temp za vklop	5°C do 40°C	10°C		
		Najdaljši čas	30 do 120 min.	60 min.		
		Omejitev časa	30 do 120 min.	30 min.		
		Polnjenje	Veliko / Standard	Standard *7		
		Urniki	Vklop/Izklop	Izklop		
		Izklop vseh časov	Vklop/Izklop	Izklop		
	Preprečevanje legionele *4	Anti-legionella	Vklop/Izklop	Vklop		
		Temp. tople vode	60°C do 70°C *6	65°C		
		Začetni čas	00:00 do 23:00	03:00		
		Najdaljše trajanje	1 do 120 min.	30 min.		
		Pogostnost	1 do 30 dni	15 dni		
		Čas najvišje temp.	1 do 5 h	3 h		
Gretje / hlajenje *3	Gretje / hlajenje	Temperatura prostora pri gretju Cone 1	10°C do 30°C	20°C		
		Temperatura prostora pri gretju Cone 2 *1	10°C do 30°C	20°C		
		Temperatura vode pri gretju Cone 1	20°C do 60/70/75°C	45°C		
		Temperatura vode pri gretju Cone 2 *2	20°C do 60/70/75°C	35°C		
		Temperatura vode pri hlajenju Cone 1 *3	5°C do 25°C	15°C		
		Temperatura vode pri hlajenju Cone 2 *3	5°C do 25°C	20°C		
		Kompenzacijska krivulja pri gretju Cone 1	−9°C do +9°C	0°C		
		Kompenzacijska krivulja pri gretju Cone 2 *2	−9°C do +9°C	0°C		
		Kompenzacijska krivulja pri hlajenju cone 1	−9°C do +9°C	0°C		
		Kompenzacijska krivulja pri hlajenju cone 2 *2	−9°C do +9°C	0°C		
		Urniki	Vklop/Izklop	Izklop		
		Izklop vseh časov	Vklop/Izklop	Izklop		
		Gretje / Hlajenje	Gretje / Hlajenje	Gretje		
		Logika upravljanja Cona 1	Temp. prostora pri gretju/temp. vode pri gretju/kompenzacijska krivulja pri gretju/temp. vode pri hlajenju/kompenzacijska krivulja pri hlajenju	Kompenzacijska krivulja pri gretju		
		Logika upravljanja Cona 2 *2	Temp. prostora pri gretju/temp. vode pri gretju/kompenzacijska krivulja pri gretju/temp. vode pri hlajenju/kompenzacijska krivulja pri hlajenju	Kompenzacijska krivulja pri gretju		
		Avtomatski preklon	Vklop/Izklop	Izklop		
	Kompenzacijska krivulja (Ogrevanje)	Visoko nastavljen temp. vode	Temp. okolja Cona 1	−30°C do +33°C *8	−15°C	
			Temp. vode Cona 1	20°C do 60/70/75°C	50°C	
			Temp. okolja Cona 2 *2	−30°C do +33°C *8	−15°C	
			Temp. vode Cona 2 *2	20°C do 60/70/75°C	40°C	
		Nizko nastavljen temp. vode	Temp. okolja Cona 1	−28°C do +35°C *9	20°C	
			Temp. vode Cona 1	20°C do 60/70/75°C	25°C	
			Temp. okolja Cona 2 *2	−28°C do +35°C *9	20°C	
			Temp. vode Cona 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C	
		Prilagoditev	Temp. okolja Cona 1	−29°C do +34°C *10	—	
			Temp. vode Cona 1	20°C do 60/70/75°C	—	
			Temp. okolja Cona 2 *2	−29°C do +34°C *10	—	
			Temp. vode Cona 2 *2	20°C do 60/70/75°C	—	
	Kompenzacijska krivulja (Hlajenje)	Visoko nastavljen temp. vode	Temp. okolja Cona 1	10°C do 46°C	35°C	
			Temp. vode Cona 1	5°C do 25°C	15°C	
			Temp. okolja Cona 2 *2	10°C do 46°C	35°C	
			Temp. vode Cona 2 *2	5°C do 25°C	20°C	
		Nizko nastavljen temp. vode	Temp. okolja Cona 1	10°C do 46°C	25°C	
			Temp. vode Cona 1	5°C do 25°C	25°C	
			Temp. okolja Cona 2 *2	10°C do 46°C	25°C	
			Temp. vode Cona 2 *2	5°C do 25°C	25°C	

Inženirski obrazci

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika				Parametri		Privzeta nastavitve	Nastavitev na terenu	Opombe			
MENU	Energija		Monitor za energijo		Porabljena električna energija/Dobavljena energija		—				
	Počitnice		Urniki		Vklop/Izklop/Nastavitev časa		—				
			STV *4		Vklop/Izklop		Izklop				
			Gretje/Hlajenje *3		Vklop/Izklop		Vklop				
	Nastavitve	Jezik		EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		SL					
		Nastavitve tipala prostora	Izbira tipala cone *2		Cona 1/Cona 2		Cona 1				
			Program Cone 1		TH1/GKrm/prostorski Krm1 do 8/»Čas/cona«		TH1				
			Program Cone 2 *2		TH1/GKrm/prostorski Krm1 do 8/»Čas/cona«		TH1				
		Prikaz		Temperatura °F		Vklop/Izklop		Izklop			
		Ekran na dotik	Čiščenje		Vklop/Izklop		Izklop				
			Kalibracija		Vklop/Izklop		Izklop				
			Svetlost		Nizko / Srednje / Visoko		Srednje				
			Čas osvetlitve		5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Stalno		30 sec.				
		Servis	Popravki termistorja	THW1		-10°C do +10°C		0°C			
	THW2			-10°C do +10°C		0°C					
	THW5B			-10°C do +10°C		0°C					
	THW6			-10°C do +10°C		0°C					
	THW7			-10°C do +10°C		0°C					
	THW8			-10°C do +10°C		0°C					
	THW9			-10°C do +10°C		0°C					
	THW10			-10°C do +10°C		0°C					
	THWB1			-10°C do +10°C		0°C					
	Dodatne nastavitve			Varčno delovanje črpalke		Vklop/Izklop *11		Vklop			
			Elekt.grelec (gretje)		Zamik (3 do 60 min.)		10 min.				
					Gretje prostora: VKLOP (v uporabi)/IZKLOP (ni v uporabi)		Vklop				
			Elekt.grelec (STV) *4		Časovnik za zamik električnega grelca (5 do 180 min.)		30 min.				
					Časovnik za zamik električnega grelca (15 do 30 min.)		15 min.				
			Nast. mešalnega ventila 1		Delovanje (10 do 240 sec.)		120 sec.				
			Nast. mešalnega ventila 2		interval (1 do 30 min.)		2 min.				
					Delovanje (10 do 240 sec.)		120 sec.				
			Tipalo pretoka *12		interval (1 do 30 min.)		2 min.				
					najmanj (0 do 100 L/min)		5 L/min				
			Analogni izhod		največ (0 do 100 L/min)		100 L/min				
					interval (1 do 30 min.)		5 min.				
			Urniki vklopa gretja *19		Prednost (Normal/Visoko)		Normal				
					Nastavi urnik/dan (Urniki 1/Urniki 2)		Urniki 1				
	Urniki 1 (Vse ON/Začetek-STOP/Vse OFF)				Vse ON						
	Hitrost črpalke		Urniki 2 (Vse ON/Začetek-STOP/Vse OFF)		Vse ON						
			STV		Hitrost črpalke (1 do 5)		5				
	Izbira vira toplote		Gretje/Hlajenje		Hitrost črpalke (1 do 5)		5				
					Standard / Grelec / Kotel / Hibrid *13		Standard				
	Nastavitve toplotne črpalke		Območje pretoka črpalke		najmanj (0 do 100 L/min)		5 L/min				
					največ (0 do 100 L/min)		100 L/min				
			Tihi način	Ogrevanje	Dan (PON do NED)		—				
					Čas		0:00 do 23:45				
					Tiho (Normal/ nivo 1/ nivo 2/ nivo 3)		Normal				
			Hlajenje		Dan (PON do NED)		—				
Čas					0:00 do 23:45						
Tiho (Normal/ nivo 1/ nivo 2/ nivo 3)					Normal						
Nastavitve delovanja	Način gretja	Območje temp. vode*14		Najnižja temp. (20 do 45°C)		30°C					
				Najvišja temp. (35 do 60/70/75°C)		50°C					
		Nadzor temp.prostora*14		Način (AUTO/Hitro/Normal/Počasno)		AUTO					
				Interval (10 do 60 min.)*15		10 min.					
		Nast.temp.razlike TČ		Vklop/Izklop *11		Vklop					
				Spodnji (-9 do -1°C)		-5°C					
				Zgornji (+3 do +5°C)		5°C					

sl

Inženirski obrazci

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu (nadaljevanje s prejšnje strani)

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika			Parametri		Privzeta nastavitev	Nastavitev na terenu	Opombe
MENU	Servis	Nastavitve delovanja	Protizmrzovalna zaščita *16	Temp.okolja (3 do 20°C) / **		5°C	
			Sočasno delovanje (STV/Ogrevanje)	Vklop/Izklop *11		Izklop	
			Funkcija za hladno vreme	Temp.okolja (-30 do +10°C) *8		-15°C	
				Vklop/Izklop *11		Izklop	
			Nastavitve kotla	Temp.okolja (-30 do -10°C) *8		-15°C	
				Nastavitve hibrida	Temp. okolja (-30 do +10°C) *8	-15°C	
					Prednostni način (T.okolja/Stroški/CO ₂) *17	T.okolja	
					Dvig temp. okolja (+1 do +5°C)	+3°C	
				Inteligentne nastavitve	Cena energije *18	0,5 */kWh	
					Elekt.energija (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Kotel (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Izpusti CO ₂	0,5 kg - CO ₂ /kWh	
					Elektrika (0,001 do 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg - CO ₂ /kWh	
					Kotel (0,001 do 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg - CO ₂ /kWh	
				Vir toplote	Moč TČ (1 do 40 kW)	11,2 kW	
					Izkoristek kotla (25 do 150 %)	80 %	
					Moč pom.elekt. grelca 1 (0 do 30 kW)	2 kW	
					Moč pom.elekt. grelca 2 (0 do 30 kW)	4 kW	
		Pametna omrežja	STV	Vklop/Izklop		Izklop	
				Ciljna temp. (+1 do +30°C) / -- (neaktivno)		--	
			Gretje	Vklop/Izklop		Izklop	
				Ciljna temp.	Priporočilo za vklop (20 do 60/70/75°C)	50°C	
					Ukaz za vklop (20 do 60/70/75°C)	55°C	
			Hlajenje	Vklop/Izklop		Izklop	
				Ciljna temp.	Priporočilo za vklop (5 do 25°C)	15°C	
					Ukaz za vklop (5 do 25°C)	10°C	
			Cikli črpalke	Gretje (Vklop/Izklop)		Vklop	
				Hlajenje (Vklop/Izklop)		Vklop	
				interval (10 do 120 min.)		10 min.	
		Sušenje tlaka	Vklop/Izklop *11		Izklop		
			Ciljna temp.	Začetek in konec (20 do 60/70/75°C)		30°C	
				Najvišja temp. (20 do 60/70/75°C)		45°C	
				Trajanje najvišje temp. (1 do 20 dni)		5 dni	
			Dvig temp.vode	Korak dviga temp. (+1 do +30°C)		+5°C	
				Interval dviga (1 do 7 dni)		2 dni	
			Znižanje temp.vode	Korak znižanja temp. (-1 do -30°C)		-5°C	
				Interval znižanja (1 do 7 dni)		2 dni	
		Poletni način	Vklop/Izklop		Izklop		
			Temp.okolice zunaj	Gretje VKLOP (4 do 19°C)		10°C	
				Gretje IZKLOP (5 do 20°C)		15°C	
			Ocena časa	Gretje VKLOP (1 do 48 h)		6 h	
				Gretje IZKLOP (1 do 48 h)		6 h	
			Prisiljeno gretje VKLOP (-30 do 10°C)		5°C		
		Avtomatski preklop	Vklop/Izklop		Izklop		
			Temp.okolice zunaj	Gretje>Hlajenje (10 do 40°C)		28°C	
				Hlajenje>Gretje (5 do 20°C)		15°C	
			Ocena časa	Gretje>Hlajenje (1 do 48 h)		6 h	
				Hlajenje>Gretje (1 do 48 h)		6 h	

Nadaljevanje na naslednji strani.

Inženirski obrazci

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu (nadaljevanje s prejšnje strani)

Zaslon glavnega daljinskega krmlilnika				Parametri		Privzeta nastavitev	Nastavitev na terenu	Opombe
MENU	Servis	Nastavitve delovanja	Nadzor pretoka vode	Vklop/Izklop		Izklop		
				Razlika temperature vode *20	Gretje (+3 do +20 °C)	+5°C		
					Hlajenje (+3 do +10 °C)	+5°C		
			Počitniški način	Temperatura prostora pri gretju Cone 1	10°C do 30°C	15°C		
				Temperatura prostora pri gretju Cone 2 *1	10°C do 30°C	15°C		
				Temperatura vode pri gretju Cone 1	20°C do 60/70/75°C	35°C		
				Temperatura vode pri gretju Cone 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C		
				Temperatura vode pri hlajenju Cone 1 *3	5°C do 25°C	25°C		
				Temperatura vode pri hlajenju Cone 2 *3	5°C do 25°C	25°C		
			Prepoved cone	Gretje (Cona 1)	Dovoljeno/Prepovedano	Dovoljeno		
				Gretje (Cona 2)	Dovoljeno/Prepovedano	Dovoljeno		
				Hlajenje (Cona 1)	Dovoljeno/Prepovedano	Dovoljeno		
				Hlajenje (Cona 2)	Dovoljeno/Prepovedano	Dovoljeno		
		Nastavitve pregleda porabe	Moč elekt.grelca	Moč pom.elekt. grelca 1	0 do 30 kW	2 kW		
				Moč pom.elekt. grelca 2	0 do 30 kW	4 kW		
				Potopni grelec	0 do 30 kW	0 kW		
				Analogni izhod	0 do 30 kW	0 kW		
			Popravek oddane energije		-50 do +50 %	0 %		
			Poraba obtočne črpalke	Črpalka 1	0 do 200 W ali *** (tovarniško vgrajena črpalka)	***		
				Črpalka 2	0 do 200 W	0 W		
				Črpalka 3	0 do 200 W	0 W		
				Črpalka 4 *7	0 do 200 W	72 W		
			Merilec elekt.energije		0,1/1/10/100/1000 impulz/kWh	1000 impulz/kWh		
			Kalorimeter		0,1/1/10/100/1000 impulz/kWh	1000 impulz/kWh		
		Nast. zunanjih vhodov	Nadzor odjema (IN4)		Vir toplote IZKLOP/Delovanje kotla	Delovanje kotla		
			Zun.termostat (IN5)		Delovanje grelca/delovanje kotla	Delovanje kotla		
			Mejna temp hlajenja (IN15)	Izbira cone	Cona 1/Cona 2/Cona 1&2	Cona 1		
				Najnižja temp. Cona1	5°C do 25°C	18°C		
				Najnižja temp. Cona2	5°C do 25°C	18°C		
			Izhod termo VKLOP		Cona 1/Cona 2/Cona 1&2	Cona 1&2		

*1 Nastavitve v zvezi s Cono 2 je mogoče prekllopiti le, ko je aktivno 2-consko uravnavanje temperature ali 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.

*2 Nastavitve v zvezi s Cono 2 je mogoče prekllopiti samo, ko je omogočeno 2-conski uravnavanje temperature (ko sta DIP SW2-6 in SW2-7 VKLOPLJENA).

3 Nastavitve načina hlajenja so na voljo samo za model ERS.

*4 Na voljo samo, če je v sistemu prisoten rezervoar STV.

*5 Ko je notranja enota povezana z zunanjo enoto PUMY-P, je način nastavljen na »Izklopljeno«.

*6 Pri modelu brez pomožnega električnega grelca in potopnega grelca morda ne bo dosežena nastavljena temperatura, odvisno od zunanje temperature okolja.

*7 Ta nastavev velja samo za enote bojlerja.

*8 Spodnja meja je -15°C, odvisno od priključene zunanje enote.

*9 Spodnja meja je -13°C, odvisno od priključene zunanje enote.

*10 Spodnja meja je -14°C, odvisno od priključene zunanje enote.

*11 Vklapljeno: funkcija je aktivna; Izklopljeno: funkcija ni aktivna.

*12 Ne spreminjajte nastavitve, ker je nastavljena v skladu s specifikacijo tipala pretoka, pritrjenega na notranjo enoto.

*13 Ko je DIP SW1-1 nastavljen na IZKLOP »BREZ kotla« ali je SW2-6 nastavljen na IZKLOP »BREZ mešalnega rezervoarja«, ni mogoče izbrati niti kotla niti hibrida.

*14 Velja samo pri delovanju pri temperaturi prostora za ogrevanje.

*15 Ko je DIP SW5-2 nastavljen na OFF, je funkcija aktivna.

*16 Če je izbrana zvezdica (**), je deaktivirana protizmrzovalna funkcija (tj. nevarnost zmrzovanja primarne vode).

*17 Ko je notranja enota povezana z zunanjo enoto PUMY-P in PXZ, je način nastavljen na »T.okolja«.

18 »« od »*/kWh« predstavlja denarno enoto (npr. €, £ ali podobno)

*19 Velja le v načinu ogrevanja

*20 Za omogočanje te funkcije na zunanji enoti PUZ-S(H)WM, prekllopite [Mode 7] v [Nastavitev funkcij] na »2«.

([MENU] → [Servis] → [Nastavitev funkcij], [Naslov: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Nadzor visoke temperature (privzeto)/2-Nadzor razlike temperature vode)

1. Notificări privind siguranța.....	2
2. Introducere.....	3
3. Informații tehnice.....	4
4. Instalare.....	14
4.1 Locație	14
4.2 Calitatea apei și pregătirea sistemului.....	17
4.3 Conducte de apă.....	18
4.4 Conexiune electrică	22
5. Configurare sistem.....	24
5.1 Funcții comutator DIP.....	24
5.2 Intrări/ieșiri de conectare	25
5.3 Cablare pentru controlul temperaturii pe 2 zone	28
5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior (in timpul lucrărilor de instalare).....	30
5.5 Grilă inteligentă pregătită.....	30
5.6 Intrarea modului de răcire forțată (IN13).....	30
5.7 Utilizarea cardului de memorie microSD	31
6. Telecomandă.....	32
7. Punerea în funcțiune	39
8. Service și întreținere	40

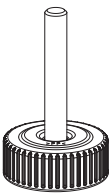
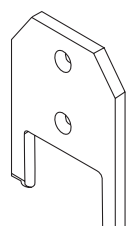
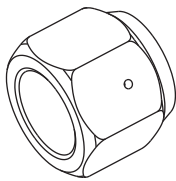
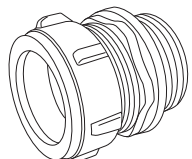


<https://www2.mitsubishielectric.com/>

În cazul în care aveți nevoie de informații suplimentare, vă rugăm să accesați site-ul web de mai sus, pentru a descărca manualele detaliate, pentru a selecta regiunea dvs., pentru a selecta denumirea modelului, iar apoi pentru a vă selecta limba.

Cuprinsul manualului de pe site-ul web

- Monitor de energie
- Componente (detaliu)
- Diagramă circuit de apă (170/300 L)
- Termostat cameră
- Încărcarea sistemului
- Sistem simplu cu 2 zone
- Sursă independentă de energie electrică
- Grilă inteligentă pregătită
- Opțiuni pentru controlerul la distanță
- Meniu de service (setare specială)
- Informații suplimentare

Accesorii (incluse)				
Picioare reglabile	Instrument în relief pentru încălzitorul cu imersie Numai modelul EHPT20X-MEHEW	Garnitură	Piuliță olandeză Numai seria ERST**F	Îmbinare G1 Numai seria E*PT (pentru retur la racordul pompei de căldură (28 mm) și debit de la racordul pompei de căldură (28 mm))
				
4	1	6 sau 4 *1	1	2

*1 Garnitură pentru debit/retur încălzire (G1): 4 bucăți (pentru modelul ERST17D-***BE)
2 bucăți (pentru toate celelalte modele)
Garnitură pentru Racordul G1 (G1): 2 bucăți (pentru seria E*PT)
Garnitură pentru intrare/ieșire ACM (G3/4): 2 bucăți (toate modelele)

Abrevieri și glosar

Nr.	Abrevieri/Cuvânt	Descriere
1	Modul curbei de compensare atmosferică	Încălzire/răcire a spațiului care încorporează compensarea temperaturii mediului exterior
2	Unitate cilindru	Rezervor ACM fără ventil pentru interior și piese sanitare componente
3	Mod de încălzire ACM	Mod de încălzire a apei calde menajere (ACM) pentru dușuri, chiuvete etc.
4	Temperatură debit	Temperatura la care apa este distribuită în circuitul primar
5	Funcție antiîngheț	Rutină de control al încălzirii pentru a preveni înghețarea conductelor de apă
6	FTC	Controlerul de temperatură a debitului (FTC), placa de circuite responsabilă de controlul sistemului
7	Mod de încălzire	Încălzirea spațiului prin radiatoare sau încălzire prin pardoseală
8	Legionella	Bacterii care pot fi găsite în instalații sanitare, dușuri și rezervoare de apă, care pot provoca boala legionarilor
9	Mod LP	Modul de prevenire a Legionella – o funcție la sistemele cu rezervoare de apă, pentru prevenirea înmulțirii bacteriilor legionella
10	Model capsulat	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă) în unitatea de exterior cu pompă de căldură
11	PRV	Valvă de eliberare a presiunii
12	Temperatură retur	Temperatura la care apa este distribuită din circuitul primar
13	Model split	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă) în unitatea de interior
14	TRV	Valvă radiator termostatic – o valvă de la intrarea sau ieșirea din panoul radiatorului pentru a controla ieșirea căldurii
15	Mod de răcire	Răcirea spațiului prin ventilconvecție sau răcire prin pardoseală

1 Notificări privind siguranța

Citiți cu atenție următoarele precauții privind siguranța.

⚠️ AVERTISMENT:
Precauții care trebuie luate în considerare pentru prevenirea vătămărilor sau a decesului.

⚠️ ATENȚIE:
Precauții care trebuie luate în considerare pentru prevenirea deteriorării unității.

Acest manual de instalare, împreună cu manualul de utilizare trebuie să fie lăsate împreună cu produsul, după instalare, pentru referințe ulterioare.
Compania Mitsubishi Electric nu este responsabilă pentru defecțiunile pieselor furnizate local.

- Realizați întotdeauna întrețineri periodice.
- Urmăți întotdeauna reglementările locale.
- Urmăți instrucțiunile furnizate în acest manual.

DEFINIȚIA SIMBOLURILOR AFIȘATE PE UNITATE

	AVERTISMENT (Risc de incendiu)	Acest marcaj este destinat doar pentru agentul frigorific R32. Tipul de agent frigorific este scris pe plăcuța cu numele unității de exterior. În cazul în care tipul de agent frigorific este R32, această unitate folosește un agent frigorific inflamabil. În cazul în care există scurgeri de agent frigorific și acesta intră în contact cu foc sau cu piese fierbinți, agentul poate crea un gaz dăunător și există riscul de incendiu.
	Citiți cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE înainte de utilizare.	
	Personalul de service trebuie să citească cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE și MANUALUL DE INSTALARE înainte de utilizare.	
	Mai multe informații sunt disponibile în MANUALUL DE UTILIZARE, MANUALUL DE INSTALARE și altele asemănătoare.	

⚠️ ⚠️ AVERTISMENT

Mecanic

- Unitatea cilindrului și unitatea de exterior nu trebuie să fie instalate, dezasamblate, mutate, modificate sau reparate de către utilizator. Solicitați serviciile unui instalator sau tehnician autorizat. În cazul în care unitatea este instalată în mod necorespunzător sau modificată după instalare, aceasta poate cauza scurgeri de apă, șoc electric sau incendii.
- Unitatea de exterior trebuie să fie fixată pe o suprafață plană dură, care poate susține greutatea acesteia.
- Unitatea cilindrului trebuie să fie așezată pe o suprafață plană dură, care poate susține greutatea plină a acesteia, pentru prevenirea sunetelor sau a vibrațiilor în exces.
- Nu poziționați mobilier sau aparate electrice sub sau deasupra unității de exterior sau a unității cilindrului.
- Conductele de evacuare din dispozitivele de urgență ale unității cilindrului trebuie să fie instalate în conformitate cu legile locale.
- Utilizați numai accesorii și piese de schimb autorizate de Mitsubishi Electric. Solicitați unui tehnician calificat să monteze piesele.

Electric

- Toate lucrările electrice trebuie să fie efectuate de către un tehnician calificat, în conformitate cu reglementările locale și cu instrucțiunile prezentate în acest manual.
- Unitățile trebuie alimentate de la o sursă de alimentare separată și trebuie folosite întrerupătoare de circuit și tensiuni corecte.
- Cablarea trebuie să fie realizată în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea. Conexiunile trebuie să fie realizate în mod sigur și fără tensiune pe terminale.
- Unitatea trebuie să fie împământată în mod corespunzător.

General

- Ferțiți copiii și animalele de companie atât de unitatea cilindrului, precum și de unitatea de exterior.
- Nu folosiți apa fierbinte încălzită prin intermediul unei pompe de căldură direct pentru mâncare sau gătit. Acest lucru poate cauza boli pentru utilizator.
- Nu stați pe unități.
- Nu atingeți comutatoarele cu mâinile umede.
- Verificările anuale de întreținere, atât pentru unitatea cilindrului, precum și pentru unitatea de exterior trebuie să fie realizate de către o persoană calificată.
- Nu așezați recipiente cu lichide deasupra unității cilindrului. În cazul în care acestea curg sau se varsă peste unitatea cilindrului, se pot produce deteriorări ale unității și/sau incendii.
- Nu așezați elemente grele pe unitatea cilindrului.
- La instalarea, mutarea sau întreținerea unității cilindrului, utilizați numai agentul frigorific specificat pentru pompa de căldură, pentru încărcarea liniilor de agent frigorific. Nu îl amestecați cu nici un alt agent frigorific și nu lăsați aerul să rămână în conducte. Dacă se amestecă aer cu agentul frigorific, acesta poate fi cauza unei presiuni ridicate anormale în conducta de agent frigorific și poate duce la explozie și alte pericole.
- Utilizarea oricărui alt agent frigorific, altul decât cel indicat pentru sistem, va cauza defecțiuni mecanice sau disfuncționalități ale sistemului sau defectarea unității. În cel mai rău caz, acest lucru ar putea conduce la un obstacol serios în calea asigurării siguranței produsului.
- În modul de încălzire, pentru a evita deteriorarea emițătoarelor de căldură de către apa excesiv de fierbinte, setați temperatura țintă a debitului la minim 2°C sub temperatura maximă admisă a tuturor emițătoarelor de căldură. Pentru Zona 2, setați temperatura țintă a debitului la cel puțin 5°C sub temperatura maximă admisibilă a temperaturii debitului tuturor emițătoarelor de căldură.
- Nu instalați unitatea în locuri în care ar putea să se scurgă, să se producă, să curgă sau să se acumuleze gaze combustibile. În cazul acumulării de gaze combustibile în preajma unității, este posibil să aibă loc incendii sau explozii.
- Nu folosiți alte moduri de accelerare a procesului de dezghețare sau de curățare în afară de cele recomandate de producător.
- Aparatul trebuie depozitat într-o cameră fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu funcționare pe gaz sau un încălzitor electric).
- Nu perforați sau ardeți.
- Rețineți că este posibil ca agenții frigorifici să nu aibă miros.
- Conductele trebuie protejate împotriva deteriorării fizice.
- Instalația de conducte trebuie menținută la minim.
- Trebuie să respectați reglementările naționale pentru gaz.
- Nu blocați fantele necesare pentru aerisire.
- Nu folosiți aliaje de sudură la temperatură scăzută în cazul lipirii conductelor de agent frigorific.
- Scurgerile de agent frigorific pot provoca sufocarea. Produsul trebuie să dispună de aerisire, în conformitate cu norma EN378-1.
- Asigurați-vă că toate conductele sunt izolate. Contactul direct cu conductele goale poate cauza arsuri sau degerături.

1 Notificări privind siguranța

ATENȚIE

Folosiți apă curată, care îndeplinește standardele de calitate pentru circuitul primar.
Unitatea de exterior trebuie instalată într-o zonă cu un flux de aer suficient, în conformitate cu diagramele din manualul de instalare al unității de exterior.
Unitatea cilindrului trebuie să fie amplasată în interior, pentru minimizarea pierderilor de căldură.
Conducta de apă de pe circuitul primar, localizată între unitatea de exterior și cea de interior, trebuie să aibă o lungime cât mai scurtă, pentru reducerea pierderilor de căldură.
Condensul format pe unitatea de exterior nu trebuie să ajungă la bază, pentru evitarea acumulării apei.
Îndepărtați cât mai mult aer posibil din circuitul primar și din circuitul ACM.
Nu introduceți niciodată baterii în gură, oricare ar fi motivul, pentru a evita înghițirea involuntară.
Înghițirea bateriilor poate cauza înec și/sau otrăvire.
Nu transportați unitatea cilindrului cu apă în interiorul rezervorului ACM. Acest lucru poate cauza deteriorarea unității.
În cazul în care alimentarea cu energie electrică a unității cilindrului urmează să fie oprită (sau sistemul să fie oprit) pentru o perioadă lungă de timp, apa din rezervorul ACM trebuie să fie evacuată.
Nu goliți apa din circuitul primar și nu întrerupeți alimentarea cu energie electrică.
În cazul în care nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp, înainte de a fi repus în funcțiune, rezervorul ACM trebuie să fie sterilizat sau spălat corespunzător cu apă potabilă și trebuie să fie efectuat un ciclu de prevenire a Legionella.
Trebuie să luați măsuri de prevenție împotriva șocurilor hidraulice, precum instalarea unui dispozitiv de atenuare a șocurilor hidraulice pe circuitul de apă primar, conform instrucțiunilor producătorului.
Apa care este evacuată din rezervor este fierbinte și poate provoca arsuri.

Pentru manipularea agentului frigorific, consultați manualul de instalare al unității de exterior.

2 Introducere

Scopul acestui manual de instalare este instruirea persoanelor competente cu privire la modul de instalare și punere în funcțiune în siguranță și în mod eficient a sistemului unității cilindrului. Publicul țintă al acestui manual sunt instalatorii competenți și/sau inginerii competenți în manipularea agenților frigorifici, care au participat și au trecut instruirea necesară pentru produsele Mitsubishi Electric și care au calificări corespunzătoare pentru instalarea unei unități cilindru fără ventil, specifice pentru țara lor.

■ Specificații produs

Denumire model		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Volumul nominal de apă caldă menajeră		170 L		200 L					300 L		
Dimensiuni generale ale unității (înălțime x lățime x adâncime)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1		3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Vas de expansiune ne-ventilat (încălzire primară)											
Presiune încărcare				12 L							
Termistor de control				0,1 MPa (1 bar)							
Dispo- zitiv de siguranță	Circuit primar						80°C				
	Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)						0,3 MPa (3 bar)				
	Senzor de debit						Debit min. 5,0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)				
	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului auxiliar				90°C			-		90°C	
Rezervor ACM	Înterupere termică a încălzitorului auxiliar				121°C			-		121°C	
	Termistor de control						75°C				
Termostat cu resetare manuală a încălzitorului cu imersie							-				
Valvă eliberare presiune/temperatură							1,0 MPa (10 bar)				
Racorduri	Apă										
	Circuit primar						G1				
Agent frigorific	Circuit ACM						G3/4				
	Lichid						ø6,35 mm				
Gaz	Temperatură cameră						ø12,7 mm				
	Temperatură debit *6, *7						10 - 30°C				
Încălzire	Temperatură cameră						20 - 60°C				
	Temperatură debit						-				
Răcire	Temperatură cameră						-				
	Temperatură debit						-				
ACM							40 - 60°C	*4		40 - 60°C	
Prevenire Legionella							60 - 70°C				
Ambient							0 - 35°C (≤ 80%UR)				
Interval de funcționare garantat *2							Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior.				
Date electrice	Încălzire										
	Răcire										
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)										
	Intrare										
	Curent										
	Înterupător										
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)										
	Capacitate										
	Curent										
	Înterupător										
Nivel putere sunet	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)										
	Capacitate										
	Curent										
	Înterupător										
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)										
	Capacitate										
	Curent										
	Înterupător										
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)										
	Capacitate										

<Tabelul 3.1>

*1 Această valoare nu cuprinde: volumul circuitului sanitar, circuitul primar ACM (de la supapa cu 3 căi, până la punctul de confluență cu circuitul de încălzire), conductele către vasul de expansiune și vasul de expansiune.

*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior (min. 10°C). Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute. Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambiantă scăzută (10°C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Pentru modelul fără încălzitor auxiliar și fără încălzitor cu imersie, temperatura maximă admisibilă a apei calde este „Temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior -3°C”. Pentru temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior, consultați cartea tehnică a unității de exterior.

*5 Nu montați încălzitoare cu imersie fără întrerupător termic. Utilizați numai piese de schimb Mitsubishi Electric ca înlocuitor direct.

*6 Temperatura maximă a modelului E****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70°C, Alte: 60°C

*7 Temperatura maximă a modelului E****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75°C, Alte: 60°C

Denumire model		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Volumul nominal de apă caldă menajeră		170 L			200 L		300 L			200 L	300 L
Dimensiuni generale ale unității (Înălțime x lățime x adâncime)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Dispo- zitiv de siguranță	Vas de expansiune neventilat (încălzire primară)	12 L									
	Presiune încărcare	0,1 MPa (1 bar)									
	Termistor de control	80°C									
	Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bari)									
Dispo- zitiv de siguranță	Senzor de debit	Debit min. 5,0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)									
	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului auxiliar	90°C									
	Înterupere termică a încălzitorului auxiliar	121°C									
	Termistor de control	75°C									
Rezervor ACM	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului cu imersie	-									
	Valvă eliberare presiune/ temperatură	1,0 MPa (10 bari)									
Racorduri	Apă	G1									
	Circuit primar	G3/4									
Agent frigorific	Circuit ACM										
	Lichid	ø6,35 mm									
Gaz		ø12,7 mm									
		ø9,52 mm									
Temperatură cameră		10 - 30°C									
		20 - 60°C									
Temperatură cameră		-									
		5 - 25°C									
Temperatură debit		40 - 60°C									
		60 - 70°C									
ACM		0 - 35°C (≤ 80%UR)									
Prevenire Legionella		Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior.									
Interval de funcționare garantat *2	Ambient	*3									
	Temperatură exterioară										
Panou de control (inclusiv 4 pompe)	Încălzire	~N, 230 V, 50 Hz									
	Răcire	0,30 kW									
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	1,95 A									
	Intrare	10 A									
Încălzitor auxiliar	Înterupător										
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	~N, 230 V, 50 Hz		3~ , 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~ , 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz	
	Capacitate	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW
	Curent	9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	9 A
Încălzitor cu imersie *5	Înterupător	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	16 A
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	-									
	Capacitate	-									
	Curent	-									
Înterupător		-									
Nivel putere sunet		41 dB(A)									
		40 dB(A)									

<Tabelul 3.2>

*1 Această valoare nu cuprinde: volumul circuitului sanitar, circuitul primar ACM (de la supapa cu 3 căi, până la punctul de confluență cu circuitul de încălzire), conductele către vasul de expansiune și vasul de expansiune.

*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior (min. 10°C). Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute. Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambientă scăzută (10°C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Pentru modelul fără încălzitor auxiliar și fără încălzitor cu imersie, temperatura maximă admisibilă a apei calde este „Temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior -3°C”. Pentru temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior, consultați cartea tehnică a unității de exterior.

*5 Nu montați încălzitoare cu imersie fără întrerupător termic. Utilizați numai piese de schimb Mitsubishi Electric ca înlocuitor direct.

*6 Temperatura maximă a modelului E*****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70°C. Alte: 60°C

*7 Temperatura maximă a modelului E*****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75°C. Alte: 60°C

Specificații produs

Denumire model		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-YM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-YM9EE	ERST30F-TM9EE
Volumul nominal de apă caldă menajeră		200 L		300 L		300 L		300 L
Dimensiuni generale ale unității (Înălțime x lățime x adâncime)		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L
Vas de expansiune ne-ventilat (încălzire primară)		12 L		-		-		-
Dispo-zitiv de siguranță	Volum nominal	0,1 MPa (1 bar)		80°C		-		-
	Presiune încărcare	-		-		-		-
	Termistor de control	-		-		-		-
	Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)	-		0,3 MPa (3 bar)		-		-
	Senzor de debit	-		-		-		-
Rezervor ACM	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului auxiliar	-		Debit min. 5.0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)		-		-
	Înterupere termică a încălzitorului auxiliar	-		90°C		-		-
	Termistor de control	-		121°C		-		-
Racorduri	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului cu imersie	-		75°C		-		-
	Valvă eliberare presiune/ temperatură	-		1,0 MPa (10 bar)		-		-
	Apă	Circuit primar		G1		-		-
	Agent frigorific	Circuit ACM		G3/4		-		-
	Gaz	Lichid		ø6,35 mm		-		-
Interval de funcționare	Temperatură cameră	-		ø12,7 sau ø15,88 mm *8		-		-
	Temperatură debit *6, *7	-		10 - 30°C		-		-
	Temperatură cameră	-		20 - 70°C		-		-
	Temperatură debit	-		-		-		-
	ACM	-		5 - 25°C		-		-
Interval de funcționare garantat *2	Prevenire Legionella	-		40 - 65°C		-		-
	Ambient	-		60 - 70°C		-		-
	Temperatură exterioară	-		0 - 35°C (≤ 80%UR)		-		-
	Încălzire	-		-		-		-
	Răcire	-		-		-		-
Date electrice	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	-		~N, 230 V, 50 Hz		-		-
	Panou de control (inclusiv 4 pompe)	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
	Întrerupător	-		-		-		-
Nivel putere sunet		-		41 dB(A)		-		-

<Tabelul 3.3>

*1 Această valoare nu cuprinde: volumul circuitului sanitar, circuitul primar ACM (de la supapa cu 3 căi, până la punctul de confluență cu circuitul de încălzire), conductele către vasul de expansiune și vasul de expansiune.

*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior (min. 10°C). Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute. Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambiantă scăzută (10°C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Pentru modelul fără încălzitor auxiliar și fără încălzitor cu imersie, temperatura maximă admisibilă a apei calde este „Temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior -3°C”. Pentru temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior, consultați cartea tehnică a unității de exterior.

*5 Nu montați încălzitoare cu imersie fără întrerupător termic. Utilizați numai piese de schimb Mitsubishi Electric ca înlocuitor direct.

*6 Temperatura maximă a modelului E*****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70°C, Alteie: 60°C

*7 Temperatura maximă a modelului E*****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75°C, Alteie: 60°C

*8 Pentru detalii suplimentare consultați manualul de instalare pentru PUZ-S(H)WM.

Specificații produs

Denumire model		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE	
Volumul nominal de apă caldă menajeră		170 L		170 L		200 L		300 L		170 L		200 L		300 L		
Dimensiuni generale ale unității (Înălțime x lățime x adâncime)		1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm		1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm		
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1		3,2 L		6,0 L		3,7 L		6,7 L		3,2 L		3,7 L		6,7 L		
Vas de expansiune ne-ventilat (încălzire primară)		12 L		-		-		-		12 L		-		-		
Dispo- zitiv de siguranță	Presiune încărcare		0,1 MPa (1 bar)		-		-		80 °C		0,1 MPa (1 bar)		-		-	
	Termistor de control		-		-		-		85 °C		-		-		-	
	Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)		-		-		-		90 °C / 0,7 MPa (7 bari)		1,0 MPa (10 bari)		-		-	
	Senzor de debit		90 °C		121 °C		-		-		90 °C		121 °C		-	
Dispo- zitiv de siguranță	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului auxiliar		-		-		-		75 °C		-		-		-	
	Termostat de control		-		-		-		-		-		-		-	
Rezervor ACM	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului cu imersie		-		-		-		-		-		-		-	
	Valvă eliberare presiune/temperatură		1,0 MPa (10 bari)		-		-		-		-		-		-	
Racorduri	Apă		Circuit primar		Circuit ACM		Lichid		Gaz		G1		G3/4		-	
	Agent frigorific		-		-		-		-		-		-		-	
Interval de funcționare	Încălzire		Temperatură cameră		Temperatură debit *6, *7		Temperatură cameră		Temperatură debit		10 - 30 °C		20 - 75 °C		-	
	Răcire		-		-		-		-		40 - 70 °C		60 - 70 °C		0 - 35 °C (≤ 80%UR)	
	ACM		-		-		-		-		-		-		-	
	Prevenire Legionella		-		-		-		-		-		-		-	
Interval de funcționare garantat *2	Ambient		Temperatură exterioară		Încălzire		Răcire		Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)		Intrare		Curent		Înteruptor	
	Panou de control (inclusiv 4 pompe)		-		-		-		-		-		-		-	
Date electrice	Încălzitor auxiliar		~N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz		3~, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	
	Capacitate		2 kW		3 kW + 6 kW		-		-		2 kW		2 kW		3 kW	
	Curent		9 A		13 A		23 A		-		9 A		9 A		26 A	
	Înteruptor		16 A		32 A		32 A		-		16 A		16 A		32 A	
Nivel putere sunet	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)		-		-		~N, 230 V, 50 Hz		-		-		-		-	
	Capacitate		-		-		-		-		-		-		-	
	Curent		-		-		-		-		-		-		-	
	Înteruptor		-		-		-		-		-		-		-	

<Tabelul 3.4>

*1 Această valoare nu cuprinde: volumul circuitului sanitar, circuitul primar ACM (de la supapa cu 3 căi, până la punctul de confluență cu circuitul de încălzire), conductele către vasul de expansiune și vasul de expansiune.

*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior (min. 10°C). Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute. Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambiantă scăzută (10°C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Pentru modelul fără încălzitor auxiliar și fără încălzitor cu imersie, temperatura maximă admisibilă a apei calde este „Temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior -3°C”. Pentru temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior, consultați cartea tehnică a unității de exterior.

*5 Nu montați încălzitoare cu imersie fără întrerupător termic. Utilizați numai piese de schimb Mitsubishi Electric ca înlocuitor direct.

*6 Temperatura maximă a modelului E*****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70°C, Altele: 60°C

*7 Temperatura maximă a modelului E*****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75°C, Altele: 60°C

Specificații produs

Denumire model		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Volumul nominal de apă caldă menajeră		170 L		
Dimensiuni generale ale unității (înălțime x lățime x adâncime)		1750 × 595 × 680 mm		
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1		4,3 L		
Vas de expansiune ne-ventilat (încălzire primară)		12 L		
Circuit primar	Presiune încărcare	0,1 MPa (1 bar)		
	Termistor de control	80 °C		
Dispo- zitiv de siguranță	Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)		
	Senzor de debit	Debit min. 5,0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)		
	Încălzitor auxiliar	90 °C		
	Înterupere termică a încălzitorului auxiliar	121 °C		
Rezervor ACM	Termistor de control	75 °C		
	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului cu imersie	-		
Racorduri	Valvă eliberare presiune/ temperatură	1,0 MPa (10 bar)		
	Apă	G1		
Interval de funcționare	Circuit ACM	G3/4		
	Lichid	ø6,35 mm		
	Gaz	ø12,7 mm		
	Temperatură cameră	10 - 30 °C		
Interval de funcționare	Temperatură debit *6, *7	20 - 60 °C		
	Răcire	-		
	Temperatură cameră	5 - 25 °C		
	Temperatură debit	40 - 60 °C		
Interval de funcționare garantat *2	ACM	60 - 70 °C		
	Prevenire Legionella	0 - 35 °C (≤ 80%UR)		
	Ambient	Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior.		
	Temperatură exterioară	*3		
Date electrice	Încălzire	~N, 230, 50 Hz		
	Răcire	0,30 kW		
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	1,95 A		
	Panou de control (inclusiv 4 pompe)	10 A		
Date electrice	Înterupător	~N, 230 V, 50 Hz		
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	3~, 400 V, 50 Hz		
	Capacitate	2 kW + 4 kW		
	Curent	3 kW + 6 kW		
Date electrice	Încălzitor auxiliar	9 A		
	Înterupător	16 A		
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	26 A		
	Capacitate	32 A		
Date electrice	Încălzitor cu imersie *5	-		
	Capacitate	-		
	Curent	-		
	Înterupător	-		
Nivel putere sunet		41 dB(A)		

<Tabelul 3.5>

*1 Această valoare nu cuprinde volumul circuitului sanitar, circuitul primar ACM (de la supapa cu 3 căi, până la punctul de confluență cu circuitul de încălzire), conductele către vasul de expansiune și vasul de expansiune.

*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior (min. 10 °C). Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute. Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambiantă scăzută (10 °C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Pentru modelul fără încălzitor auxiliar și fără încălzitor cu imersie, temperatura maximă admisibilă a apei calde este „Temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior -3 °C”. Pentru temperatura maximă de ieșire a apei din unitatea de exterior, consultați cartea tehnică a unității de exterior.

*5 Nu montați încălzitoare cu imersie fără întrerupător termic. Utilizați numai piese de schimb Mitsubishi Electric ca înlocuitor direct.

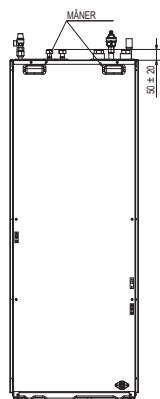
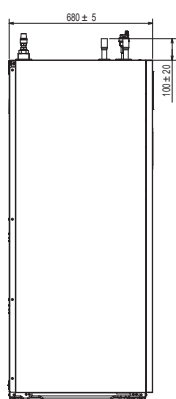
*6 Temperatura maximă a modelului E*****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70 °C, Alte: 60 °C

*7 Temperatura maximă a modelului E*****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75 °C, Alte: 60 °C

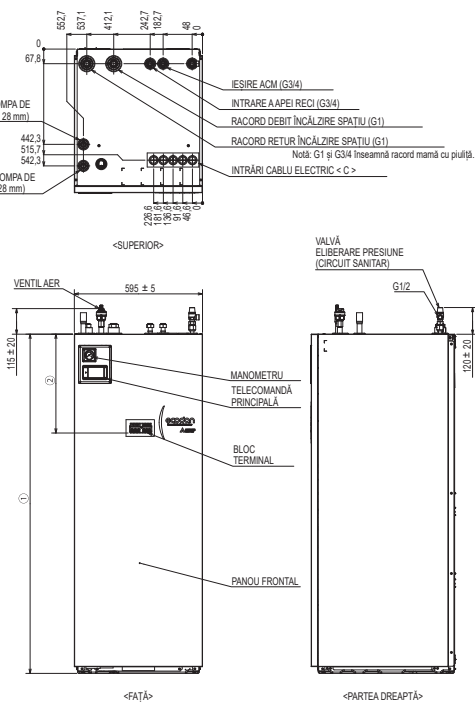
<E**T***-*M**E>

(Sistem cu model capsulat)

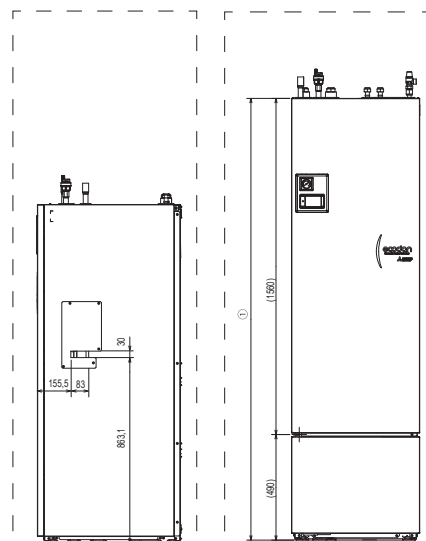
Capacitate rezervor ACM	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931

 $\langle \text{I} \text{NAPOL} \rangle$ 

<PARTEA STÂNGĂ>



<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-*M*EE>

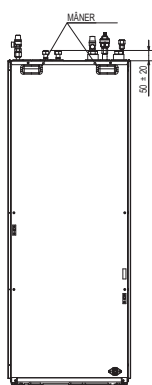


<PARTEA DREAPTĂ>

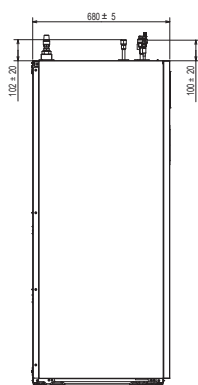
<FATĀ:

(Sistem cu model split)

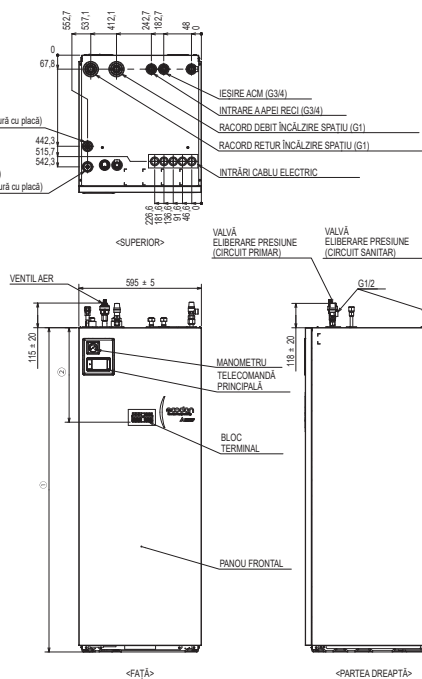
Capacitate rezervor ACM	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



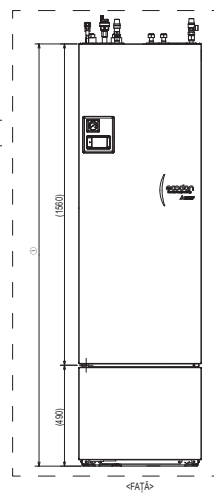
<INAPOL>



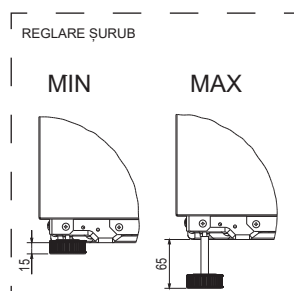
<PARTEA STÂNGĂ>



DREAPTĂ>



«FATĂ»



REGULARE SURUB

MIN

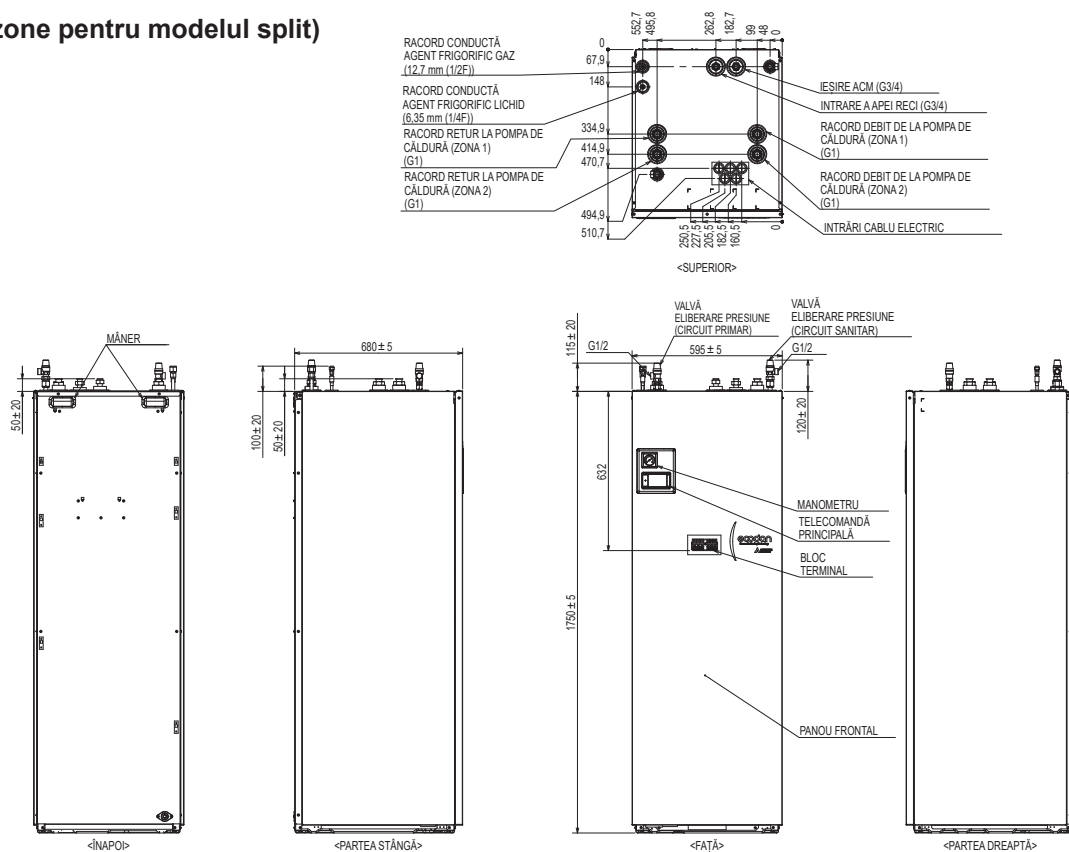
MAX

Descriere conductă	Dimensiune/tip racord	
Agent frigorific (GAZ) (Cu schimbător de căldură cu placă)	12,7 mm sau 15,88 mm/manșon (E*ST**F-*) 12,7 mm/manșon (E*ST**D-*) 15,88 mm/manșon (E*ST**C-*)	⚠ Avertisment • Racordul conductelor de agent frigorific trebuie să fie accesibile pentru întreținere. • În cazul reconectării conductelor de agent frigorific după deconectare, refaceți partea cu manșon a conductei.
Agent frigorific (LICHID) (Cu schimbător de căldură cu placă)	6,35 mm/manșon (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/manșon (E*ST**C-*)	
Intrări cablu electric 	Pentru intrările ①, ② și ③, folosiți fire pentru tensiune scăzută, inclusiv fire de intrare externe și fire pentru termistor. Pentru intrările ④ și ⑤, folosiți fire pentru tensiune crescută, inclusiv cablu de alimentare, cablu interior-exterior și fire de ieșire externe. *Pentru un cablu de receiver wireless (opțional) și pentru un cablu de interfață Wi-Fi ecodan (opțional), utilizați intrarea ①.	

<Tabelul 3.6>

3 Informații tehnice

(Sistem cu 2 zone pentru modelul split)



Intrări cablu electric



Pentru intrările ①, ② și ③, folosiți fire pentru tensiune scăzută, inclusiv fire de intrare externe și fire pentru termistor. Pentru intrările ④ și ⑤, folosiți fire pentru tensiune crescută, inclusiv cablu de alimentare, cablu interior-exterior și fire de ieșire externe.
*Pentru un cablu de receiver wireless (opțional) și pentru un cablu de interfață Wi-Fi ecodan (opțional), utilizați intrarea ①.

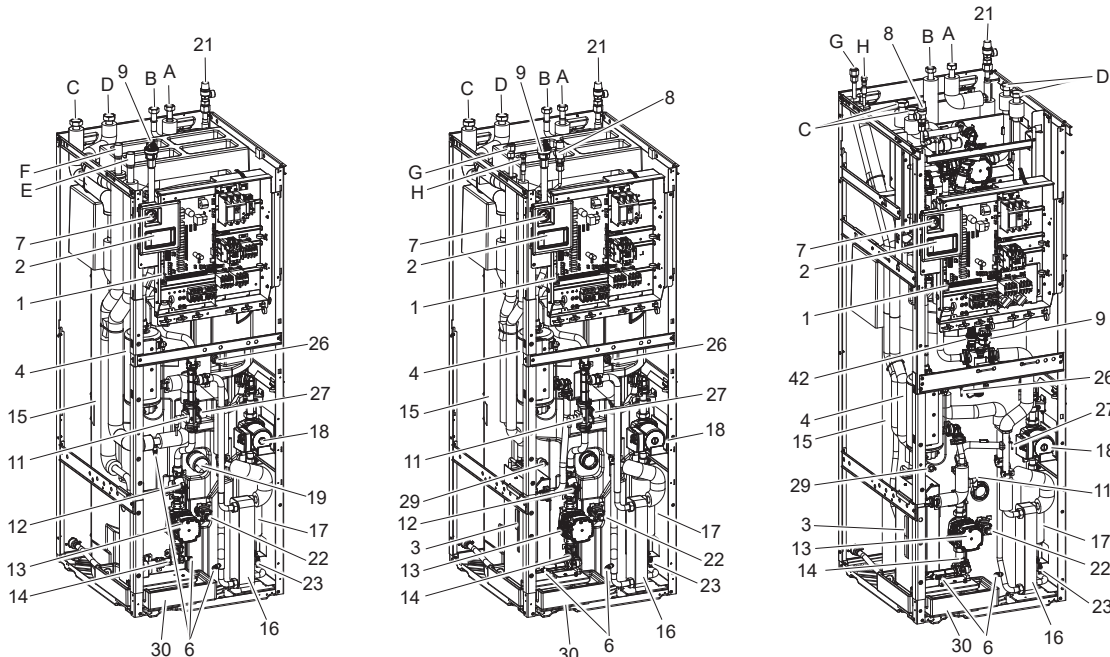
3 Informații tehnice

Componente

<E**T***-M**E>

(Sistem cu model capsulat) (Sistem cu model split)

(Sistem cu 2 zone pentru modelul split)



<Figura 3.1>

Notă:

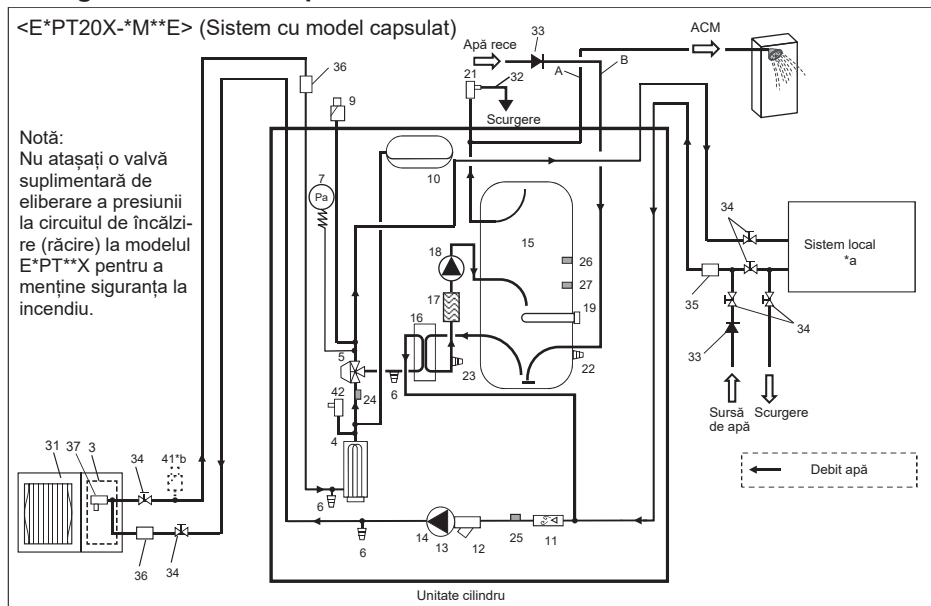
Pentru instalarea tuturor modelelor E**T***-M**E*, asigurați-vă că instalați un vas de expansiune de dimensiuni adecvate pe partea principală. (Consultați figurile 3.2 - 3.4 și 4.3.2 pentru instrucțiuni suplimentare)

Nr.	Denumire piesă	Nr.	Denumire piesă	Nr.	Denumire piesă
A	Conductă de ieșire ACM	15	Rezervor ACM	34	Supapă de izolare (furnizată local)
B	Conductă de intrare a apei reci	16	Schimbător de căldură cu placă (apă - apă)	35	Filtru magnetic (furnizat local) (recomandat)
C	Conductă de apă (racord retur încălzire/răcire spațiu)	17	Filtru anticalcar	36	Filtru (furnizat local)
D	Conductă de apă (racord debit încălzire/răcire spațiu)	18	Pompă de circulare a apei (circuit sanitar)	37	Valvă eliberare presiune (3 bari - în unitatea de exterior)
E	Conductă de apă (racord debit de la pompa de căldură)	19	Încălzitor cu imersie *1	38	Grup de control admisie *1
F	Conductă de apă (racord retur la pompa de căldură)	20	Valvă de eliberare a presiunii și de temperatură *1	39	Circuit de încărcare (Supape cu bilă, supape de reținere și furtun flexibil) *1
G	Conductă agent frigorific (gaz)	21	Valvă eliberare presiune (10 bari) (rezervor ACM)	40	Vas de expansiune pentru apă potabilă *1
H	Conductă agent frigorific (lichid)	22	Robinet de evacuare (rezervor ACM)	41	Ventil aer (furnizată local)
1	Casetă electrică și de control	23	Robinet de evacuare (circuit sanitar)	42	Valvă eliberare presiune (5 bari)
2	Telecomandă principală	24	Termistor (temperatură apă debit) (THW1)	43	Pompă de circulare a apei 2 (Zona 1)
3	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă)	25	Termistor (temperatură apă retur) (THW2)	44	Pompă de circulare a apei 3 (Zona 2)
4	Încălzitor auxiliar 1, 2	26	Termistor (temperatura superioară a apei din rezervorul ACM) (THW5A)	45	Supapă de amestec
5	Supapă cu 3 căi	27	Termistor (temperatura inferioară a apei din rezervorul ACM) (THW5B)	46	Filtru magnetic
6	Robinet de evacuare (circuit primar)	28	Termistor (temperatură de referință pentru lichid) (TH2)	47	Colector de noroi
7	Manometru	29	Senzor de presiune	48	Termistor (temperatură apă debit Zona 1) (THW6)
8	Valvă eliberare presiune (3 bari)	30	Senzor de scurgere	49	Termistor (temperatură apă retur Zona 1) (THW7)
9	Ventil automat pentru aer	31	Unitate de exterior	50	Termistor (temperatură apă debit Zona 2) (THW8)
10	Vas de expansiune (circuit primar)	32	Conductă de scurgere (furnizată local)	51	Termistor (temperatură apă retur Zona 2) (THW9)
11	Senzor de debit	33	Dispozitiv prevenire reflux (furnizat local)	52	Header
12	Filtru magnetic				
13	Pompă de circulare a apei 1 (circuit primar)				
14	Cot pompă				

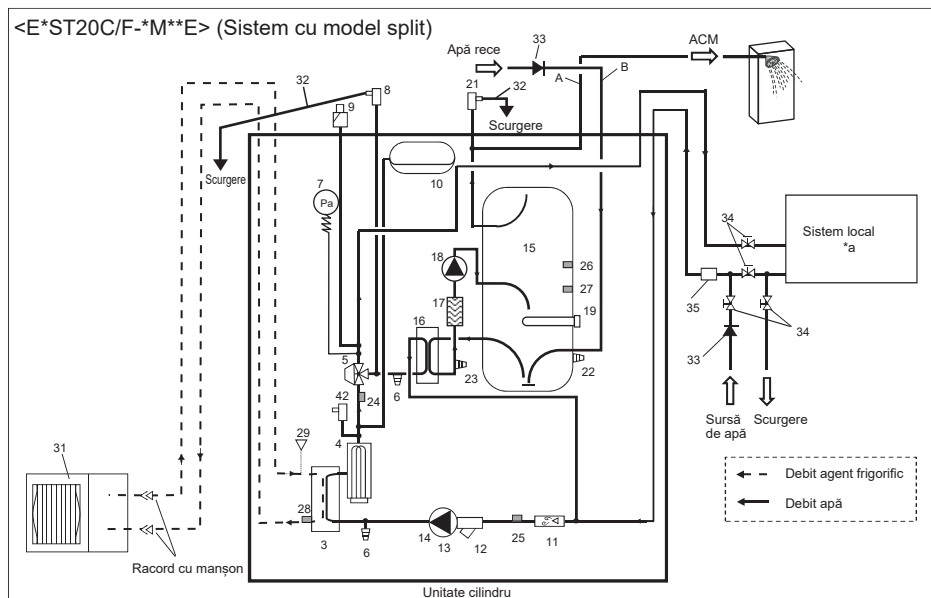
<Tabelul 3.7>

*1 Furnizat NUMAI împreună cu modelul din Regatul Unit. Vă rugăm să consultați manualul de instalare pentru PAC-WK02UK-E pentru informații suplimentare cu privire la accesorii.

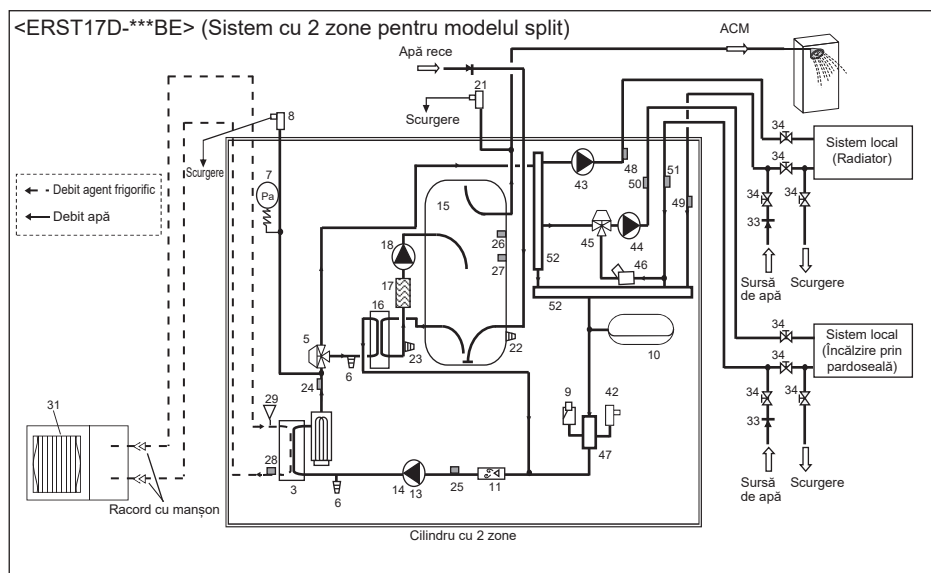
Diagramă circuit de apă



<Figura 3.2>



<Figura 3.3>



<Figura 3.4>

Accesați site-ul web Mitsubishi Electric pentru a verifica circuitul de apă al altor unități și componentele fiecărei unități.

*a Consultați următoarea secțiune „Sistem local”.

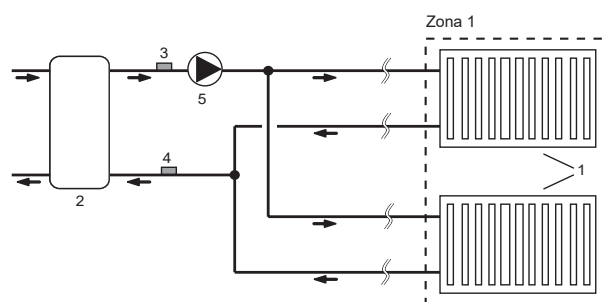
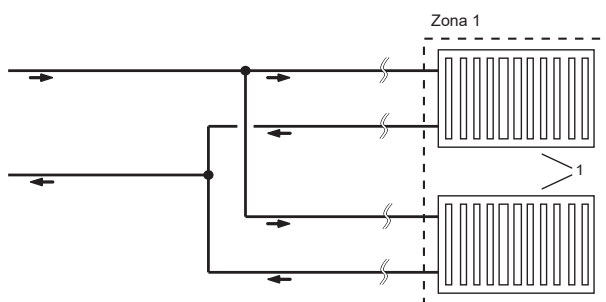
*b Dacă unitatea de exterior este mai înaltă decât unitatea de interior, sau dacă există o zonă în partea superioară a conductei de apă în care se acumulează aer, luați în considerare adăugarea acestei componente.

Notă

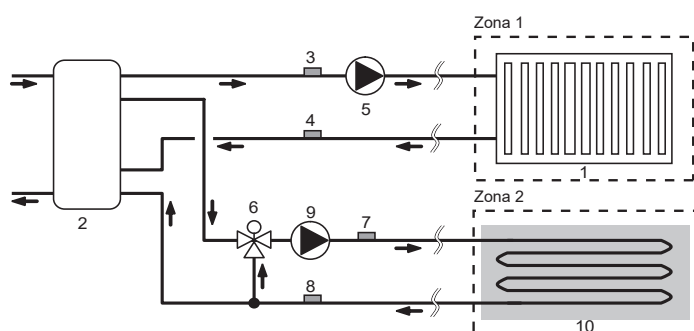
- Pentru a permite evacuarea unității cilindricului, trebuie să montați o supapă de izolare atât pe conducta de intrare, cât și pe cea de ieșire.
- Trebuie să instalați un filtru pe conducta de intrare în unitatea cilindricului.
- Un tip adecvat de conducte de scurgere trebuie conectate la valvele de golire după cum se indică în Figurile 3.2 și 3.3 și 3.4, în conformitate cu reglementările țării dumneavoastră.
- Trebuie să instalați un dispozitiv de prevenire a refluxului pe conducta de alimentare cu apă rece (IEC 61770)
- Atunci când folosiți componente fabricate din diferite metale sau conducte de conectare fabricate din diferite metale, izolați îmbinările pentru a preveni producerea oricărei reacții corozive, care ar putea deteriora conductele.

Sistem local

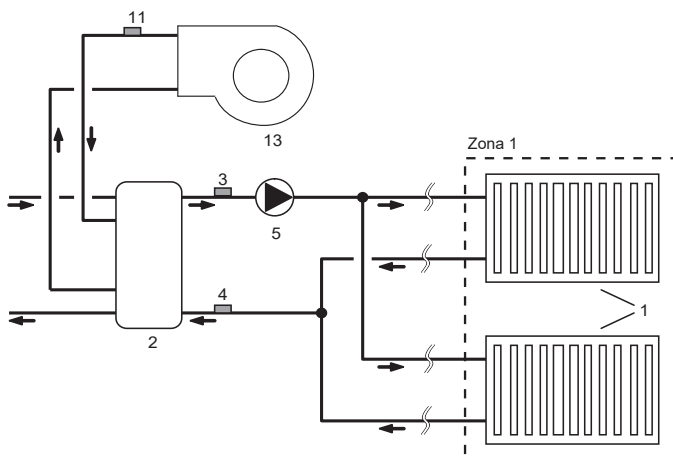
Control temperatură pe 1 zonă



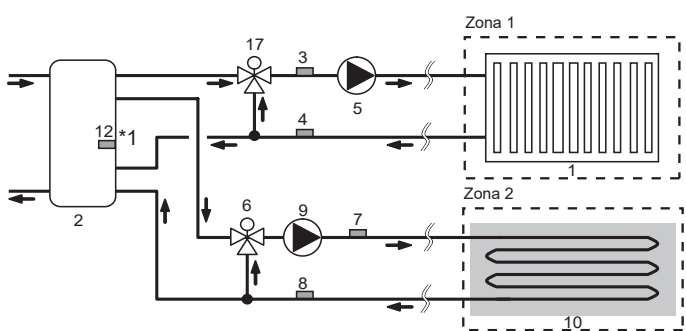
Control temperatură pe 2 zone



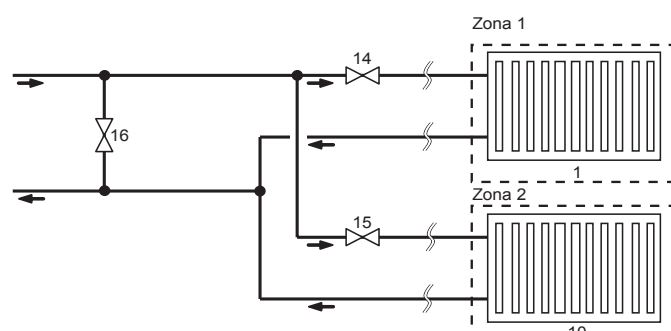
Control temperatură pe 1 zonă cu boiler



Control temperatură pe 2 zone și control al rezervorului tampon



Control temperatură pe 1 zonă (control PORNIRE/OPRIRE supapă pe 2 zone)



1. Emițători de căldură din Zona 1 (de exemplu, radiator, unitate bobină ventilator) (furnizați local)
2. Rezervor de amestec (furnizat local)
3. Termistor (temperatură apă debit Zona 1) (THW6) } Piesă opțională:
4. Termistor (temperatură apă retur Zona 1) (THW7) } PAC-TH011-E
5. Pompă de circulare a apei Zona 1 (furnizată local)
6. Supapă de amestec motorizată Zona 2 (furnizată local)
7. Termistor (temperatură apă debit Zona 2) (THW8) } Piesă opțională:
8. Termistor (temperatură apă retur Zona 2) (THW9) } PAC-TH011-E
9. Pompă de circulare a apei Zona 2 (furnizată local)

10. Emițători de căldură din Zona 2 (de exemplu, încălzire prin pardoseală) (furnizați local)
11. Termistor (temperatură apă debit boiler) (THWB1) } Piesă opțională:
12. Termistor (temperatură apă rezervor de amestec) (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E
13. Boiler (furnizat local)
14. Supapă cu 2 căi Zona 1 (furnizată local)
15. Supapă cu 2 căi Zona 2 (furnizată local)
16. Supapă de derivație (furnizată local)
17. Supapă de amestec motorizată Zona 1 (furnizată local)

*1 DOAR control al rezervorului tampon (încălzire/răcire) se aplică la „Smart grid ready”.

4 Instalare

<Pregătire înainte de instalare și service>

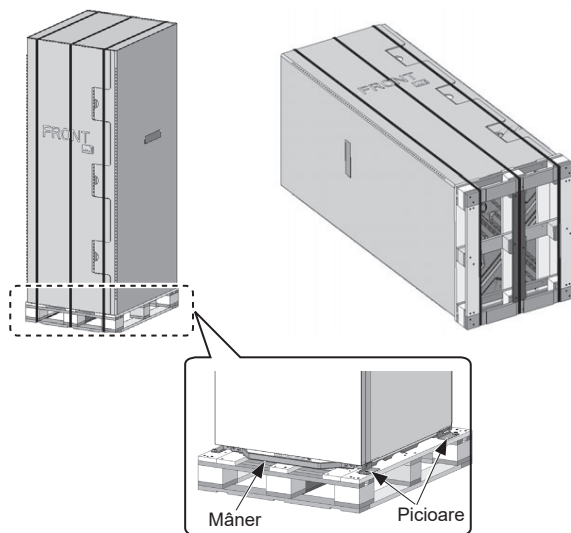
- Pregătiți instrumentele corespunzătoare.
- Pregătiți protecția corespunzătoare.
- Permiteți răcirea pieselor înainte de realizarea întreținerii.
- Furnizați o aerisire corespunzătoare.
- După încetarea funcționării sistemului, decuplați întrerupătorul de alimentare și scoateți ștecherul din priză.
- Descărcați condensatorul înainte de a începe lucrările care implică piese electrice.

<Măsuri de precauție în timpul service-ului>

- Nu realizați lucrări care implică piese electrice cu mâinile umede.
- Nu turnați apă sau lichide pe piesele electrice.
- Nu atingeți agentul frigorific.
- Nu atingeți suprafețele fierbinți sau reci din ciclul de agent frigorific.
- Atunci când trebuie realizate reparații sau inspecții ale circuitului fără decuplarea alimentării, aveți foarte mare grijă să NU atingeți piesele ÎN FUNCȚIUNE.

4.1 Locație

■ Transport și manipulare



<Figura 4.1.1>

Unitatea cilindrului este livrată pe o bază de palet din lemn, cu o protecție de carton.

Trebuie să aveți grijă în timpul transportării unității cilindrului, astfel încât carcasa acestuia să nu se deterioreze prin impact. Nu îndepărtați ambalajul de protecție decât atunci când unitatea cilindrului se află în locația finală. Astfel, structura și panoul de control vor rămâne protejate.

- Unitatea cilindrului poate fi transportată fie vertical, fie orizontal. În cazul în care este transportată orizontal, panoul marcat „Față” trebuie să fie orientat **ÎN SUS** <Figura 4.1.1>.
 - Unitatea cilindrului trebuie să fie mutată ÎNTOTDEAUNA de minim 3 persoane.
 - Atunci când transportați unitatea cilindrului, utilizați mânerul furnizat.
 - Înainte de a utiliza mânerul, asigurați-vă că acestea sunt bine fixate.
 - **Vă rugăm să purtați echipament de protecție atunci când atingeți mânerul frontal.**
- Se pot produce leziuni dacă nu purtați echipamentul de protecție.
- **Vă rugăm să înlăturați mânerul frontal, picioarele de fixare, baza de lemn și orice alt ambalaj, odată ce unitatea se află în locația de instalare.**
 - **Păstrați mânerul pentru un viitor transport.**

■ Locație potrivită

Înainte de instalare, unitatea cilindrului trebuie să fie depozitată într-o locație ferită de intemperii și de îngheț. Unitățile **NU** trebuie să fie suprapuse.

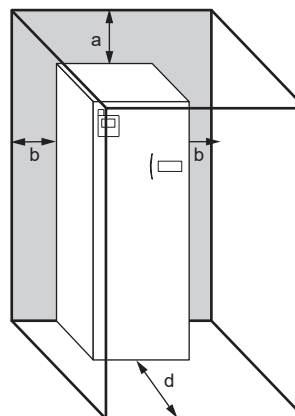
- Unitatea cilindrului trebuie să fie instalată în interior, într-o locație ferită de intemperii și de îngheț.
- Instalați unitatea cilindrului într-un loc ferit de apă/umezeală în exces.
- Unitatea cilindrului trebuie să fie așezată pe o suprafață plană, care poate susține greutatea **PLINĂ** a acesteia. (Se pot utiliza picioare reglabile (piese accesorii) pentru a asigura faptul că unitatea este plană.)
- Atunci când utilizați picioarele reglabile, asigurați-vă că podeaua este suficient de rezistentă.
- Trebuie să aveți grijă să respectați distanțele minime pentru acces de service în jurul și în fața unității <Figura 4.1.2>.
- Fixați unitatea cilindrului pentru a preveni răsturnarea acesteia.
- Vă rugăm să aveți grijă să nu rupeți izolația atașată la unitate.

■ Diagrame acces service

Acces service		
Parametru		Dimensiune (mm)
a		300*
b		150
c		10
(distanța din spatele unității nu este vizibilă în Figura 4.1.2)		
d		500

<Tabelul 4.1.1>

TREBUIE să rămână suficient spațiu pentru montarea conductelor de evacuare, conform detaliilor din Reglementările naționale și locale privind construcțiile.



<Figura 4.1.2>

Acces service

* La instalarea kit-ului opțional cu 2 zone (PAC-TZ02-E2) deasupra unității cilindrului, este necesar un spațiu suplimentar de 300 mm (în total 600 mm).

Unitatea cilindrului trebuie să fie amplasată în interior și într-un mediu ferit de îngheț, spre exemplu într-o cameră utilitară, pentru a minimiza pierderea căldurii din apa stocată.

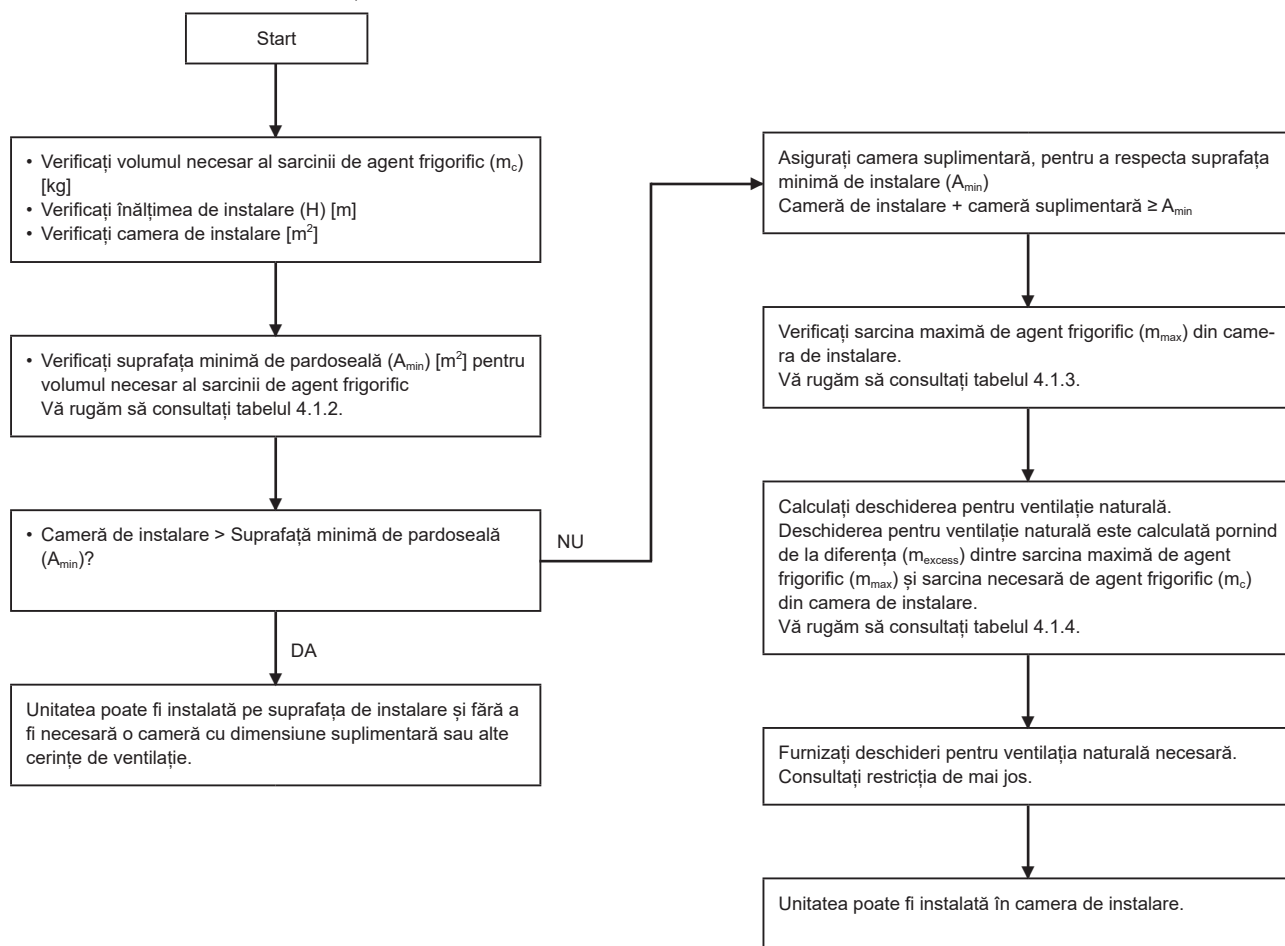
■ Repoziționarea

Dacă trebuie să mutați unitatea cilindrului într-o nouă poziție, evacuați-o complet înainte de mutare, pentru a evita deteriorarea unității.

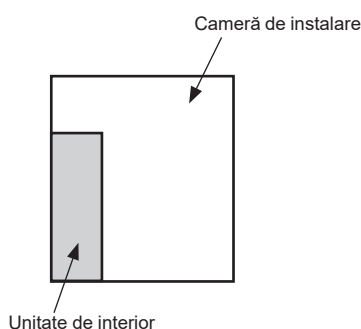
■ Cerințe privind instalarea unității de interior pentru agentul frigorific R32

- Dacă sarcina totală a agentului frigorific din sistem este $< 1,84$ kg, nu este necesară o suprafață minimă suplimentară de pardoseală.
- Dacă sarcina totală a agentului frigorific din sistem este $\geq 1,84$ kg, cerințele privind suprafața minimă de pardoseală sunt respectate în conformitate cu schema de mai jos
- Sarcinile peste 2,4 kg nu sunt permise în unitate.

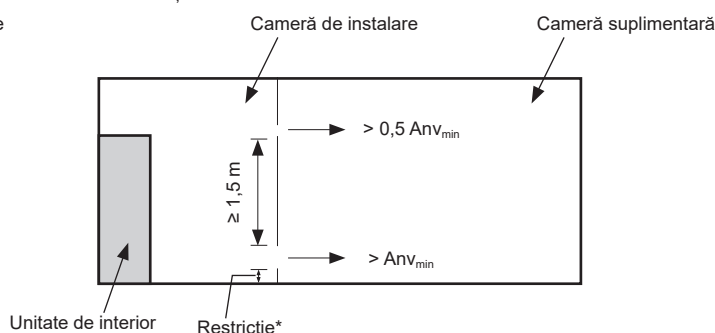
Schemă pentru instalarea unității de interior



Unitate cilindru:



Unitate cilindru:
În cazul ventilației naturale



* Restricție pentru ventilație

Atunci când sunt necesare deschideri pentru camere conexe și ventilație naturală, se vor aplica următoarele condiții.

- Zona deschiderilor de peste 300 mm de la pardoseală nu va fi luată în calcul pentru a determina conformitatea cu deschiderea minimă pentru ventilație naturală (Anv_{min}).
- Cel puțin 50% din suprafața de deschidere necesară Anv_{min} va fi sub 200 mm față de pardoseală.
- Partea inferioară a celor de mai jos deschideri nu va fi mai înaltă decât punctul de eliberare atunci când unitatea este instalată și nu va depăși 100 mm de la pardoseală.
- Deschiderile sunt de tip permanent, ce nu pot fi închise.
- Înălțimea deschiderilor dintre perete și pardoseală care conectează camerele nu poate fi mai mică de 20 mm.
- Trebuie furnizată o deschidere secundară mai înaltă. Dimensiunea totală a deschiderii secundare nu trebuie să fie sub 50% din suprafața minimă a deschiderii pentru Anv_{min} și trebuie să fie cu cel puțin 1,5 m deasupra pardoselii.

4 Instalare

■ Cerințe privind instalarea unității de interior pentru agentul frigorific R32

Suprafață minimă de pardoseală: Unitate cilindru

m_c [kg]	Suprafață minimă de pardoseală (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabelul 4.1.2>

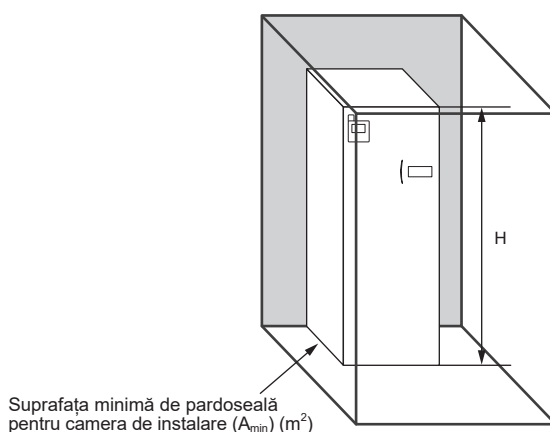
- Dacă sarcina totală a agentului frigorific din sistem este < 1,84 kg, nu este necesară o suprafață minimă suplimentară de pardoseală.
- Sarcinile peste 2,4 kg nu sunt permise în unitate.
- Pentru sarcinile intermediare de agent frigorific, utilizați rândul cu valoarea mai mare. Exemplu: Dacă sarcina de agent frigorific este de 2,04 kg, utilizați rândul cu 2,1 kg.
- Valoarea înălțimii de instalare (H) este considerată prea mare pentru a fi în conformitate cu IEC60335-2-40: 2018

Sarcină maximă de agent frigorific permisă în cameră: Unitate cilindru

Cameră de instalare [m ²]	Sarcină maximă de agent frigorific într-o cameră (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabelul 4.1.3>

- Pentru suprafețele intermediare de pardoseală, utilizați rândul cu valoarea mai mică. Exemplu: Dacă suprafața pardoselii este de 5,4 m², utilizați rândul cu 5 m².
- Valoarea înălțimii de instalare (H) este considerată prea mare pentru a fi în conformitate cu IEC60335-2-40: 2018



Suprafața minimă a deschiderii pentru ventilație naturală: Unitate cilindru

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Deschidere minimă pentru ventilație naturală ($A_{nv,min}$) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabelul 4.1.4>

- Pentru valorile intermediare m_{excess} , este luată în calcul valoarea corespunzătoare valorii m_{excess} mai mari din tabel.
Exemplu:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, este luată în calcul valoarea corespunzătoare $m_{excess} = 0,5$ kg.
- Valoarea înălțimii de instalare (H) este considerată prea mare pentru a fi în conformitate cu IEC60335-2-40: 2018

4.2 Calitatea apei și pregătirea sistemului

Calitatea apei trebuie să fie conformă cu standardele Directivei europene (UE) 2020/2184 și/sau cu standardele naționale locale.

De exemplu, în Franța: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

Calitatea apei în circuitul primar

- Apa din circuitul primar trebuie să respecte standardele naționale locale: De exemplu, în Germania și Belgia: VDI2035 Foaia 1
- Apa din circuitul primar trebuie să fie curată și să aibă o valoare a pH-ului de 6,5-10,0.

Calitatea apei în circuitul sanitar

- Circuitul de apă sanitară trebuie să fie curat și să aibă o valoare a pH-ului de 6,5-8,0.
- Următoarele sunt valorile maxime ale apei în circuitul sanitar;
 - Calciu: 100 mg/L, duritate: 250 mg/L (duritate Ca)
 - 14,0 °dH (grad german)
 - 25 °f (grad francez)
 - 17,5 °E (grad englezesc)
 - Clorură: 100 mg/L, Cupru: 0,3 mg/L
- Cealalți constituenți ai apei din circuitul sanitar trebuie să fie în conformitate cu standardele Directivei Europene (UE) 2020/2184.
- În zonele cu apă dură, pentru prevenirea/minimizarea depunerilor de calcar, se recomandă restricționarea temperaturii normale de stocare a apei (temperatura maximă ACM) la 55°C, și/sau adăugarea unui tratament adecvat pentru apă (de exemplu, agent de dedurizare a apei).

Anti-îngheț

Folosiți soluții împotriva înghețului cu propilen glicol cu Clasa 1 de toxicitate, conform Toxicologiei clinice pentru produse comerciale, ediția cu numărul 5.

Notă:

- Substanța etilen glicol este toxică și NU trebuie utilizată în circuitul de apă primar în cazul contaminării încrucișate a circuitului potabil.
- Pentru controlul PORNIRII/OPRIRII supapei pe 2 zone, trebuie să folosiți substanța propilen glicol.

Instalație nouă (circuit de apă primar)

- Înainte de conectarea unității de exterior, curățați bine conducta de resturi de materiale de construcții, sudură, etc., cu ajutorul unui agent de curățare chimic corespunzător.
- Clătiți sistemul pentru eliminarea agentului de curățare chimic.
- Pentru toate sistemele cu model capsulat adăugați un inhibitor combinat și o soluție anti-îngheț pentru a preveni deteriorarea conductelor și a componentelor sistemului.
- Pentru sistemele cu model split, instalatorul responsabil trebuie să decidă dacă este necesară o soluție anti-îngheț pentru condițiile fiecărei locații de instalare. ÎNTOTDEAUNA trebuie să folosiți un inhibitor de coroziune.

Instalație existentă (circuit de apă primar)

- Înainte de conectarea unității de exterior, circuitul de încălzire existent TREBUIE să fie curățat chimic, pentru îndepărtarea reziduurilor existente de pe circuitul de încălzire.
- Clătiți sistemul pentru eliminarea agentului de curățare chimic.
- Pentru toate sistemele cu model capsulat și split sau sistem PUMY fără încălzitor auxiliar, adăugați un inhibitor combinat și o soluție anti-îngheț pentru a preveni deteriorarea conductelor și a pieselor sistemului.
- Pentru sistemele cu model split, instalatorul responsabil trebuie să decidă dacă este necesară o soluție anti-îngheț pentru condițiile fiecărei locații de instalare. ÎNTOTDEAUNA trebuie să folosiți un inhibitor de coroziune.

Atunci când folosiți agenți de curățare chimici și inhibitori, respectați întotdeauna instrucțiunile producătorului și asigurați-vă că produsul este potrivit pentru materialele utilizate în circuitul de apă

Cantitate minimă de apă necesară pentru circuitul de încălzire/răcire a spațiului

Unitate de exterior cu pompă de căldură		Unitate de interior ce conține o cantitate de apă [L]	Cantitatea suplimentară de apă necesară [L]*1	
			Climat mediu / Climat mai cald*2	Climat mai rece*2
Model capsulat	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Model split Seria SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
Model split Seria PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Model split Seria Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabelul 4.2.1>

*1 Cantitate de apă: În cazul în care există un circuit de derivație, tabelul de mai sus reprezintă cantitatea minimă de apă în cazul unei derivații.

*2 Climat: Consultați 2009/125/EC: Directiva și reglementarea (UE) privind produsele energetice, nr. 813/2013, pentru confirmarea zonei climatice.

*3 Seria SUZ: Întotdeauna, temperatura debitului NU TREBUIE să fie mai mică de 32°C atunci când temperatura exterioară scade sub -15°C.

Potențiale riscuri ca placa schimbătorului de căldură să înghețe și să se deterioreze, precum și ca placa externă a schimbătorului de căldură să înghețe din cauza degivrării insuficiente.

Cazul 1. Nicio diviziune între circuitul primar și cel secundar

- Vă rugăm să asigurați cantitatea de apă necesară în conformitate cu tabelul 4.2.1 prin conducta de apă și radiatorul sau încălzirea prin pardoseală.

Cazul 2. Circuit primar și secundar separat

- În cazul în care operațiunea de interblocare a pompei primare și a celei secundare nu este disponibilă, vă rugăm să asigurați cantitatea de apă suplimentară necesară, numai în circuitul primar, conform tabelului 4.2.1.
- În cazul în care operațiunea de interblocare a pompei primare și a celei secundare este disponibilă, vă rugăm să asigurați cantitatea de apă totală pentru circuitul primar și cel secundar, conform tabelului 4.2.1.

În cazul unui deficit de apă necesară, vă rugăm să instalați un rezervor tampon.

4.3 Conducte de apă

■ Conducte de apă caldă

Unitatea cilindrului nu dispune de VENTIL. La instalarea de sisteme de apă caldă fără ventil, trebuie să fie respectate reglementările privind construcțiile, partea G3 (Anglia și Țara Galilor), P3 (Scoția) și P5 (Irlanda de Nord). În cazul în care vă aflați în afara Regatului Unit, vă rugăm să respectați reglementările proprii țării privind sistemele de apă caldă fără ventil.

Conectați debitul pentru ACM la conducta A (Figura 3.1).

Funcționarea următoarelor componente de siguranță ale unității cilindrului trebuie să fie verificată la instalare, pentru depistarea oricăror anomalii;

- Valvă eliberare presiune (circuit primar și rezervor)
- Pre-încărcare a vasului de expansiune (presiune de încărcare cu gaz)

Trebuie să urmați cu atenție instrucțiunile de pe paginile următoare privind evacuarea în siguranță a apei calde din dispozitivele de siguranță.

- Conductele vor deveni foarte fierbinți și trebuie izolate pentru prevenirea arsurilor.
- Atunci când conectați conductele, asigurați-vă că eventualele obiecte străine sau resturi nu ajung în conducte.

■ Conducte de apă rece

În sistem trebuie să fie introdusă apă rece la standardul corespunzător (consultați secțiunea 4.2), prin conectarea conductei B (Figura 3.1), cu ajutorul unor racorduri adecvate.

■ Prevenirea ciclurilor scurte

În cazul în care există supape termostactice sau motorizate în cadrul instalației, cel puțin una dintre supapele din fiecare zonă trebuie să fie complet deschisă (de preferat pe cel mai mare emițător).

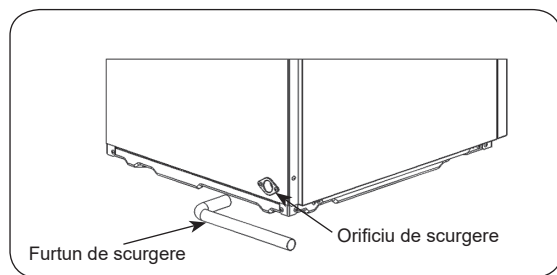
■ Conducte de scurgere (NUMAI seria ER)

Scurgerea trebuie să fie așezată de la orificiul de scurgere, din partea din spate stânga a unității.

Conducta de scurgere trebuie să fie instalată pentru scurgerea apei formate prin condensare în cadrul modului de răcire.

Închideți orificiul de scurgere atunci când operațiunea de răcire nu este utilizată.

- Pentru a preveni scurgerea apei murdare direct pe podea, lângă unitatea cilindrului, vă rugăm să racordați conductele de evacuare corespunzătoare de la tava de scurgere a cilindrului.
- Instalați bine conducta de scurgere, pentru a preveni scurgerile de la racord.
- Izolați bine conducta de scurgere pentru a preveni picurarea apei din conducta de scurgere furnizată local.
- Instalați conducta de scurgere la o pantă descendentă de 1/100 sau mai mare.
- Nu amplasați conducta de scurgere într-un canal de scurgere în care există gaz sulfuric.
- După instalare, verificați dacă apa este evacuată în mod corespunzător de la conducta de scurgere, de la ieșirea din conductă, la locația adecvată de evacuare.
- Furtunul de scurgere trebuie să fie racordat la orificiul de scurgere care se află în cameră.



<Figura 4.3.1>

■ Prevenirea presiunii negative

Pentru a evita ca presiunea negativă să afecteze rezervorul ACM, instalatorul trebuie să instaleze conductele corespunzătoare, sau să utilizeze dispozitive corespunzătoare.

■ Funcționarea filtrului hidraulic (NUMAI seria E*PT)

Instalați un filtru hidraulic sau un filtru (furnizat local) la intrarea apei („Conducta E” din Fig. 3.1)

■ Racorduri conducte

Racordurile la unitatea cilindrului trebuie să fie efectuate cu ajutorul conexiunii cu șurub G.

Notă: Înainte de a lipi conductele pe teren, protejați conductele de la unitatea cilindrului utilizând prosoape umede, etc., ca „scut termic”.

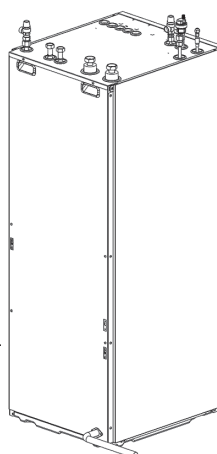
■ Izolarea conductelor

- Toate conductele de apă expuse trebuie izolate pentru prevenirea pierderilor inutile de căldură și a condensului. Pentru a preveni intrarea condensului în unitatea cilindrului, conductele și racordurile din partea superioară a unității cilindrului trebuie să fie izolate cu atenție.
- Conductele de apă rece și caldă nu trebuie să fie amplasate apropiat, unde este cazul, pentru evitarea transferului nedorit de căldură.
- Conductele dintre unitatea de exterior cu pompă de căldură și unitatea cilindrului trebuie să fie izolate cu un material de izolare a conductelor corespunzător, cu o conductivitate termică de $\leq 0,04$ W/m.K.

<Instalare>

1. Orificiul de scurgere (diametru interior de 26 mm) se află în partea din spate stânga a unității cilindrului. (Figura 4.3.1)
2. Fixați conducta de scurgere (VP-20) care se potrivește cu orificiul de scurgere, cu adeziv pentru policlorură de vinil.
3. Așezați conducta de scurgere până la ieșire, cu o pantă descendentă mai mare de o sutime.

Notă: Asigurați bine conducta de scurgere furnizată local, pentru a evita căderea conductei de scurgere din orificiul de scurgere.



■ Dimensiunile vaselor de expansiune

Volumul vasului de expansiune trebuie să fie potrivit pentru volumul apei din sistemul local.

Pentru a dimensiona un vas de expansiune pentru circuitul de încălzire, se pot utiliza următoarea formulă și graficul următor.

Atunci când volumul vasului de expansiune necesar depășește volumul unui vas de expansiune încorporat, instalați un vas de expansiune suplimentar, astfel încât suma volumelor vaselor de expansiune să depășească volumul vasului de expansiune necesar.

* Pentru instalarea unui model E**T***.M*EE*, asigurați și instalați pe teren un vas de expansiune adecvat pe partea primară și o valvă de eliberare a presiunii suplimentară, cu o presiune nominală de 3 bari, deoarece modelul **NU** este prevăzut cu un vas de expansiune pe partea primară.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Unde:

V : Volumul vasului de expansiune necesar [L]

ε : Coeficientul de expansiune a apei

G : Volumul total de apă din sistem [L]

P¹ : Presiunea setată a vasului de expansiune [MPa]

P² : Presiunea maximă în timpul funcționării [MPa]

Graficul din dreapta a fost creat pentru următoarele valori

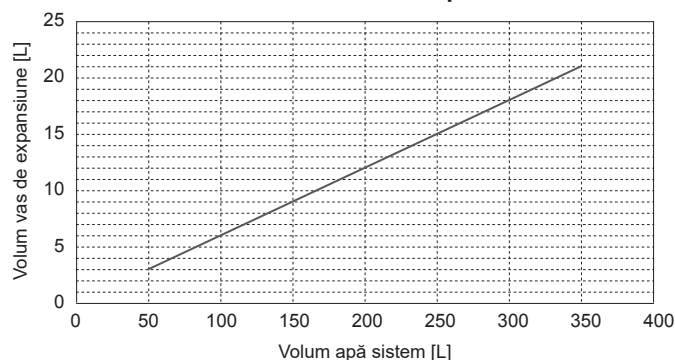
ε : la 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*A fost adăugată o marjă de siguranță de 30%.

Dimensiune vas de expansiune



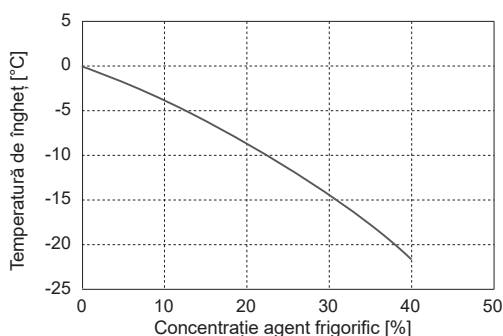
<Figura 4.3.2>

■ Umplerea sistemului (circuitul principal)

1. Verificați și încărcăți vasul de expansiune.
2. Verificați etanșeitatea tuturor racordurilor, inclusiv ale celor realizate din fabrică.
3. Izolați conductele dintre unitatea cilindrului și unitatea de exterior.
4. Curățați temeinic și spălați toate reziduurile din sistem.
(Consultați secțiunea 4.2 pentru instrucțiuni.)
5. Încărcați unitatea cilindrului cu apă potabilă. Umpleți circuitul de încălzire principal cu apă, agentul frigorific și inhibitorul adecvat, după cum este necesar. **Utilizați întotdeauna o buclă de umplere cu supapă de reținere dublă atunci când umpleți circuitul primar pentru a evita contaminarea prin reflux a sistemului de alimentare cu apă.**
6. Verificați dacă există scurgeri. În cazul în care detectați scurgeri, strângeți din nou șuruburile de la racorduri.

- Utilizați întotdeauna agent frigorific pentru sistemele cu model capsulat (consultați secțiunea 4.2 pentru instrucțiuni). Este responsabilitatea instalatorului să decidă ce agent frigorific trebuie utilizat în cazul sistemelor cu model split, în funcție de condițiile fiecărui loc de instalare. Inhibitorul de coroziune trebuie utilizat atât în cazul sistemelor cu model split, cât și al sistemelor cu model capsulat. Figura 4.3.3 prezintă temperatura de îngheț alături de concentrația de agent frigorific necesară. Această figură oferă un exemplu pentru FERNOX ALPHI-11. Pentru alți agenți frigorifici, vă rugăm să consultați manualul aferent.
- Atunci când conectați conducte metalice fabricate din materiale diferite, izolați îmbinările pentru a preveni apariția unei reacții corozive care poate deteriora conductele.

7. Presurizați sistemul la 1 bar.
8. Eliberați tot aerul colectat în ventilele de aer în timpul și după perioada de încălzire.
9. Completați cu apă dacă este necesar. (Dacă presiunea este sub 1 bar)
10. După eliminarea aerului, ventilul automat pentru aer **TREBUIE** să fie închis.

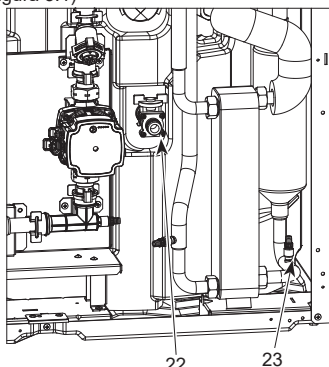


<Figura 4.3.3>

<Evacuarea unității cilindrului>

ATENȚIE: APA EVACUATĂ POATE FI FOARTE FIERBINTE

1. În primul rând, pentru a elimina aerul din țevile pompei de caldură, porniți circulatorul pompei de ACM timp de 1-2 minute și expulzați aerul reținut prin cel mai apropiat robinet de apă caldă, astfel încât unitatea să fie complet amorsată/încărcată cu apă.
2. Înainte de a încerca să evacuați unitatea cilindrului, izolați-o de alimentarea cu energie electrică, pentru a preveni arderea încălzitoarelor auxiliare și cu imersie.
3. Izolați alimentarea cu apă rece către rezervorul ACM.
4. Deschideți un robinet de apă caldă, pentru a permite scurgerea, fără crearea unui vid.
5. Atașați un furtun la robinetii de evacuare ai rezervorului ACM (Nr. 22 și 23, la Figura 4.3.4). Furtunul trebuie să poată rezista la caldură, deoarece apa de evacuare poate fi foarte fierbinte. Furtunul trebuie să evacueze într-un loc situat mai jos decât partea inferioară a rezervorului ACM, pentru a favoriza sifonarea. Porniți evacuarea, prin deschiderea robinetului de evacuare.
6. Atunci când rezervorul ACM este evacuat, închideți robinetul de evacuare și robinetul de apă caldă.
7. Pentru circuitul primar, atașați furtunul la robinetii de evacuare a circuitului de apă (Nr. 6 la Figura 3.1). Furtunul trebuie să poată rezista la caldură, deoarece apa de evacuare poate fi foarte fierbinte. Furtunul trebuie să evacueze într-un loc situat mai jos decât robinetul de evacuare, pentru a favoriza sifonarea.
8. Mai rămâne apă în filtru și după ce a fost evacuată unitatea cilindrului.
Evacuați filtrul prin înlăturarea capacului acestuia. (Nr. 12 la Figura 3.1)



<Figura 4.3.4>

■ Caracteristici pompă de circulare a apei

1. Circuit primar

Viteza pompei poate fi selectată prin setarea telecomenzii principale (consultați Figura 4.3.5 - 4.3.12).

Reglați viteza pompei astfel încât debitul din circuitul primar să fie corespunzător pentru unitatea de exterior instalată (consultați Tabelul 4.3.1). Este posibil să fie necesar să adăugați o pompă auxiliară la sistem, în funcție de lungimea și elevația circuitului primar.

Pentru modelele de unități de exterior care nu sunt enumerate în tabelul 4.3.1, consultați intervalul debitului de apă din tabelul de specificații din Cartea tehnică a unității de exterior.

<Pompă secundară>

În cazul în care este necesară o pompă secundară pentru instalare, vă rugăm să citiți cu atenție următoarele informații.

În cazul în care este utilizată o pompă secundară în sistem, aceasta poate fi poziționată în 2 moduri.

Poziția pompei influențează terminalul la care trebuie conectat cablul de semnal FTC. Dacă pompa (pompele) suplimentară (suplimentare) are (au) un curent mai mare de 1 A, vă rugăm să folosiți un releu corespunzător. Cablul de semnal al pompei poate fi conectat la TBO.1 1-2 sau CNP1, dar NU la ambele.

Opțiunea 1 (doar încălzire/răcire spațiu)

Cablul de semnal trebuie să fie conectat la terminalele TBO.1 3 și 4 (OUT2) doar atunci când pompa secundară este utilizată pentru circuitul de încălzire. În această poziție, pompa poate funcționa la o viteză diferită de cea a pompei încorporate în unitatea cilindrului.

Opțiunea 2 (circuit primar ACM și încălzire/răcire spațiu)

În cazul în care pompa secundară este utilizată în circuitul primar, între unitatea cilindrului și unitatea de exterior (DOAR pentru sistemul capsulat), atunci cablul de semnal trebuie să fie conectat la terminalele TBO.1 1 și 2 (OUT1). În această poziție, viteza pompei **TREBUIE** să se potrivească cu cea a pompei încorporate în unitatea cilindrului.

Notă: Consultați „5.2 Intrări/ieșiri de conectare”.

2. Circuit sanitar

Setare implicită: Viteză 2

Pompa de circulare ACM **TREBUIE** să fie setată la viteza 2.

Unitate de exterior cu pompă de căldură		Interval debit de apă [L/min]	Debit recomandat [L/min] *1
Model capsulat	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Model split Seria SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model split Seria PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model split Seria Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabelul 4.3.1>

Notă:

1. În cazul în care debitul apei este mai mic decât setarea minimă de debit a senzorului de debit (implicit 5,0 L/min), va fi activată eroarea de debit.
2. În cazul în care debitul apei depășește 36,9 L/min (seria E**T20/30), sau 25,8 L/min (seria E**T17), viteza debitului va fi mai mare de 2,0 m/s, lucru care ar putea eroda conductele.

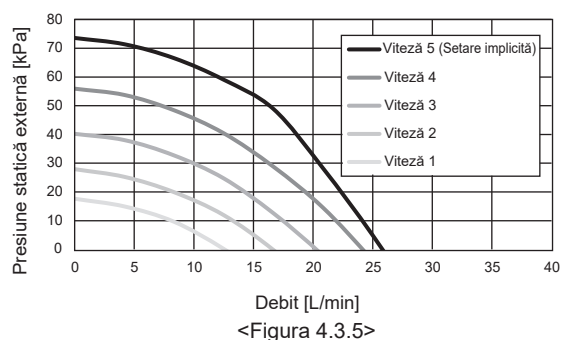
*1 Debit recomandat pentru instalare

*2 Cu rezervor tampon

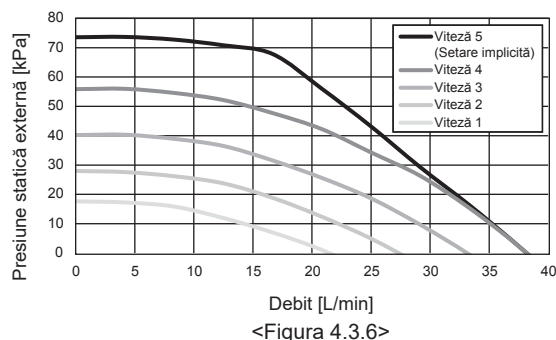
*3 Dacă doriți să asigurați debitul maxim, vă rugăm să instalați o pompă suplimentară.

Caracteristici pompă de circulare a apei

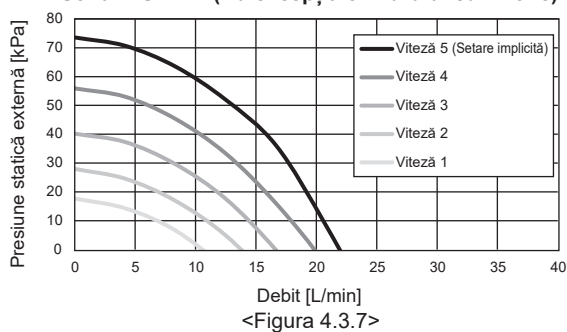
Seria E*PT17X



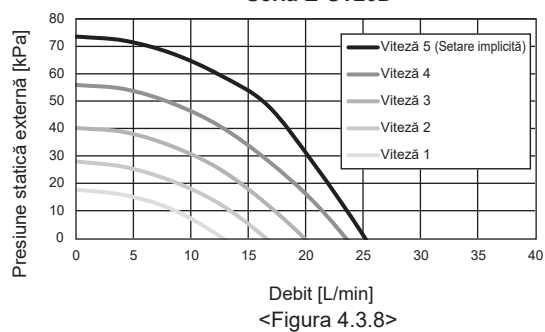
Seria E*PT20/30X



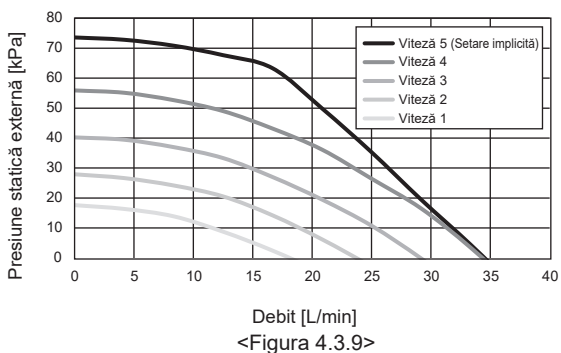
Seria E*ST17D (Cu excepția cilindrului cu 2 zone)



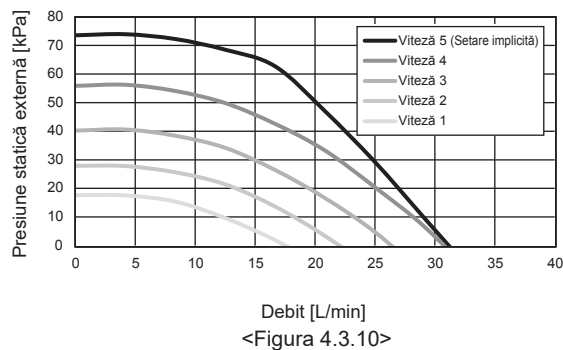
Seria E*ST20D



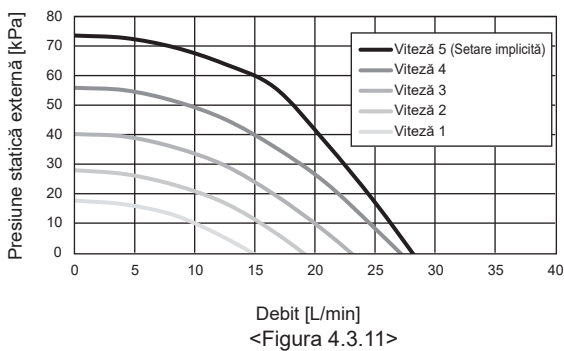
Seria E*ST20/30C



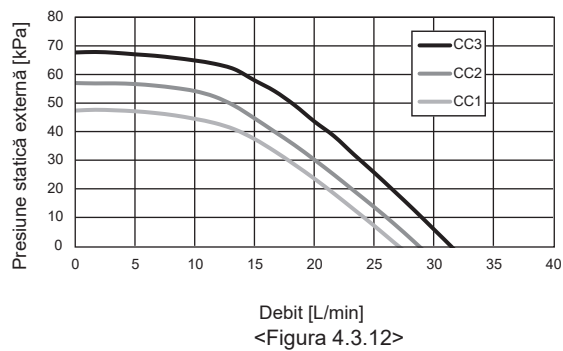
Seria E*ST20F/30F



Seria E*ST30D



Cilindru cu 2 zone

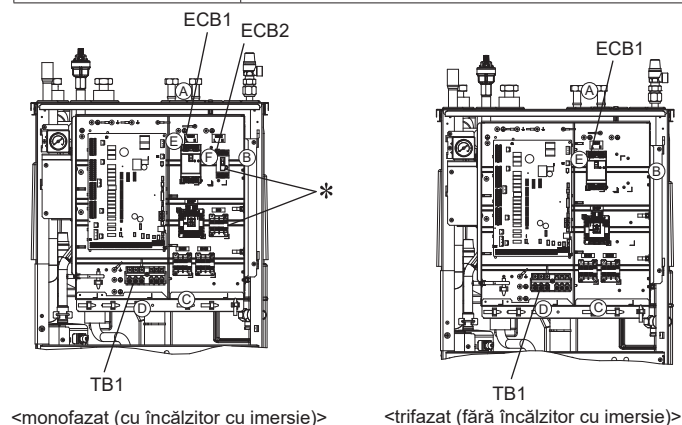


Notă: Pentru instalarea seriei E*PT, setați-viteza pompei cu o scădere a presiunii între unitatea cilindrului și unitatea de exterior, luată în considerare în presiunea statică externă.

4.4 Conexiune electrică

Toate lucrările electrice trebuie să fie realizate doar de către un tehnician calificat. Nerespectarea acestui lucru poate cauza electrocutare, incendii sau deces. De asemenea, acest lucru va anula garanția produsului. Toate cablajele trebuie conectate în conformitate cu reglementările naționale privind cablajele.

Abreviere întrerupători	Semnificație
ECB1	Întrerupător de circuit cu împământare pentru încălzitorul auxiliar
ECB2	Întrerupător de circuit cu împământare pentru încălzitorul cu imersie
TB1	Bloc terminal 1



Unitatea cilindrului poate fi alimentată în două moduri.

1. Cablul de alimentare este instalat de la unitatea de exterior la unitatea cilindrului.
2. Unitatea cilindrului dispune de o sursă de alimentare cu energie electrică, independentă.

Conexiunile trebuie realizate la terminalele indicate în figurile din stânga jos, în funcție de fază.

Încălzitorul auxiliar și încălzitorul cu imersie trebuie conectate independent una față de cealaltă, la surse de alimentare dedicate.

- ① Cablurile furnizate local trebuie să fie introduse prin orificiile situate deasupra unității cilindrului. (Consultați tabelul 3.6.)
- ② Cablurile trebuie să fie introduse pe partea dreaptă a casetei electrice și de control și să fie fixate în poziție cu ajutorul clemelor furnizate.
- ③ Cablurile trebuie să fie introduse prin orificiile pentru cabluri, în mod individual, așa cum se arată mai jos.
 - ② Cablu de ieșire
 - ③ Cablu interior-exterior
 - ⑤ Linie de alimentare (B.H.) / Linie de alimentare (I.H.) (Opțiune)
 - ⑦ Cabluri de intrare semnal
- ④ Conectați cablul de legătură pentru unitatea de exterior - unitatea cilindrului la TB1.
- ⑤ Conectați cablul de alimentare pentru încălzitorul auxiliar la ECB1.
- ⑥ În cazul în care există un încălzitor cu imersie, conectați cablul de alimentare la ECB2.



- Evitați contactul dintre cabluri și piese (*).
- Asigurați-vă că ECB1 și ECB2 sunt pornite.
- După finalizarea cablării, asigurați faptul că este conectat cablul telecomenzii principale la conectorul releului.

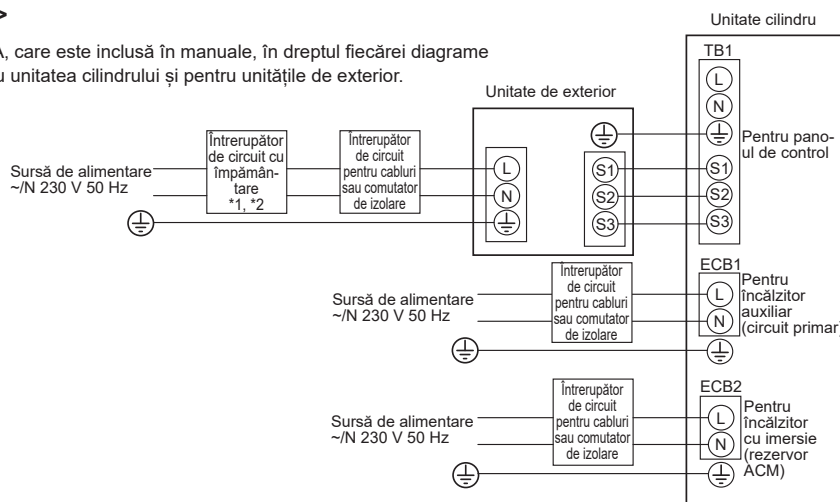
Unitatea cilindrului alimentată de la unitatea de exterior

(Dacă doriți să folosiți o sursă independentă, accesați site-ul web Mitsubishi Electric.) Modelul PXZ nu este disponibil.

Modelul unității cilindrului este alimentat cu energie electrică EXCLUSIV de o sursă independentă.

<monofazat>

Atașați eticheta A, care este inclusă în manuale, în dreptul fiecărei diagrame de cablare pentru unitatea cilindrului și pentru unitățile de exterior.



<Figura 4.4.1>
Conexiuni electrice - monofazat

- *1. În cazul în care întrerupătorul de circuit cu împământare nu dispune de o funcție de protecție împotriva supratensiunii, instalați un întrerupător cu această funcție pe aceeași linie de alimentare.
- *2. Trebuie furnizat un întrerupător cu o separare a contactelor de minim 3,0 mm pentru fiecare pol. Utilizați un întrerupător de circuit cu împământare (NV). Întrerupătorul are rolul de deconectare a tuturor conductorilor de fază active ale sursei.
- *3. Maxim 45 m
Dacă sunt utilizați 2,5 mm², maxim 50 m
Dacă sunt utilizați 2,5 mm², iar S3 este separat, maxim 80 m
- *4. Valorile prezentate în tabelul de mai sus nu sunt întotdeauna măsurate față de valoarea de bază.

Descriere	Sursă de alimentare	Capacitate	Întrerupător	Cablu
Încălzitor auxiliar (circuit primar)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Încălzitor cu imersie (rezervor ACM)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Nr. cablare	Unitate cilindru - Unitate de exterior	*3	3 × 1,5 (polar)
× dimensiune (mm ²)	Unitate cilindru - Împământare unitate de exterior	*3	1 × minim 1,5
Capacitate nominală circuit	Unitate cilindru - Unitate de exterior S1 - S2	*4	230 V AC
	Unitate cilindru - Unitate de exterior S2 - S3	*4	24 V DC

Notă: 1. Dimensiunea cablurilor trebuie să fie în conformitate cu codurile locale și naționale aplicabile.

2. Cablurile de legătură pentru unitatea de interior/exterior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60245 IEC 57)

Cablurile de alimentare pentru unitatea de interior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60227 IEC 53)

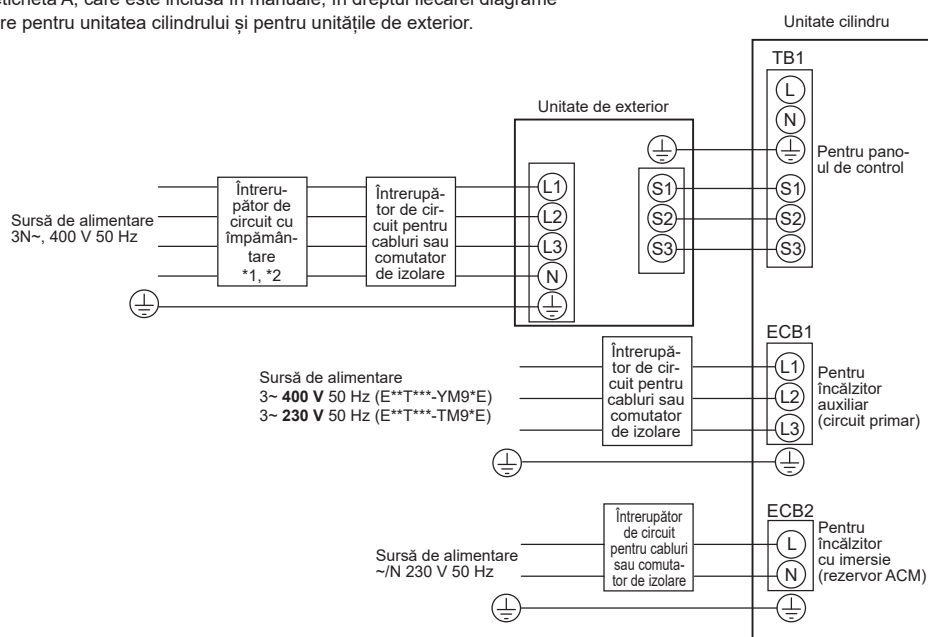
3. Instalați o împământare mai lungă decât celelalte cabluri.

4. Mențineți o capacitate de ieșire suficientă pentru alimentarea fiecărui încălzitor. O capacitate de alimentare insuficientă poate cauza intermitențe.

4 Instalare

<trifazat>

Atașați eticheta A, care este inclusă în manuale, în dreptul fiecărei diagrame de cablare pentru unitatea cilindrului și pentru unitățile de exterior.



<Figura 4.4.2>
Conexiuni electrice - trifazat

Descriere	Sursă de alimentare	Capacitate (Ref. unitate de interior)	Înterupător	Cablu
Încălzitor auxiliar (circuit primar)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Încălzitor cu imersie (rezervor ACM)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Nr. cablare × dimensiune (mm ²)	Unitate cilindru - Unitate de exterior	*3	3 × 1,5 (polar)
	Unitate cilindru - Împământare unitate de exterior	*3	1 × minim 1,5
Capacitate nominală circuit	Unitate cilindru - Unitate de exterior S1 - S2	*4	230 V AC
	Unitate cilindru - Unitate de exterior S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. În cazul în care întrerupătorul de circuit cu împământare instalat nu dispune de o funcție de protecție împotriva supratensiunii, instalați un întrerupător cu această funcție, pe aceeași linie de alimentare.
- *2. Trebuie furnizat un întrerupător cu o separare a contactelor de minim 3,0 mm pentru fiecare pol. Utilizați un întrerupător de circuit cu împământare (NV).
Întrerupătorul are rolul de deconectare a tuturor conductorilor de faze active ale sursei.
- *3. Maxim 45 m
Dacă sunt utilizați 2,5 mm², maxim 50 m
Dacă sunt utilizați 2,5 mm², iar S3 este separat, maxim 80 m
- *4. Valorile prezentate în tabelul de mai sus nu sunt întotdeauna măsurate față de valoarea de bază.

Notă: 1. Dimensiunea cablurilor trebuie să fie în conformitate cu codurile locale și naționale aplicabile.

2. Cablurile de legătură pentru unitatea de interior/exterior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60245 IEC 57)

Cablurile de alimentare pentru unitatea de interior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60227 IEC 53)

3. Instalați o împământare mai lungă decât celelalte cabluri.

4. Mențineți o capacitate de ieșire suficientă pentru alimentarea fiecărui încălzitor. O capacitate de alimentare insuficientă poate cauza intermitențe.

5 Configurare sistem

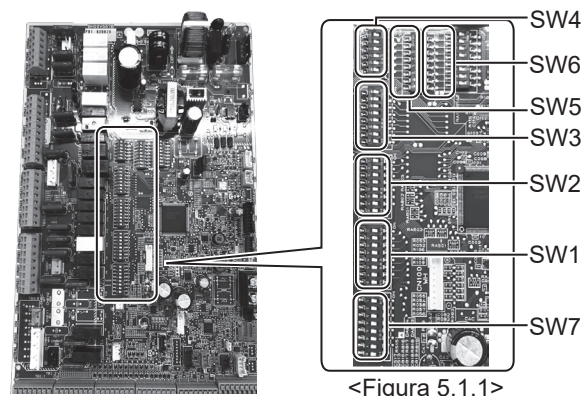
5.1 Funcții comutator DIP

Numărul comutatorului DIP este imprimat pe placa de circuit de lângă comutatoarele relevante. Cuvântul PORNIT este imprimat pe placa de circuit și pe blocul cu comutator DIP. Pentru a muta comutatorul trebuie să folosiți un pin sau colțul unei rigle metalice subțiri sau ceva asemănător.

Setările pentru comutatorul DIP sunt prezentate în Tabelul 5.1.1.

Numai un instalator autorizat poate modifica setarea comutatorului DIP, pe propria răspundere, în conformitate cu starea instalației.

Asigurați-vă că ați oprit alimentarea pentru unitatea de interior și cea de exterior înainte de modificarea setărilor comutatorului.



<Figura 5.1.1>

Comutator DIP	Funcție	OPRIT	PORNIT	Setări implicite: Model unitate de interior
SW1	SW1-1 Boiler	FĂRĂ boiler	CU boiler	OPRIT
	SW1-2 Temperatură maximă de ieșire a apei pentru pompa de căldură	55°C	60°C	PORNIT *1
	SW1-3 Rezervor ACM	FĂRĂ rezervor ACM	CU rezervor ACM	PORNIT
	SW1-4 Încălzitor cu imersie	FĂRĂ încălzitor cu imersie	CU încălzitor cu imersie	OPRIT : Cu excepția EHPT20X-MEHEW PORNIT: EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Încălzitor auxiliar	FĂRĂ încălzitor auxiliar	CU încălzitor auxiliar	OPRIT : E**T***-M**E* PORNIT: E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Funcție încălzitor auxiliar	Doar pentru încălzire	Pentru încălzire și ACM	OPRIT : E**T***-M**E* PORNIT: E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Tip unitate de exterior	Tip split	Tip ambalat	OPRIT : E*ST***-M**E PORNIT: E*PT***-M**E*
	SW1-8 Telecomandă wireless	FĂRĂ telecomandă wireless	CU telecomandă wireless	OPRIT
SW2	SW2-1 Schimbare logică intrare termostat cameră 1 (IN1)	Funcționarea Zonei 1 se oprește la un scurtcircuit al termostatului	Funcționarea Zonei 1 se oprește la deschiderea termostatului	OPRIT
	SW2-2 Schimbare logică intrare comutator de debit 1 (IN2)	Detectare eroare la oprire	Detectare eroare la deschidere	OPRIT
	SW2-3 Restricție capacitate încălzitor auxiliar	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT : Cu excepția E**T***-VM2*E PORNIT: E**T***-VM2*E
	SW2-4 Funcție mod de răcire	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT : EH*T***-M**E* PORNIT: ER*T***-M**E
	SW2-5 Schimbare automată pe funcționarea sursei de încălzire de rezervă (atunci când unitatea de exterior se oprește din cauza unei erori)	Inactiv(ă)	Activă *2	OPRIT
	SW2-6 Rezervor de amestec	FĂRĂ rezervor de amestec	CU rezervor de amestec	OPRIT : Cu excepția E*ST***-M*BE PORNIT: E*ST***-M*BE
	SW2-7 Control temperatură pe 2 zone	Inactiv(ă)	Activ *3	OPRIT
	SW2-8 Senzor de debit	FĂRĂ senzor de debit	CU senzor de debit	PORNIT
SW3	SW3-1 Schimbare logică intrare termostat cameră 2 (IN6)	Funcționarea Zonei 2 se oprește la un scurtcircuit al termostatului	Funcționarea Zonei 2 se oprește la deschiderea termostatului	OPRIT
	SW3-2 Schimbare logică intrare comutator de debit 2 și 3	Detectare eroare la oprire	Detectare eroare la deschidere	OPRIT
	SW3-3 Tip supapă cu 3 căi	Motor C.a.	Motor pas cu pas	OPRIT : Cu excepția E**T17X/17D/20D-M**E PORNIT: E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Contor electric	FĂRĂ contor electric	CU contor electric	OPRIT
	SW3-5 Funcție mod de încălzire *4	Inactiv(ă)	Activă	PORNIT
	SW3-6 Control PORNIRE/OPRIRE supapă pe 2 zone	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT
	SW3-7 Schimbător de căldură pentru ACM	Bobină în rezervor	Placă externă HEX	PORNIT
	SW3-8 Contor termic	FĂRĂ contor termic	CU contor termic	OPRIT
SW4	SW4-1	—	—	OPRIT
	SW4-2	—	—	OPRIT
	SW4-3	—	—	OPRIT
	SW4-4 Funcționarea exclusivă a unității de interior (în timpul lucrărilor de instalare) *5	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT
	SW4-5 Mod de urgență (funcționare exclusivă încălzitor)	Normal	Mod de urgență (funcționare exclusivă încălzitor)	OPRIT *6
	SW4-6 Mod de urgență (funcționare boiler)	Normal	Mod de urgență (funcționare boiler)	OPRIT *6
SW5	SW5-1	—	—	OPRIT
	SW5-2 Adaptare automată avansată	Inactiv(ă)	Activă	PORNIT
	SW5-3	Cod capacitate		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7	E**T**C-M**E	PORNIT	PORNIT
		E**T**D-M**E	PORNIT	OPRIT
SW6	SW6-1	—	—	OPRIT
	SW6-2	—	—	OPRIT
	SW6-3 Senzor de presiune	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT : Cu excepția E*ST**D/F-M**E PORNIT: E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Semnal ieșire analogic (0-10 V)	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT
	SW6-5	—	—	OPRIT
	SW6-6	—	—	OPRIT
	SW6-7	—	—	OPRIT
	SW6-8	—	—	OPRIT

<Tabelul 5.1.1>

5 Configurare sistem

Comutator DIP		Funcție	OPRIT	PORNIT	Setări implicite: Model unitate de interior
SW7	SW7-1	Setare supapă de amestec	Doar Zona 2	Zona 1 și Zona 2	OPRIT
	SW7-2	Schimbare logică a intrării modului de răcire forțată (IN13)	Activ la scurt timp	Activ la deschidere	OPRIT
	SW7-3	Schimbare logică a intrării de temperatură limită de răcire (IN15)	Activ la scurt timp	Activ la deschidere	OPRIT
	SW7-4	—	—	—	OPRIT
	SW7-5	—	—	—	OPRIT
	SW7-6	—	—	—	OPRIT
	SW7-7	—	—	—	OPRIT
	SW7-8	—	—	—	OPRIT

<Tabelul 5.1.1>

Notă: *1. Când unitatea cilindrului este conectată la o unitate de exterior PUMY-P și PXZ a cărei temperatură maximă de ieșire a apei este de 55°C, comutatorul DIP SW1-2 trebuie să fie schimbat în poziția OPRIT.

*2. Va fi disponibilă ieșirea externă (OUT11). Din motive de siguranță, această funcție nu este disponibilă pentru anumite erori. (În acest caz, funcționarea sistemului trebuie oprită și doar pompa de circulare a apei va mai funcționa.)

***3. Activ doar atunci când SW3-6 este setat pe OPRIT.**

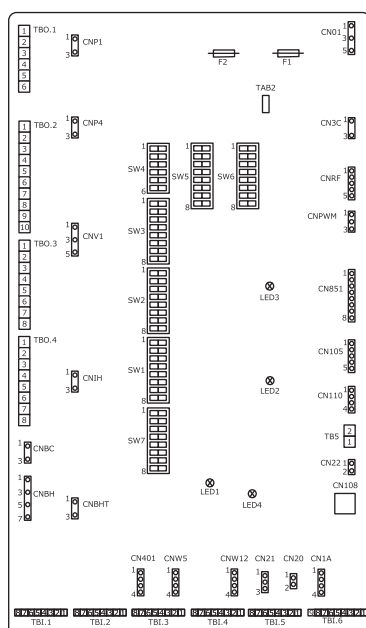
*4. Acest comutator funcționează doar atunci când unitatea cilindrului este conectată la o unitate de exterior PUHZ-FRP. Atunci când este conectată un alt tip de unitate de exterior, funcția cu mod de încălzire este activă indiferent dacă acest comutator este PORNIT sau OPRIT.

*5. Încălzirea spațiului și ACM pot fi acționate doar pentru unitatea de interior, asemenea unui încălzitor electric. (Consultați „5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior”.)

***6. În cazul în care modul de urgență nu mai este necesar, setati comutatorul înapoi pe pozitia OPRIT.**

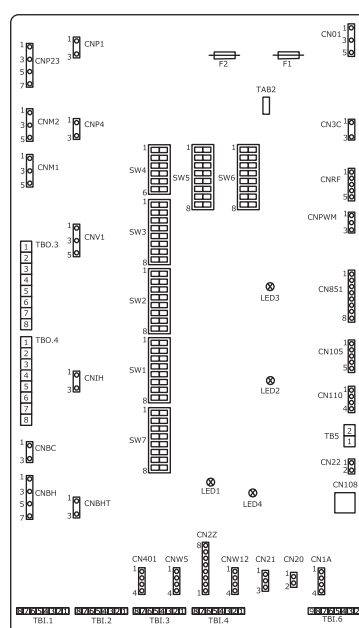
5.2 Intrări/iesiri de conectare

(Cu excepția E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Figura 5.2.2>

5 Configurare sistem

■ Intrări semnal

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	OPRIT (deschis)	PORNIT (scurt)
IN1	TBI.1 7-8	—	Intrare termostat cameră 1 *1	Consultați SW2-1 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Intrare comutator de debit 1	Consultați SW2-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Intrare comutator de debit 2 (Zona 1)	Consultați SW3-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Intrare control cerere	Normal	OPRIRE sursă de încălzire/funcționare boiler *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Intrare termostat cameră *2	Funcționare standard	Funcționare încălzitor/funcționare boiler *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Intrare termostat cameră 2 *1	Consultați SW3-1 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Intrare comutator de debit 3 (Zona 2)	Consultați SW3-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Contor electric 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Contor electric 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Contor termic		
IN11	TBI.3 3-4	—	Intrare grilă inteligentă pregătită	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Mod de răcire forțată *6	Consultați SW7-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Temperatura limită de răcire *6	Consultați SW7-3 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Senzor de debit	—	—

*1. Setati durata ciclului de PORNIRE/OPRIRE al termostatului de cameră pe 10 minute sau mai mult. În caz contrar, compresorul poate fi deteriorat.

*2. În cazul în care folosiți un termostat de exterior pentru controlul încălzitorilor, durata de utilizare a încălzitorilor și a pieselor asociate poate fi redusă.

*3. Pentru a porni funcționarea boilerului, folosiți telecomanda principală pentru a selecta [Setări cazan] în [Setări operare], din [Service].

*4. Contor electric și termic conectabil

- Tip puls Contact fără tensiune pentru detectare 12 V DC prin FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 și 7 pini au o tensiune pozitivă.)
- Durată puls Durată minimă pentru PORNIRE: 40 ms
Durată minimă pentru OPRIRE: 100 ms
- Unitate posibilă pentru puls 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Acele valori pot fi setate prin intermediul telecomenzii principale. (Consultați arborele de meniu din „Telecomanda principală”).

*5. Pentru detalii despre Smart grid ready, consultați „5.5 Smart grid ready”.

*6. NUMAI pentru seria ER.

Specificații cablare și piese furnizate local (cu excepția INA1)

Element	Nume	Model și specificații
Funcție intrare semnal	Fir intrare semnal	Folosiți un fir sau un cablu cu înveliș de vinil. Maxim 30 m Tip de fir: CV, CVS sau echivalent Dimensiune fir: Liță între 0,13 mm ² și 0,52 mm ² Fir masiv: între Ø0,4 mm și Ø0,8 mm
	Comutator	Semnal contact „a” fără tensiune

Notă:

Lița trebuie procesată cu un terminal izolat (de tip compatibil cu standardul DIN46228-4).

■ Intrări termistor

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	Model piesă opțională
TH1	—	CN20	Termistor (temperatură cameră) (opțiune)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temperatură de referință pentru lichid)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatură apă debit)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatură apă retur)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (temperatura superioară a apei din rezervorul ACM)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temperatura inferioară a apei din rezervorul ACM)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (temperatură apă debit Zona 1) (opțiune) *1	PAC-TH011-E (Cu excepția E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (temperatură apă retur Zona 1) (opțiune) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (temperatură apă debit Zona 2) (opțiune) *1	PAC-TH011-E (Cu excepția E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (temperatură apă retur Zona 2) (opțiune) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temperatură apă rezervor de amestec) (opțiune) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temperatură apă debit boiler) (opțiune) *1	

Asigurați-vă că ați cablat firele termistorului departe de linia de alimentare și/sau de firele de la OUT1 la OUT18.

*1. Lungimea maximă a cablului pentru termistor este de 30 m.

Lungimea pentru termistorii opționali este de 5 m. În cazul în care trebuie să deconectați și să prelungiți cablurile, trebuie să respectați următoarele puncte.

- 1) Conectați cablurile prin lipire.
- 2) Izolați fiecare punct de conectare împotriva prafului și a apei. Lița trebuie procesată cu un terminal izolat (de tip compatibil cu standardul DIN46228-4).

5 Configurare sistem

■ Ieșiri

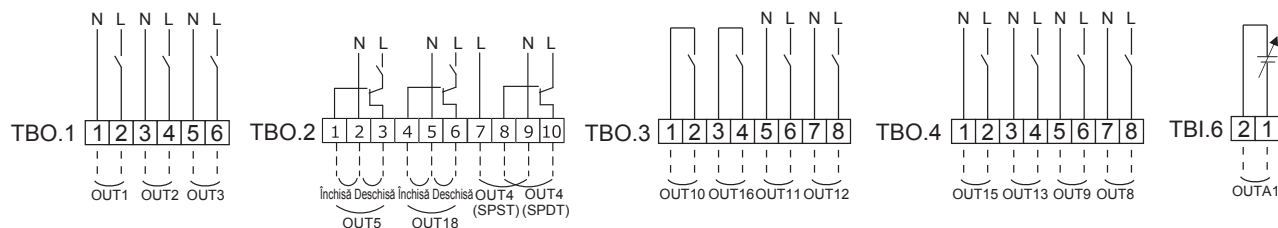
Nume	Bloc terminal	Conector	Element	OPRIT	PORNIT	Semnal/curent maxim	Curent total maxim
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ieșire 1 pentru pompă de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu și ACM)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Ieșire 2 pentru pompă de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu pentru Zona 1)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Ieșire 3 pentru pompă de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu pentru Zona 2) *1	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	
			Ieșire 2b pentru supapa cu 2 căi *2				
OUT14	—	CNP4	Ieșire 4 pentru pompa de circulare a apei (ACM)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Ieșire supapă cu 3 căi SPST (supapă cu 2 căi 1)	Încălzire	ACM	Maxim 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Ieșire supapă cu 3 căi SPDT				
	—	CN851	Ieșire pentru supapa cu 3 căi				
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	CNM2	Ieșire supapă de amestec Zona 2 *1	Stop	Închisă Deschisă	Maxim 230 V AC 0,1 A	
OUT6	—	CNBH 1-3	Ieșire 1 pentru încălzitorul auxiliar	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A (Releu)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Ieșire 2 pentru încălzitorul auxiliar	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A (Releu)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Ieșire semnal răcire	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Ieșire încălzitor cu imersie	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A (Releu)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Ieșire boiler	OPRIT	PORNIT	Contact fără tensiune ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A sau mai puțin ·10 mA 5 V DC sau mai mult	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Ieșire eroare	Normal	Eroare	Maxim 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Ieșire decongelare	Normal	Decongelare	Maxim 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Ieșire 2a pentru supapa cu 2 căi *2	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Semnal PORNIRE comp.	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Semnal PORNIRE termică încălzire/răcire	OPRIT	PORNIT	Contact fără tensiune ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A sau mai puțin ·10 mA 5 V DC sau mai mult	—
OUT18	TBO.2 4-5 TBO.2 5-6	CNM1	Ieșire supapă de amestec Zona 1 *1	Stop	Închisă Deschisă	Maxim 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Ieșire analogică	0 - 10 V		Maxim 0-10 V DC 5 mA	—

Nu conectați firele la terminalele care sunt indicate ca „—” în câmpul „Bloc terminal”.

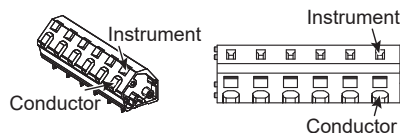
*1 Pentru controlul temperaturii pe 2 zone.

*2 Pentru controlul PORNIRII/OPRIRII supapei pe 2 zone.

(Cu excepția E*ST***-M*BE) (Cu excepția E*ST***-M*BE)



Cum se utilizează TBO.1 până la 4



Vedere de ansamblu

Vedere de sus

Conectați-le în oricare dintre modulele prezentate mai sus.

<Figura 5.2.3>

Specificații cablare și piese furnizate local

Element	Nume	Model și specificații
Funcție ieșire externă	Fir ieșiri	Folosiți un fir sau un cablu cu înveliș de vinil. Maxim 30 m Tip de fir: CV, CVS sau echivalent Dimensiune fir: Liță între 0,25 mm ² și 1,5 mm ² Fir masiv: între ø0,57 mm și ø1,2 mm

Notă:

- Atunci când unitatea cilindrului este alimentată de la o unitate de exterior, curentul total maxim pentru (a)+(b) este de 3,0 A.
- Nu conectați mai multe pompe de circulare a apei direct la fiecare ieșire (OUT1, OUT2 și OUT3). În acest caz, conectați-le prin intermediul unuia sau mai multor releu.
- Nu conectați pompele de circulare a apei la TBO.1 1-2 și CNP1 în același timp.
- Conectați un atenuator de supratensiune la OUT10 (TBO.3 1-2) în funcție de sarcina de la fața locului.
- Lița trebuie procesată cu un terminal izolat (de tip compatibil cu standardul DIN46228-4).
- Faceți la fel cu firul de intrare al semnalului pentru cablajul OUTA1.

5 Configurare sistem

5.3 Cablare pentru controlul temperaturii pe 2 zone

Conectați conductele și piesele furnizate la nivel local în conformitate cu diagrama de circuit relevantă, prezentată în „Sistem local” în secțiunea 3, din acest manual.

<Supapă de amestec>

Cu excepția cilindrului cu 2 zone

Zona 1

Conectați linia de semnal de la Portul A liber (port intrare apă caldă) la TBO. 2-6 (deschisă), linia de semnal de la Portul B liber (port intrare apă rece) la TBO. 2-4 (închisă), iar firul terminalului neutru la TBO. 2-5 (N).

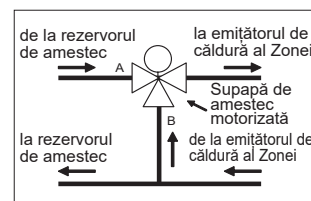
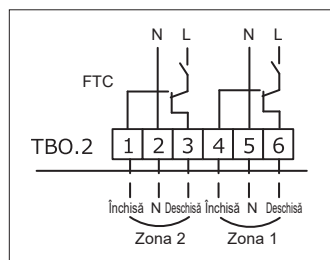
Zona 2

Conectați linia de semnal de la Portul A liber (port intrare apă caldă) la TBO. 2-3 (deschisă), linia de semnal de la Portul B liber (port intrare apă rece) la TBO. 2-1 (închisă), iar firul terminalului neutru la TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Nu instalați termistori pe rezervorul de amestec.
- Instalați termistorul (temperatură apă debit Zona 1) (THW6) lângă supapa de amestec.
- Instalați termistorul (temperatură apă debit Zona 2) (THW8) lângă supapa de amestec.
- Lungimea maximă a cablului pentru termistor este de 30 m.
- Lungimea pentru termistorii opționali este de 5 m. În cazul în care trebuie să deconectați și să prelungiți cablurile, trebuie să respectați următoarele puncte.
 - 1) Conectați cablurile prin lipire.
 - 2) Izolați fiecare punct de conectare împotriva prafului și a apei.

Cu excepția cilindrului cu 2 zone



Setări comutator DIP ale unității cilindrului (hidrobox)

Setarea pentru următoarele comutatoare DIP este necesară pentru controlul cu 2 zone.

Comutator DIP	Funcție	OPRIT	PORNIT	Setare la utilizarea kit-ului pentru 2 zone
SW2-6	Rezervor de amestec	FĂRĂ rezervor de amestec	CU rezervor de amestec	PORNIT
SW2-7	Control temperatură pe 2 zone	Inactiv(ă)	Activă *	PORNIT
SW7-1	Setare supapă de amestec	Doar Zona 2	Zona 1 și Zona 2	OPRIT

* Activ doar atunci când SW3-6 este setat la OPRIT.

Specificații

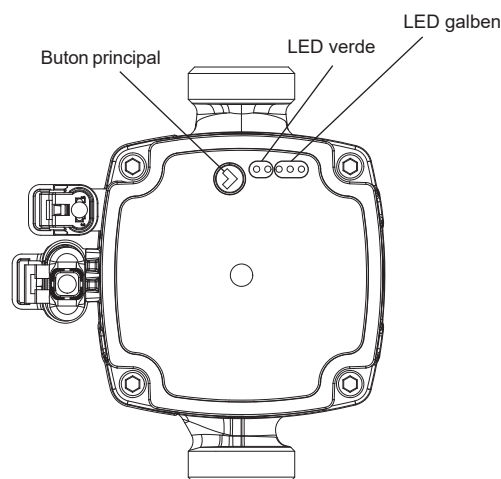
Denumire model	PAC-TZ02-E2
Dimensiune	265 mm × 383 mm × 383 mm
Greutate	17 kg
Sursă de alimentare	230 V / monofazată / 50 Hz de la unitatea cilindrului (hidrobox)
Nivel presiune sonoră	28 dB(A)
Nivel putere sunet	40 dB(A)
Pompa 2, 3	Maxim 52 W/0,52 A Cădere maximă 7,0 m *1
Supapă de amestec	5 W Timp de funcționare 90° 120 s
Interval debit de apă	În funcție de unitatea de exterior

Notă:

- Debitul maxim este de 36,9 L/min. În cazul în care debitul depășește 36,9 L/min, conductele s-ar eroda.
- Debitul de apă dintre unitatea cilindrului (hidrobox) și kitul cu 2 zone trebuie să fie mai mare decât debitul total al Zonei 1 și Zonei 2.

Vizualizare performanță pompă

Afișare	Performanță în % din consumul MAX
Un LED verde	0
Două LED-uri verzi	0-25
Două LED-uri verzi + un LED galben	25-50
Două LED-uri verzi + două LED-uri galbene	50-75
Două LED-uri verzi + trei LED-uri galbene	75-100



Funcție de blocare a pompei cu cheie

În cazul în care apăsați butonul principal pentru mai mult de 10 secunde, puteți comuta între activarea/dezactivarea funcției de blocare cu cheie.

5 Configurare sistem

Selectarea setării pompei

Puteți verifica setarea prin apăsarea butonului principal.

În cazul în care apăsați butonul între 2 și 10 secunde, interfața cu utilizatorul comută la „selectare setare”, în cazul în care interfața cu utilizatorul este deblocată.

Puteți modifica setările după cum se arată în tabelul de mai jos.

Mod	LED1 verde	LED2 verde	LED3 galben	LED4 galben	LED5 galben
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Presiune proporțională

Înălțimea (presiunea) este redusă la scăderea cererii de căldură și este crescută la creșterea cererii de căldură.

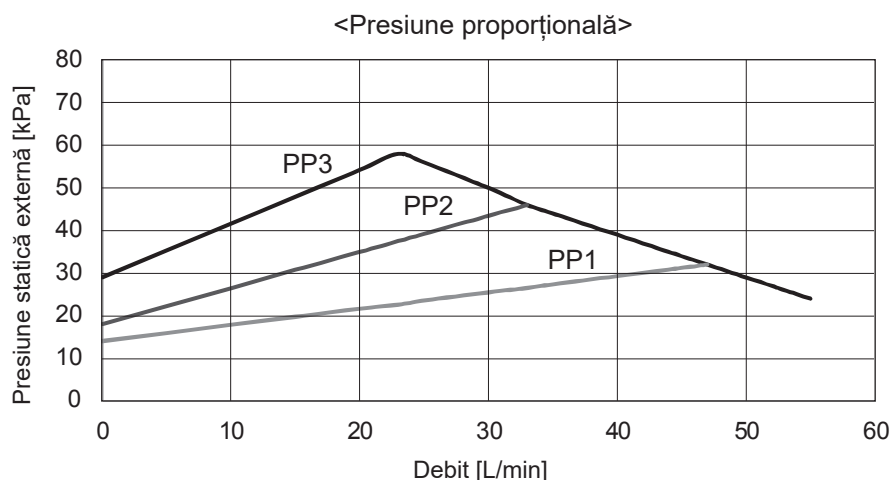
PP1: cea mai scăzută curbă de presiune proporțională

PP2: curbă de presiune proporțională intermediară

PP3: cea mai înaltă curbă de presiune proporțională

Adaptare Automată PP: de la cea mai înaltă la cea mai joasă curbă de presiune proporțională

Funcția de Adaptare Automată permite pompei de circulare să regleze în mod automat performanța pompei, la dimensiunea sistemului sau la variațiile sarcinii de-a lungul timpului.



CP: Presiune constantă

Înălțimea (presiune) este menținută constantă, indiferent de cererea de căldură.

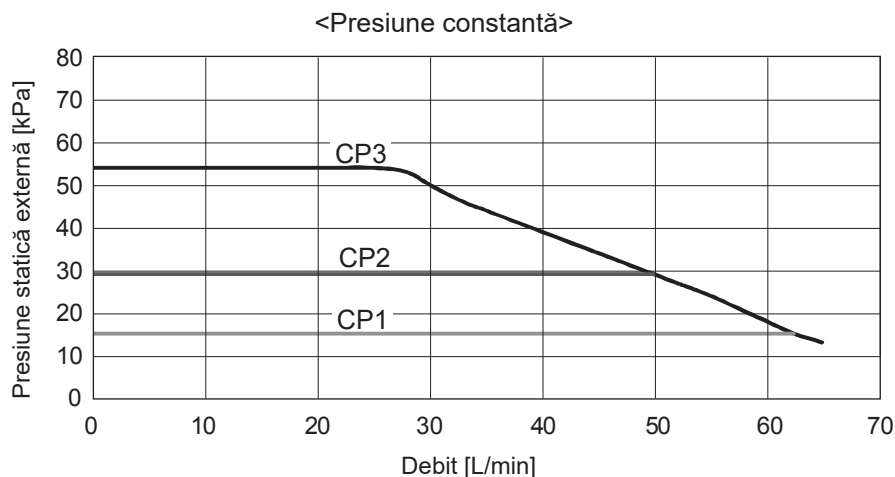
CP1: cea mai scăzută curbă de presiune constantă

CP2: curbă de presiune constantă intermediară

CP3: cea mai înaltă curbă de presiune constantă

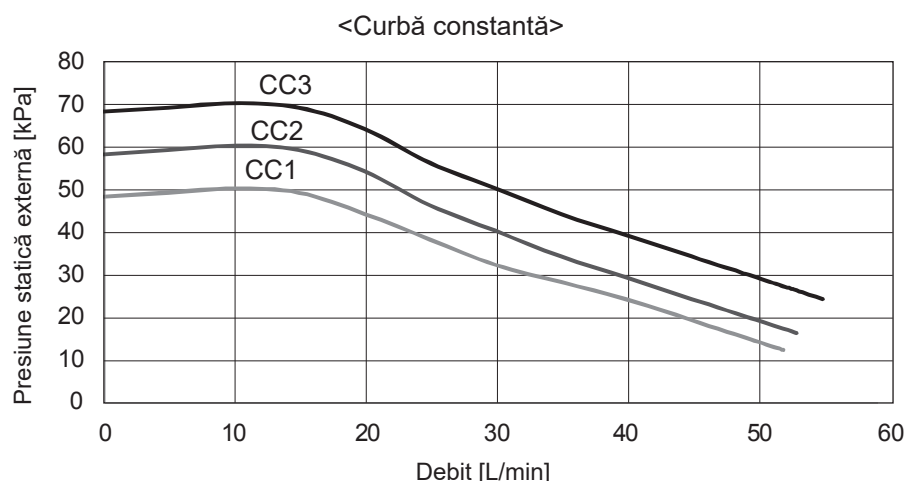
Adaptare Automată CP: de la cea mai înaltă la cea mai joasă curbă de presiune constantă

Funcția de Adaptare Automată permite pompei de circulare să regleze în mod automat performanța pompei, la dimensiunea sistemului sau la variațiile sarcinii de-a lungul timpului.



ro CC: Curbă constantă

Pompa de circulare funcționează pe o curbă constantă.



5 Configurare sistem

5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior (în timpul lucrărilor de instalare)

În cazul în care funcționarea ACM sau a încălzirii este necesară înainte de conectarea unității de exterior, adică în timpul lucrărilor de instalare, puteți utiliza un încălzitor electric în unitatea de interior (*1).

*1 Doar un model cu încălzitor electric.

1. Pentru pornirea funcționării

- Verificați dacă alimentarea unității de interior este OPRITĂ și PORNIȚI comutatorul DIP 4-4 și 4-5.
- Porniți alimentarea unității de interior.

2. Pentru a opri funcționarea *2

- OPRIȚI alimentarea unității de interior.
- OPRIȚI comutatorul DIP 4-4 și 4-5.

*2 Atunci când funcționarea exclusivă a unității de interior este finalizată, asigurați-vă că ați verificat setările după conectarea unității de exterior.

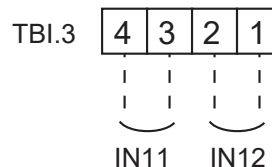
Notă:

Funcționarea prelungită a acestei operațiuni poate afecta durata de viață a încălzitorului electric.

5.5 Grilă inteligentă pregătită

În cazul funcționării cu ACM, încălzire sau răcire, pot fi utilizate comenzile din tabelul de mai jos.

IN11	IN12	Semnificație
OPRIT (deschis)	OPRIT (deschis)	Operare normală
PORNIT (scurt)	OPRIT (deschis)	Recomandări pentru pornire
OPRIT (deschis)	PORNIT (scurt)	Comandă oprire
PORNIT (scurt)	PORNIT (scurt)	Comandă pornire



5.6 Intrarea modului de răcire forțată (IN13) (numai pentru seria ER)

- Când IN13 este activ, modul (încălzire/răcire) este fixat pe răcire.
- SW7-2 schimbă logica lui IN13.

Nume	Bloc terminal	DIP SW7-2	
		OPRIT	PORNIT
IN13	TBI.4 3-4	Activ la scurt timp (Setare implicită)	Activ la deschidere



Note:

Utilizați semnale de contact fără tensiune pentru comutatorul IN13.

Modul (încălzire/răcire) nu se comută în condițiile următoare, cum ar fi

- în decurs de 60 de minute de la ultima comutare a modului,
- în timpul funcționării în modul ACM sau în modul de prevenire a legionellei,
- în timpul controlului protecției unității de exterior,
- în timpul funcționării în caz de urgență, în timpul operațiunii de uscare a podelei sau în caz de anomalie.

Verificați modul cu telecomanda principală sau cu ieșirea semnalului de răcire (OUT8 PORNIT: răcire, OPRIT: încălzire).

5.7 Utilizarea cardului de memorie microSD

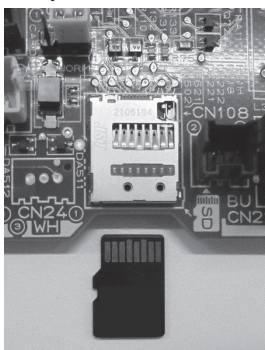
Unitatea de interior este echipată cu o interfață pentru card de memorie microSD în FTC.

Utilizarea unui card de memorie microSD poate simplifica setările telecomenzii principale și poate stoca jurnalele de funcționare. *1

*1 Pentru a edita setările telecomenzii principale sau pentru a verifica datele de funcționare, este necesar un instrument de service Ecodan (pentru PC).

<Precauții privind manipularea>

- (1) Utilizați un card de memorie microSD care respectă standardele SD. Verificați ca pe cardul de memorie microSD să existe un logo dintre cele prezentate în dreapta.
- (2) Cardurile de memorie SD conforme cu standardele SD includ cardurile de memorie microSD și microSDHC. Capacitățile pot ajunge până la 32 GB.
- (3) Introduceți cardul de memorie microSD în panoul de control FTC în direcția indicată mai jos.



- (4) Înainte de a introduce sau de a scoate un card de memorie microSD, asigurați-vă că ați oprit sistemul. Dacă un card de memorie microSD este introdus sau este scos cu sistemul pornit, datele stocate ar putea fi corupte sau cardul de memorie microSD ar putea fi deteriorat.
*Un card de memorie microSD este activ pentru o perioadă scurtă de timp după ce sistemul este oprit. Înainte de introducere sau îndepărtare, așteptați până când lămpile LED de pe panoul de control FTC se sting.
- (5) Operațiunile de citire și scriere au fost verificate folosind următoarele carduri de memorie microSD, însă aceste operații nu sunt întotdeauna garantate, deoarece specificațiile acestor carduri de memorie microSD se pot schimba.

Producător	Model	Testat în
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Înainte de a utiliza un card de memorie microSD nou (inclusiv cardul care este furnizat cu unitatea), verificați întotdeauna ca acesta să poată fi citit și scris în siguranță de către controlerul FTC.

<Mod de verificare a operațiunilor de citire și scriere>

- a) Verificați cablarea corectă a sursei de alimentare la sistem. Pentru mai multe detalii, consultați secțiunea 4.4.
(Nu porniți sistemul în acest moment.)
- b) Introduceți un card de memorie microSD.
- c) Porniți sistemul.
- d) Lampa LED4 luminează dacă operațiunile de citire și scriere sunt finalizate cu succes. În cazul în care lumina LED4 continuă să clipească, sau nu luminează, cardul de memorie microSD nu poate fi citit sau scris de către controlerul FTC.

- (6) Asigurați-vă că respectați instrucțiunile și cerințele producătorului cardului de memorie microSD.
- (7) Formatați cardul de memorie microSD dacă se stabilește că nu poate fi citit la pasul (5). Acest lucru l-ar putea face lizibil.
Descărcați o aplicație de formatare pentru carduri SD, de pe următorul site web.
Pagina de pornire a Asociației SD: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC acceptă sistemele de fișiere FAT12/FAT16/FAT32, dar nu și sistemele de fișiere NTFS/exFAT.
- (9) Mitsubishi Electric nu este răspunzătoare pentru orice daune, în totalitate sau parțial, inclusiv pentru eșecul scrierii pe un card de memorie microSD și pentru coruperea sau pierderea datelor salvate, sau altele asemenea.
Realizați copii de rezervă ale datelor salvate, după caz.
- (10) Nu atingeți nicio piesă electronică de pe panoul de control FTC la introducerea sau scoaterea unui card de memorie microSD, deoarece, în caz contrar, panoul de comandă se poate defecta.

Logo-uri
 
Capacități
Între 2 GB și 32 GB *2
Clase de viteză SD
Toate

* Logoul microSD este o marcă comercială a SD-3C, LLC.

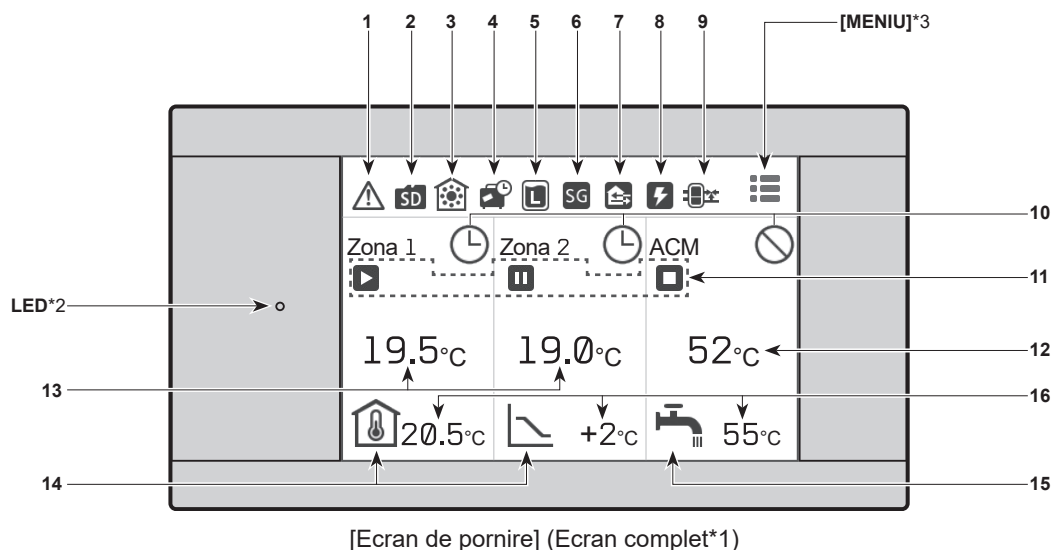
*2 Un card de memorie microSD de 2-GB stochează până la 30 de zile de jurnale de funcționare.

1. Telecomandă principală

■ Telecomandă principală

Pentru a modifica setările sistemului dvs. de încălzire/răcire, vă rugăm să utilizați telecomanda principală, aflat pe perete, sau pe panoul frontal al unității cilindricului sau pe hidrobox. În continuare este prezentat un ghid de vizualizare a setărilor principale. În cazul în care aveți nevoie de informații suplimentare, vă rugăm să contactați instalatorul dvs. sau distribuitorul local Mitsubishi Electric. Anumite funcții nu sunt disponibile, în funcție de configurația sistemului. Aceste funcții sunt marcate cu gri sau nu sunt afișate.

Notă: Termenii afișați pe telecomandă sunt încadrați între paranteze pătrate.



Pictograme ecran de pornire

Nr.	Pictogramă	Descriere
1		Alertă (pentru controlul mai multor unități de exterior) Prin atingerea pictogramei meniului se afișează coduri de eroare.
	J1	Alertă Se afișează coduri de eroare.
2		Cardul SD este introdus. Operare normală
		Cardul SD este introdus. Funcționare anormală
3		Mod de încălzire
		Mod de răcire
4		Orarul de vacanță este activat.
5		Modul de prevenire a Legionella este în funcțiune.
6		Smart grid ready este în funcțiune.
7		Compresorul este în funcțiune.
		Compresorul este în funcțiune și dezgheață.
		Compresorul este în funcțiune și se află în modul silențios.
		Nivelul sunetului este afișat în partea stângă a pictogramei.
8		Încălzire de urgență
		Încălzitorul electric este în funcțiune.
9		Boilerul este în funcțiune.
		Controlul rezervorului tampon este în funcțiune.

Nr.	Pictogramă	Descriere
10		Planificare
		Interzis
11		Control prin cloud
		Funcționare
12		Repaus
		Această unitate este în stare de repaus, în timp ce altă (alte) unitate (unități) este (sunt) în funcțiune, cu prioritate.
13		Stop
14		Valori reale ale temperaturii rezervorului ACM
15		Valori reale ale temperaturii camerei [- °C] apare atunci când unitatea nu este conectată la RC (telecomanda) din cameră și se află sub alt control decât Adaptare automată.

Nr.	Pictogramă	Descriere
14		Curba de compensare Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării încălzirii: Portocaliu În timpul funcționării răcirii: Albastru
		Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării încălzirii: Portocaliu
15		Temperatură debit (Temperatură debit țintă) Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării încălzirii: Portocaliu În timpul funcționării răcirii: Albastru
		Se afișează pictograma ACM atunci când ACM este activat. Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării: Portocaliu
16		Valorile temperaturii țintă Temperatura reglabilă diferă în funcție de logica de control.

- Ecranul se va stinge atunci când telecomanda principală nu este utilizată pentru o perioadă de timp. Atingerea oricărei părți a ecranului îl aprinde din nou.
- Luminozitatea poate fi reglată din [Touch screen], în [Setări].
- Prin selectarea [Permanent] pentru [Timp iluminare] din [Touch screen] în [Setări], iluminarea de fundal rămâne aprinsă pentru 30 de secunde, iar după aceea se estompează.

*1 Din [Setări], ecranul poate fi comutat la ecran complet sau ecran de bază.

Ecranul de bază nu afișează pictogramele de funcționare și valorile temperaturii țintă.

*2 Lampa LED poate fi PORNITĂ/OPRITĂ din [Afișare] la [Setări].

*3 Prin apăsarea și menținerea apăsată a pictogramei meniului timp de 3 secunde, se activează/dezactivează meniul de blocare.

Unele funcții nu pot fi editate atunci când este activat meniul de blocare.
(Pictograma se schimbă în atunci când meniul de blocare este activat.)

*4 Adaptarea automată nu poate fi selectată în timpul modului de răcire.

6 Telecomandă

■ Pornire rapidă

Atunci când telecomanda principală este pornită pentru prima dată, ecranul trece automat, în ordine, la ecranul de setare pentru [Limba], [Dată/Oră], [Configurația sistemului] și pornire rapidă. Pe ecranul de setare a pornirii rapide, pot fi setate următoarele elemente.

Notă:

[Utilizare rezistență]

Această setare restricționează capacitatea încălzitorului auxiliar. NU este posibil să modificați setarea după pornire.

Dacă nu aveți cerințe speciale (cum ar fi reglementările în materie de construcții) în țara dumneavoastră, săriți peste această setare (selectați [Înainte]).

Pornire rapidă

- [Selectare senzori de zonă]*1
- [Seleție emițător]
- [Logica de control]
- [Temp. exterioară proiectare]
- [Selectare senzori de zonă]*2
- [ACM]
- [Debit și turația pompei]
- [Utilizare rezistență]*3

*1 Selectarea zonei pentru atribuirea fiecărei telecomenzi wireless

*2 Selectarea senzorilor de cameră pentru monitorizarea temperaturii camerei

*3 Nu se poate reseta, așa că fiți atenți în momentul setării.



Următoarea setare

■ Meniu de blocare

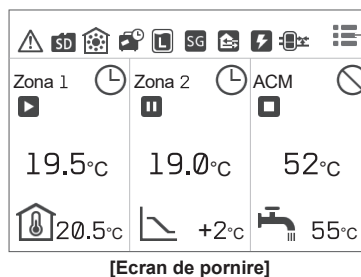
Prin apăsarea și menținerea apăsată a pictogramei meniului  timp de 3 secunde, se activează meniul de blocare.

(Pictograma se schimbă în  atunci când meniul de blocare este activat.)

Anumite funcții nu pot fi editate în această stare.

Notă: Aveți nevoie de o parolă pentru editarea [Service], chiar și atunci când meniul de blocare este dezactivat.

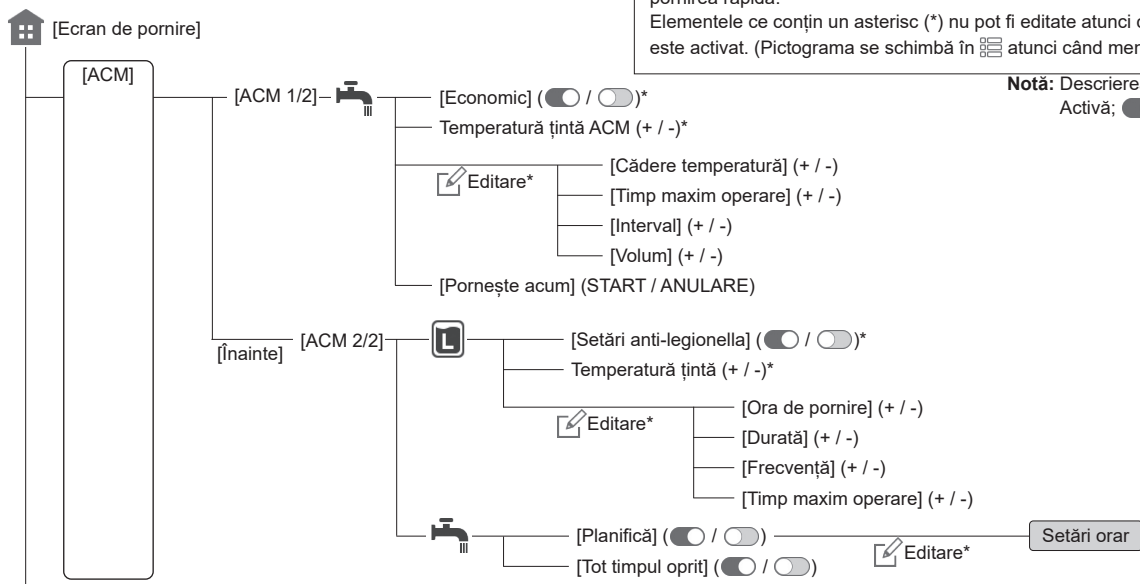
Consultați structura meniului telecomenzii principale pentru detalii despre elementele care nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat.



Apăsăți și țineți apăsată pictograma, pentru 3 secunde.

 Blocare

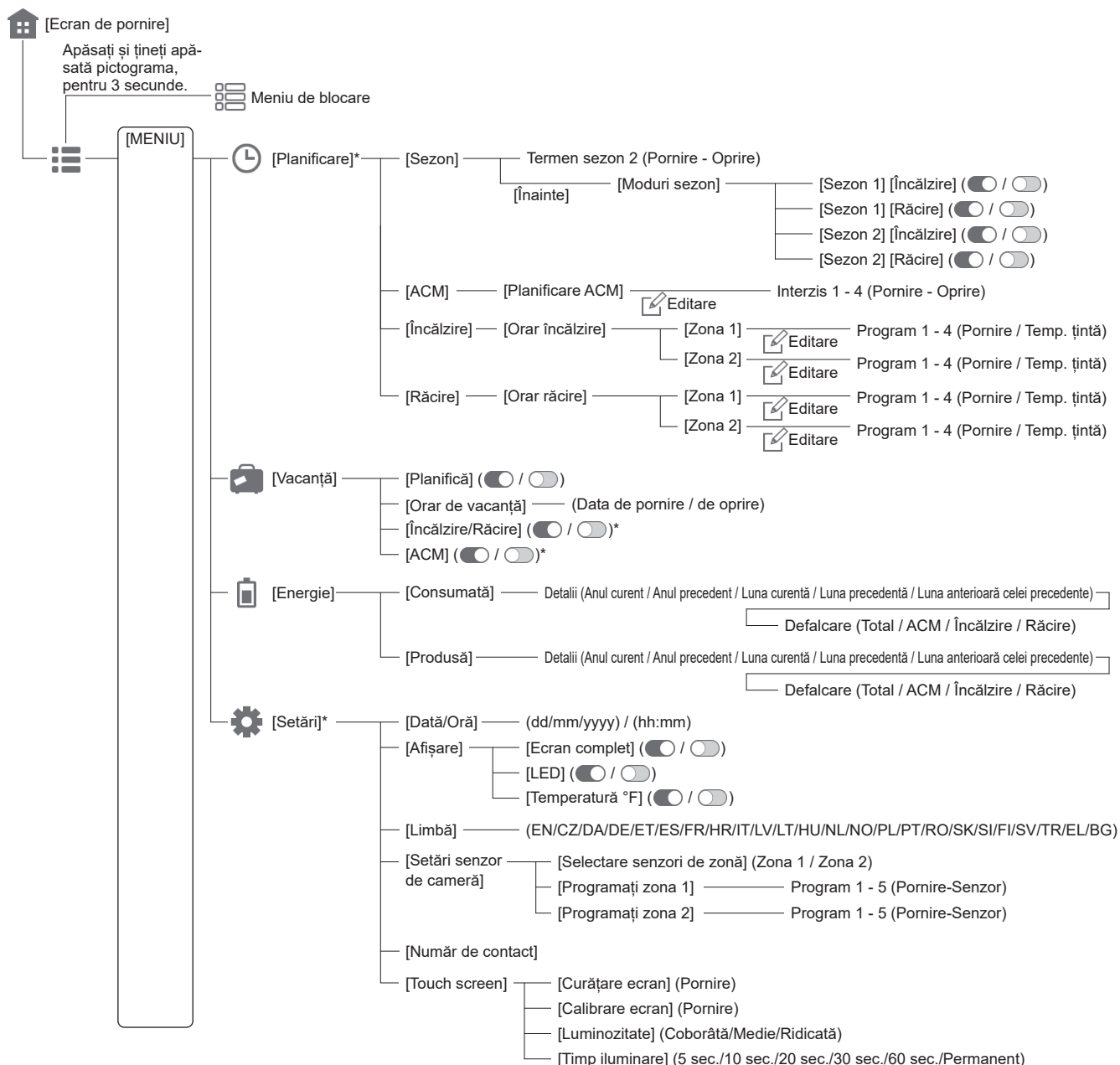
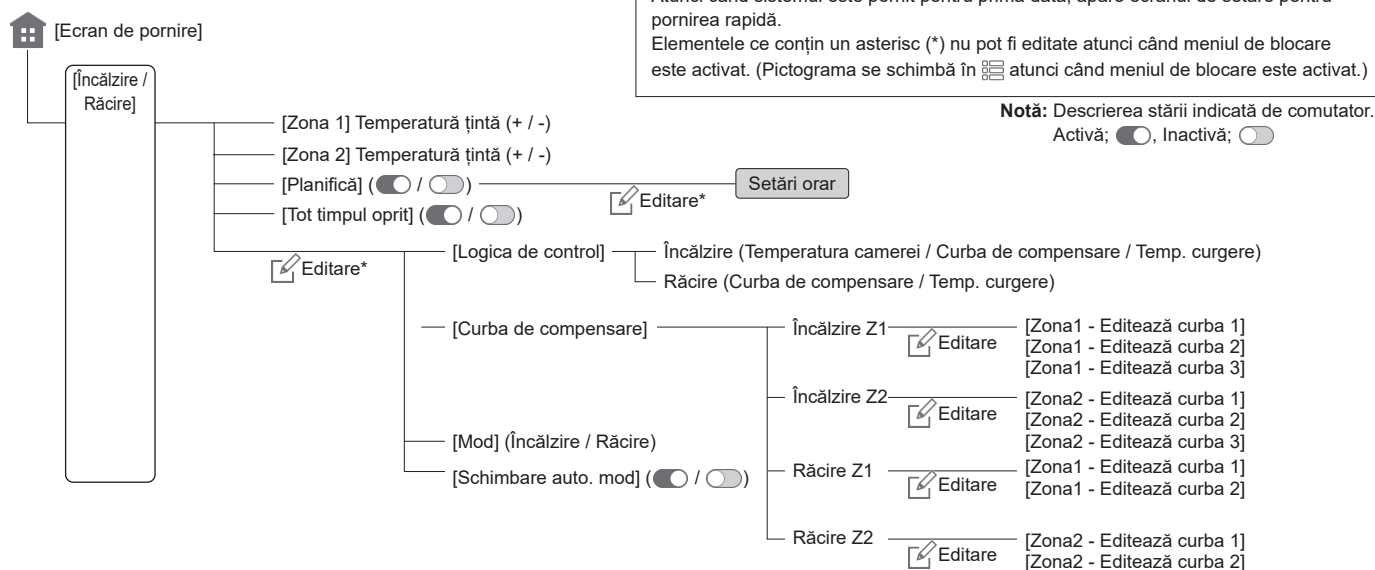
<Structura meniului telecomenzii principale>



Atunci când sistemul este pornit pentru prima dată, apare ecranul de setare pentru pornirea rapidă.
Elementele ce conțin un asterisc (*) nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat. (Pictograma se schimbă în  atunci când meniul de blocare este activat.)

Notă: Descrierea stării indicată de comutator.
Activă; , Inactivă; 

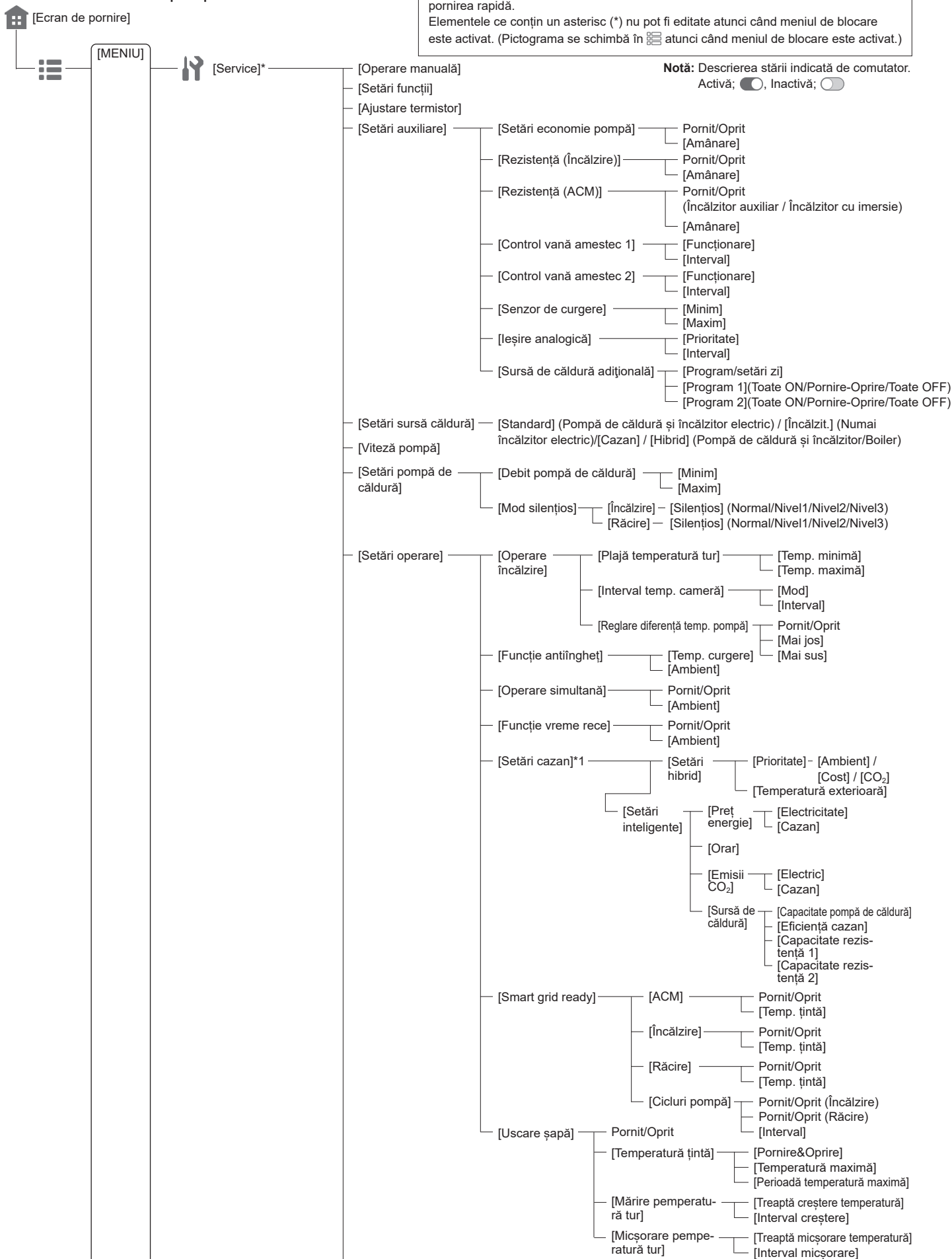
<Structura meniului telecomenzii principale>



6 Telecomandă

Continuare de pe pagina anterioară.

<Structura meniului telecomenzii principale>



<Continuare pe pagina următoare.>

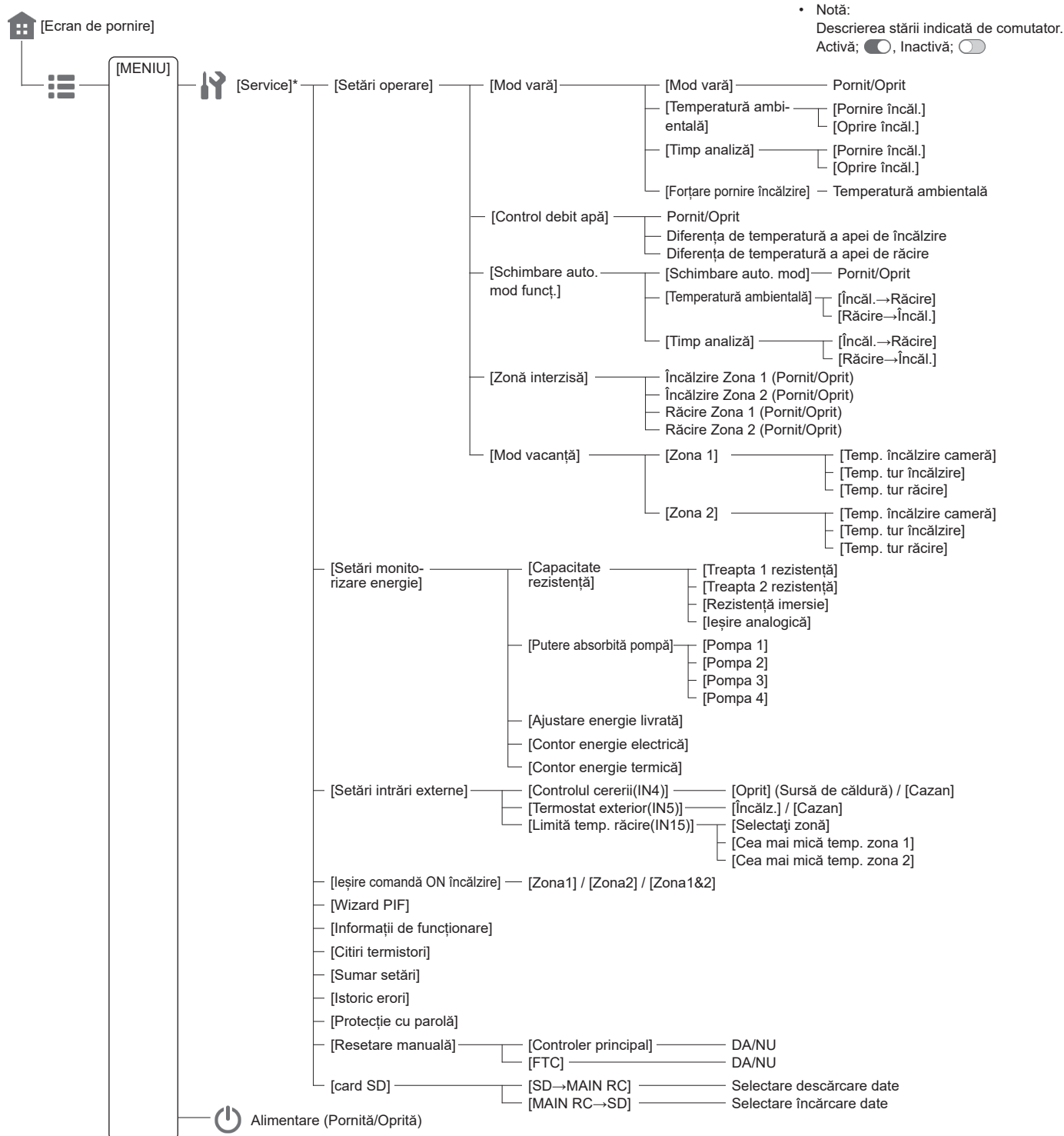
*1 Pentru detalii suplimentare consultați manualul de instalare pentru PAC-TH012HT-(L)E.

Continuare de pe pagina anterioară.

Continuare de pe pagina anterioară.

<Structura meniului telecomenzii principale>

Atunci când sistemul este pornit pentru prima dată, apare ecranul de setare pentru pornirea rapidă. Elementele ce conțin un asterisc (*) nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat. (Pictograma se schimbă în  atunci când meniul de blocare este activat.)



ACM (Apă caldă menajeră) / Prevenirea Legionella

Meniurile Apă caldă menajeră și Prevenirea Legionella controlează funcționarea încălzirilor rezervorului ACM.

Setări mod ACM

- [ACM]: Modul Economic poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului. Temperatura țintă poate fi ajustată cu ajutorul +/-.
Din editare pictogramă , se pot seta [Cădere temperatură], [Timp maxim operare], [Interval] și [Volum].

ACM		
Cădere temperatură	10°C	
Timp maxim operare	60 min.	
Interval	30 min.	
Volum	Standard	

6 Telecomandă

Subtitlu meniu	Funcție	Interval	Unitate	Valoare implicită
Temperatură țintă ACM	Temperatura dorită a apei calde stocate	40 - 70*1	°C	50
[Cădere temperatură]	Diferența de temperatură dintre temperatura maximă a ACM și temperatura la care modul ACM repornește	5 - 40*2	°C	10
[Timp maxim operare]	Timpul maxim permis pentru încălzirea apei stocate în modul ACM	30 - 120	min.	60
[Interval]	Perioada de timp după modul ACM în care încălzirea spațiului are prioritate față de modul ACM, împiedicând temporar continuarea încălzirii apei stocate (Numai când timpul maxim de operare a ACM a expirat.)	30 - 120	min.	30

*1 Temperatura maximă diferă, în funcție de unitatea de exterior conectată. (60°C/65°C/70°C)

*2 Atunci când temperatura maximă a ACM este setată la peste 55°C, temperatura la care modul ACM repornește trebuie să fie mai mică de 50°C, pentru a proteja dispozitivul.

[Economic]

Modul ACM poate funcționa fie în modul normal, fie în modul Economic. Modul normal va încălzi rapid apa din rezervorul ACM, utilizând întreaga putere a pompei de căldură. În modul Economic, încălzirea apei din rezervorul ACM durează puțin mai mult, dar energia utilizată este redusă. Acest lucru se datorează faptului că funcționarea pompei de căldură este restricționată cu ajutorul semnalelor de la FTC pe baza temperaturii măsurate a rezervorului ACM.

Notă: Energia reală economisită în modul Economic va varia în funcție de temperatura ambientală exterioară.

[Volum]

Selectați cantitatea rezervorului ACM. Dacă aveți nevoie de multă apă caldă, selectați [Mare].

Reveniți la meniul ACM/prevenire legionella.

Setări pentru modul de prevenire a Legionella (modul LP)

- [Anti-legionella]: Poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului. Temperatura țintă poate fi modificată cu ajutorul +/-
Din editare pictogramă , se pot seta [Ora de pornire], [Dura-tă], [Frecvență] și [Timp maxim operare].
- [Planifică]: Poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului.
- [Tot timpul oprit]: Poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului.

În modul LP, temperatura apei stocate este crește la peste 60°C pentru a inhiba dezvoltarea bacteriei legionella. Se recomandă cu insistență ca acest lucru să fie efectuat la intervale regulate. Vă rugăm să verificați reglementările locale pentru frecvența recomandată a încălzirilor.

Notă 1: Când apar defecțiuni la hidrobbox, este posibil ca modul LP să nu funcționeze normal.

Notă 2: Chiar și atunci când funcționarea ACM este interzisă, modul LP va funcționa.

Vă rugăm să rețineți că modul LP utilizează asistența încălzitoarelor electrice pentru a suplimenta aportul de energie al pompei de căldură. Încălzirea apei pentru perioade lungi de timp nu este eficientă și va crește costurile de funcționare. Instalatorul trebuie să ia în considerare cu atenție necesitatea tratamentului de prevenire a legionella, evitând în același timp risipa de energie prin încălzirea apei stocate pentru perioade de timp excesive. Utilizatorul final trebuie să înțeleagă importanța acestei funcții.

RESPECTAȚI ÎNTOTDEAUNA ÎNDRUMĂRILE LOCALE ȘI NAȚIONALE DIN ȚARA DUMNEAVOASTRĂ PRIVIND PREVENIREA LEGIONELLA.

Subtitlu meniu	Funcție	Interval	Unitate	Valoare implicită
Temperatură apă caldă	Temperatura dorită a apei calde stocate	60 - 70	°C	65
[Ora de pornire]	Ora la care va începe modul LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Dura-tă]	Perioada de timp după ce a fost atinsă temperatura dorită a apei în modul LP	1 - 120	min.	30
[Frecvență]	Intervalul de timp dintre încălzirile rezervorului ACM din modul LP	1 - 30	zi	15
[Timp maxim operare]	Timpul maxim permis pentru încălzirea rezervorului ACM în modul LP	1 - 5	h	3

[Setări]

De la pictograma de meniu , accesați [Setări].

Următoarele elemente pot fi editate în [Setări].

- [Dată/Oră]
- [Afișare] (Din [Setări], ecranul poate fi comutat la ecran complet sau ecran de bază.)
- [Limbă]
- [Setări senzor de cameră]
- [Număr de contact]
- [Touch screen] ([Calibrare ecran]*1, [Curățare ecran]*2, [Luminozitate] și [Timp iluminare])

Urmați procedura descrisă la Funcționare generală pentru operațiunea de setare.

*1 Atingerea celor 9 puncte afișate pe ecran pornește calibrarea.

Pentru a calibra în mod corespunzător panoul tactil, utilizați un obiect cu vârf, dar nu ascuțit, pentru a atinge punctele.

Notă: Un obiect ascuțit poate deteriora sau zgâria ecranul tactil.

*2 Puteți șterge ecranul în timp ce operațiunile tactile nu sunt valide, timp de 30 de secunde.

Ștergeți cu o lavetă moale și uscată, cu o lavetă îmbibată în apă cu detergent delicat, sau cu o lavetă umezită cu alcool.

Nu utilizați solvenți acizi, alcalini sau organici.

[Senzori de cameră]

Pentru [Senzori de cameră] este important să alegeți senzorul de cameră corect, în funcție de modul de încălzire și de răcire în care va funcționa sistemul.

 Înapoi

Programare zona 1



Program 1

00:00 - R1



Program 2

12:00 - R1



Program 3

15:00 - MainRC



Program 4

19:00 - MainRC



[Programare zona 1]

Subtitlu meniu	Descriere																	
[Selectare senzori de zonă]	Atunci când controlul temperaturii pe 2 zone este activ și sunt disponibile telecomenzile wireless, selectați [Selectare senzori de zonă] în [Senzori de cameră], din [Setări] și apoi selectați nr. zonei (Zona 1/Zona 2) pentru a atribui fiecare telecomandă.																	
[Programați zona 1] [Programați zona 2]	Din [Programați zona 1] sau [Programați zona 2], selectați un telecomandă wireless care să fie utilizat pentru monitorizarea temperaturii camerei din Zona 1 și Zona 2 separat. <table><tr><th rowspan="2">Opțiunea de control *</th><th colspan="2">Setări inițiale corespunzătoare senzor de cameră</th></tr><tr><th>[Zona 1]</th><th>[Zona 2]</th></tr><tr><td>A Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>R1 - 8 (Telecomandă wireless)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>TH1 (Termistor temperatură cameră (opțional))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>[MainRC] (Telecomandă principală)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zona 1; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Consultați manualul de pe site-ul web pentru detalii. *1. Nu este specificat (dacă se utilizează un termostat de cameră furnizat local) Telecomandă cameră R1 - 8 (dacă se utilizează o telecomandă wireless ca termostat de cameră) Telecomanda wireless care urmează să fie utilizată poate fi schimbată de până la 4 ori în decurs de 24 de ore, în funcție de programul de timp setat. (Program 1 - 5)	Opțiunea de control *	Setări inițiale corespunzătoare senzor de cameră		[Zona 1]	[Zona 2]	A Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	R1 - 8 (Telecomandă wireless)	*1	B Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	TH1 (Termistor temperatură cameră (opțional))	*1	C Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	[MainRC] (Telecomandă principală)	*1	D Zona 1; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	*1	*1
Opțiunea de control *	Setări inițiale corespunzătoare senzor de cameră																	
	[Zona 1]	[Zona 2]																
A Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	R1 - 8 (Telecomandă wireless)	*1																
B Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	TH1 (Termistor temperatură cameră (opțional))	*1																
C Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	[MainRC] (Telecomandă principală)	*1																
D Zona 1; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului	*1	*1																

[Service]

Meniul de service oferă funcții care urmează să fie utilizate de către instalator sau inginerul de service. Nu ESTE destinat proprietarului locuinței să modifice setările din acest meniu. Din acest motiv, este necesară protecția cu parolă pentru a preveni accesul neautorizat la setările de service.

Parola implicită din fabrică este „0000”.

Urmați procedura descrisă la [Parolă de protecție] pentru operațiunea de setare.

Multe funcții nu pot fi setate în timp ce unitatea de interior este în funcțiune. Instalatorul trebuie să oprească unitatea înainte de a încerca să seteze aceste funcții. Dacă instalatorul încearcă să modifice setările în timp ce unitatea este în funcțiune, telecomanda principală va afișa un mesaj de atenționare care îi va cere instalatorului să oprească funcționarea înainte de a continua. Selectând „DA”, unitatea va opri funcționarea.

[Operare manuală]

În timpul umplerii sistemului, pompa de circulare a circuitului primar, supapa cu 3 căi și supapa de amestec pot fi anulate manual folosind modul de funcționare manuală.

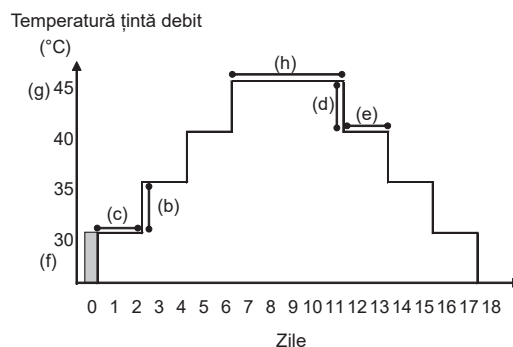
Atunci când este selectată funcționarea manuală, pe ecran apare o mică pictogramă reprezentând un cronometru. Atunci când este selectată, această funcție va rămâne în regim de funcționare manuală doar pentru maximum 2 ore. Acest lucru are rolul de a preveni anularea permanentă accidentală a FTC.

Operarea manuală și setarea sursei de căldură nu pot fi selectate dacă sistemul este în funcțiune. Se va afișa un ecran care va solicita instalatorului să oprească sistemul înainte ca aceste moduri să poată fi activate. Sistemul se oprește automat la 2 ore după ultima funcționare.

[Funcție uscare pardoseală]

Funcția de uscare a pardoselii modifică automat temperatura țintă a apei calde în trepte pentru a usca treptat betonul atunci când este instalat acest tip special de sistem de încălzire prin pardoseală.

La finalizarea operațiunii, sistemul oprește toate operațiunile, cu excepția operațiunii Stare de îngheț.
Pentru funcția de uscare a podelei, temperatura țintă a debitului din Zona 1 este aceeași cu cea din Zona 2.



- Această funcție nu este disponibilă atunci când este conectată o unitate de exterior PUHZ-FRP.
- Deconectați cablajul la intrările externe ale termostatului de cameră, ale controlului cererii și ale termostatului exterior, altfel este posibil ca temperatura țintă a debitului să nu fie menținută.

6 Telecomandă

Funcții	Simbol	Descriere	Opțiuni/Interval	Unitate	Implicit
[Funcție uscare pardoseală]	a	Setați funcția pe pornit și porniți sistemul cu ajutorul telecomenzii principale, iar operațiunea de încălzire în regim de uscare va începe.	pornit/oprit	—	oprit
[Mărire temperatură tur]	b	Stabilește treapta de creștere a temperaturii țintă a debitului.	+1 până la +30	°C	+5
[Interval creștere]	c	Setează perioada pentru care se menține aceeași temperatură țintă a debitului.	1 până la 7	zi	2
[Micșorare temperatură tur]	d	Stabilește treapta de scădere a temperaturii țintă a debitului.	-1 până la -30	°C	-5
[Interval micșorare]	e	Setează perioada pentru care se menține aceeași temperatură țintă a debitului.	1 până la 7	zi	2
[Pornire&Oprire]	f	Stabilește temperatura țintă a debitului la începutul și la sfârșitul funcționării.	20 până la 60*	°C	30
[Temperatură țintă]	g	Stabilește temperatura maximă a debitului țintă.	20 până la 60*	°C	45
[Perioadă temperatură maximă]	h	Setează perioada pentru care se menține temperatura maximă a debitului țintă.	1 până la 20	zi	5

* Temperatura maximă diferă, în funcție de unitatea de exterior conectată.

[Parolă de protecție]

Protecția cu parolă este recomandată pentru prevenirea accesului neautorizat la meniul de service de către persoane neinstruite.

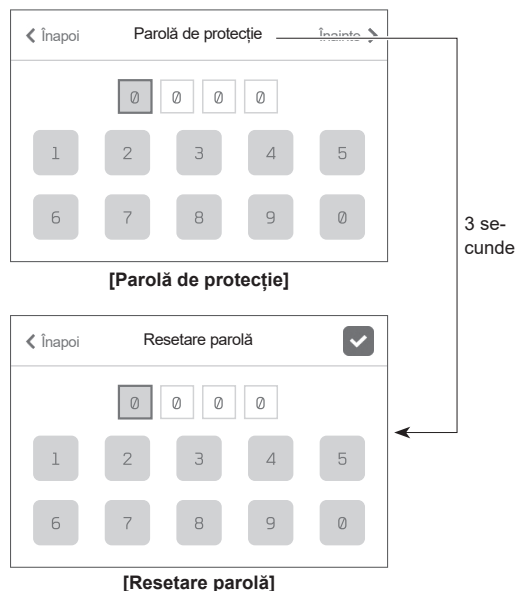
[Resetare parolă]

Dacă uitați parola pe care ați introdus-o sau dacă trebuie să efectuați service la o unitate instalată de altcineva, puteți reseta și modifica parola.

1. Din [Service] în [MENIU], accesați ecranul [Parolă de protecție].
2. Apăsati și mențineți apăsată secțiunea de titlu timp de 3 secunde pentru a accesa ecranul [Resetare parolă].
3. Introduceți o nouă parolă.
4. Prin apăsarea [Înapoi], sau a pictogramei de confirmare  se salvează parola.

[Resetare manuală]

În cazul în care doriți să restabiliți setările din fabrică în orice moment, trebuie să utilizați funcția de resetare manuală. Vă rugăm să rețineți că acest lucru va reseta TOATE funcțiile la setările implicite din fabrică.



Diagramă a interfeței de utilizator pentru parolă de protecție și resetare parolă. Se arată două ecrane: "Parolă de protecție" și "Resetare parolă". Ambele ecrane au un numeric keypad cu cifre 0-9 și un buton "0". În ecranul "Parolă de protecție", titlul este apăsat timp de 3 secunde pentru a accesa ecranul "Resetare parolă". În ecranul "Resetare parolă", titlul este apăsat timp de 3 secunde pentru a accesa ecranul "Parolă de protecție".

7 Punerea în funcțiune

■ Exerciții premergătoare punerii în funcțiune- circuitul de apă potabilă/ACM (NUMAI unitate cilindru sau sistem ACM)

Procedura de umplere inițială:

Asigurați-vă că toate îmbinările și racordurile conductelor sunt strânse și sigure.

Deschideți cel mai îndepărtat robinet/ieșire de ACM.

Deschideți încet/gradual alimentarea principală cu apă pentru a începe umplerea unității și a conductelor de ACM.

Lăsați robinetul cel mai îndepărtat să curgă liber și eliberați/evacuați aerul rezidual din instalație.

Închideți robinetul/ieșirea pentru a păstra sistemul complet încărcat.

Notă: Când este montat un încălzitor cu imersie, NU porniți încălzitorul până când rezervorul ACM nu este plin cu apă. De asemenea, NU porniți încălzitorul cu imersie dacă în rezervorul ACM rămân substanțe chimice de sterilizare, deoarece acest lucru va cauza defectarea prematură a încălzitorului.

Procedura de golire inițială:

Porniți sistemul pentru a încălzi conținutul unității de interior la o temperatură de aproximativ 30 - 40°C.

Goliți/evacuați conținutul de apă pentru a elimina orice reziduuri/impurități rezultate din lucrările de instalare. Folosiți robinetul de evacuare al unității cilindrului pentru a evacua în siguranță apa încălzită la scurgere printr-un furtun adecvat.

La terminarea operațiunii, închideți robinetul de evacuare, umpleți din nou sistemul și reluați punerea în funcțiune a sistemului.

8 Service și întreținere

Unitatea de interior trebuie să fie întreținută o dată pe an de către o persoană calificată. Service-ul și întreținerea unității de exterior trebuie să fie efectuate numai de către un tehnician calificat Mitsubishi Electric, cu calificări și experiență relevante. Orice lucrare electrică trebuie să fie efectuată de către un personal cu calificări corespunzătoare în domeniul electric. Orice lucrări de întreținere sau reparații de tip bricolaj, efectuate de o persoană neacreditată ar putea invalida garanția și/sau ar putea duce la deteriorarea hidroboxului/unității cilindrului și la rănirea persoanei.

■ Coduri de eroare

Cod	Eroare	Măsură
L3	Protecția împotriva supraîncălzirii temperaturii apei de circulare	Este posibil ca debitul să fie redus. Verificați pentru; • Scurgeri de apă • Blocarea filtrului magnetic/epuratorului • Funcția pompei de circulare a apei (Codul de eroare poate fi afișat în timpul umplerii circuitului primar, finalizați umplerea și resetați codul de eroare.)
L4	Protecția împotriva supraîncălzirii temperaturii apei din rezervorul ACM	Verificați încălzitorul cu imersie și contactorul acestuia.
L5	Defecțiune a termistorului de temperatură al unității de interior (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Verificați rezistența pe termistor.
L6	Protecția împotriva înghețării apei de circulare	Consultați măsura pentru L3.
L8	Eroare operare încălzire	Verificați și montați din nou termistoarele care ar fi putut fi deplasate.
L9	Debit scăzut al circuitului primar detectat de senzorul de debit sau de comutatorul de debit (comutatoarele de debit 1, 2, 3)	Consultați măsura pentru L3. Dacă senzorul de debit sau comutatorul de debit în sine nu funcționează, înlocuiți-l. Precauție: Supapele pompei pot fi fierbinți, vă rugăm să fiți precaut.
LA	Defecțiune a senzorului de presiune	Verificați cablul senzorului de presiune pentru deteriorări sau conexiuni slăbite.
LB	Protecție la presiune ridicată	• Este posibil ca debitul circuitului de încălzire să fie redus. Verificați circuitul de apă. • Schimbătorul de căldură cu placă poate fi înfundat. Verificați schimbătorul de căldură cu placă. • Defecțiune a unității de exterior. Verificați volumul de agent frigorific, supapa, bobina LEV și comprimarea conductelor de la unitatea de exterior.
LC	Protecția împotriva supraîncălzirii temperaturii apei de circulare a cilindrului	Verificați dacă temperatura de setare a cilindrului pentru încălzire depășește restricția. (Consultați manualul termistorului „PAC-TH012HT(L)-E”) Este posibil ca debitul circuitului de încălzire de la boiler să fie redus. Verificați pentru • Scurgeri de apă • Blocarea filtrului magnetic/epuratorului • Funcționarea pompei de circulare a apei.
LD	Termistor (temperatură apă debit boiler) (THWB1) defecțiune	Verificați rezistența pe termistor.
LE	Eroare de funcționare a boilerului	Consultați măsura pentru L8. Verificați starea boilerului.
LF	Defecțiune a senzorului de debit	Verificați cablul senzorului de debit pentru deteriorări sau conexiuni slăbite.
LH	Protecția împotriva înghețării apei de circulare a boilerului	Este posibil ca debitul circuitului de încălzire de la boiler să fie redus. Verificați pentru • Scurgeri de apă • Blocarea filtrului magnetic/epuratorului • Funcționarea pompei de circulare a apei.
LJ	Eroare de funcționare a ACM (tip de placă externă HEX)	• Verificați dacă nu este deconectat termistorul (temperatura inferioară a apei din rezervorul ACM) (THW5B). • Este posibil ca debitul să fie redus. Verificați funcționarea pompei de circulare a apei. (primar / sanitar)
LL	Erori de setare a comutatoarelor DIP de pe panoul de control FTC	Pentru funcționarea boilerului, verificați dacă DIP SW1-1 este setat la PORNIT (Cu boiler) și DIP SW2-6 este setat la PORNIT (Cu rezervor de amestec). Pentru controlul temperaturii pe 2 zone, verificați dacă DIP SW2-7 este setat la PORNIT (zona-2) și DIP SW2-6 este setat la PORNIT (Cu rezervor de amestec).
LP	În afara intervalului de debit de apă pentru unitatea de exterior a pompei de căldură	Verificați la instalare intervalul debitului de apă (tabelul 4.3.1). Verificați setările controlerului de la distanță ([Service] → [Setări pompă de căldură] → [Debit pompă de căldură]) Consultați măsura pentru L3.
P1	Termistor (temperatură cameră) (TH1) defecțiune	Verificați rezistența pe termistor.
P2	Termistor (temperatură de referință pentru lichid) (TH2) defecțiune	Verificați rezistența pe termistor.
P6	Protecție anti-îngheț pentru schimbătorul de căldură cu placă	Consultați măsura pentru L3. Verificați dacă există cantitatea corectă de agent frigorific.
J0	Eroare de comunicare între FTC și receiverul wireless	Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite.
J1 - J8	Eroare de comunicare între receiverul wireless și telecomandă wireless	Verificați dacă bateria telecomenzii wireless nu este descărcată. Verificați asocierea dintre receiverul wireless și telecomanda wireless. Verificați comunicarea wireless. (Consultați manualul sistemului wireless)
E0 - E5	Eroare de comunicare între telecomanda principală și FTC	Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite.
E6 - EF	Eroare de comunicare între FTC și unitatea de exterior	Verificați dacă unitatea de exterior nu a fost oprită. Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite. Consultați manualul de service al unității de exterior.
E9	Unitatea de exterior nu primește niciun semnal de la unitatea de interior.	Verificați dacă ambele unități sunt pornite. Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite. Consultați manualul de service al unității de exterior.
EE	Eroare de combinare între FTC și unitatea de exterior	Verificați combinarea între FTC și unitatea de exterior.
U*, F*	Defecțiune a unității de exterior	Consultați manualul de service al unității de exterior.
A*	Eroare de comunicare M-NET	Consultați manualul de service al unității de exterior.

Notă: Pentru a anula codurile de eroare, vă rugăm să opriți sistemul (Atingeți „RESETARE” pe telecomanda principală).

■ Întreținere anuală (unitate cilindru și hidrobox)

Este esențial ca unitatea de interior să fie întreținută cel puțin o dată pe an, de către o persoană calificată. Oricare piese necesare trebuie să fie achiziționate de la Mitsubishi Electric. NICIODATĂ nu ocoliți dispozitivele de siguranță și nu folosiți unitatea fără ca acestea să fie complet operaționale. Pentru mai multe detalii, consultați manualul de service.

Note

- În primele câteva luni de la instalare, **înlăturați și curățați filtrul unității de interior, plus orice elemente de filtrare suplimentare care sunt montate în exteriorul unității de interior. Acest lucru este deosebit de important atunci când instalarea se realizează pe un sistem de conducte vechi/existent.**
- **Valva de eliberare a presiunii și supapa T&P trebuie să fie verificate anual prin rotirea manuală a butonului, astfel încât mediul să fie evacuat, curățând astfel garnitura de etanșare.**

Suplimentar întreținerii anuale este necesară înlocuirea sau verificarea anumitor piese după o anumită perioadă de funcționare a sistemului. Vă rugăm să consultați tabelele de mai jos pentru instrucțiuni detaliate. Înlocuirea și verificarea pieselor trebuie să fie întotdeauna efectuate de către o persoană competentă, cu instruire și calificări relevante.

Piese care necesită înlocuirea regulată

Piese	Înlocuiți la fiecare	Posibile defecțiuni
Valvă de eliberare a presiunii (PRV) Manometru Grup de control admisie (ICG)*1 Colector de noroi*2	6 ani	Scurgeri de apă

*1 PIESE OPȚIONALE pentru Regatul Unit

*2 Unitate cilindru: ERST17D-*M*BE

Piese care necesită verificare regulată

Piese	Verificați la fiecare	Posibile defecțiuni
Valvă de eliberare a presiunii (3 bari) Valvă de eliberare a presiunii și de temperatură	1 an (prin rotirea manuală a butonului)	Ar putea să se blocheze și există riscul de spargere a vasului de expansiune
Încălzitor cu imersie*3	2 ani	Scurgere la pământ care să provoace activarea întrerupătorului de circuit (Încălzitorul este întotdeauna OPRIȚ)
Pompă de circulare a apei (Circuit primar)	20.000 de ore (3 ani)	Defecțiune a pompei de circulare a apei
Filtru magnetic	3 ani	Scăderea debitului din cauza înfundării
Colector de noroi*4	1 an	Scăderea debitului din cauza înfundării

*3 Unitate cilindru: EHPT20X-MEHEW și PIESĂ OPȚIONALĂ

*4 Unitate cilindru: ERST17D-*M*BE

Piese care NU trebuie să fie reutilizate în timpul întreținerii

*Garnitură inelară

*Garnitură

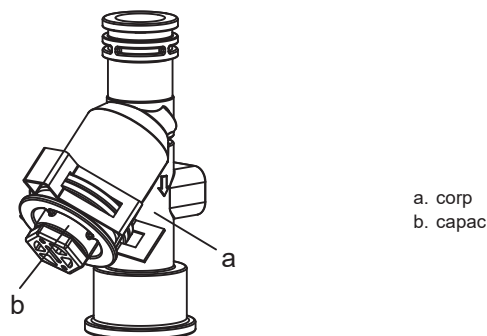
Notă:

- **Înlocuiți întotdeauna garnitura pentru pompă cu una nouă, la fiecare întreținere periodică (la fiecare 20.000 de ore de utilizare sau la fiecare 3 ani).**

<Evacuarea particulelor din filtrul magnetic>

Notă: APA EVACUATĂ POATE FI FOARTE FIERBINTE

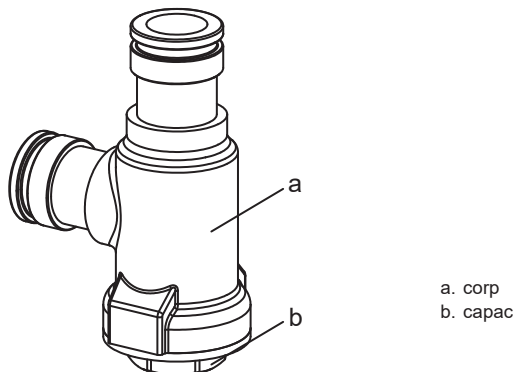
1. OPRIȚI unitatea prin intermediul interfeței cu utilizatorul.
2. Opriți întrerupătorul de circuit.
3. Verificați dacă mai este încă bine montat corpul filtrului magnetic (a).
4. Închideți supapele de izolare.
5. Puneți un flacon adecvat sub filtrul magnetic.
6. Îndepărtați dispozitivul de fixare și deschideți capacul filtrului (b).
7. Colectați apa și particulele în flacon.
8. Spălați plasa interioară și magnetul și îndepărtați particulele de pe ele.
9. Puneți plasa interioară și magnetul înapoi în filtru.
10. Montați capacul cu ajutorul dispozitivului de fixare.
11. Deschideți supapele de izolare.
12. Verificați presiunea circuitului de apă.



<Evacuarea particulelor din filtrul magnetic (NUMAI unitate cilindru: ERST17D-*M*BE)>

Notă: APA EVACUATĂ POATE FI FOARTE FIERBINTE

1. OPRIȚI unitatea prin intermediul interfeței cu utilizatorul.
2. Opriți întrerupătorul de circuit.
3. Verificați dacă mai este încă bine înfiletat corpul filtrului magnetic (a).
4. Închideți supapele de izolare.
5. Țineți motorul supapei de amestec și trageți puternic pentru a-l scoate din supapă.
6. Puneți un flacon adecvat sub filtrul magnetic.
7. Deschideți capacul filtrului cu 2 chei (b).
8. Colectați apa și particulele în flacon.
9. Spălați plasa interioară și magnetul și îndepărtați particulele de pe ele.
10. Puneți plasa interioară și magnetul înapoi în filtru.
11. Înșurubați capacul cu 2 chei.
12. Remontați motorul de pe supapa de amestec.
13. Deschideți supapele de izolare.
14. Verificați presiunea circuitului de apă.



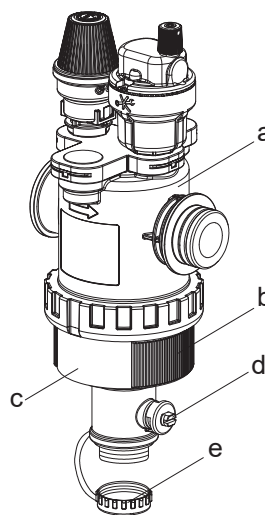
<Drenarea murdăriei din colectorul de noroi (NUMAI unitate cilindru: ERST17D-*M*BE)>

Notă: APA EVACUATĂ POATE FI FOARTE FIERBINTE

1. OPRIȚI unitatea prin intermediul interfeței cu utilizatorul.
2. Opriți întrerupătorul de circuit.
3. Verificați dacă piesele superioare și inferioare ale colectorului de noroi sunt încă bine înfiletate (a, c).
4. Îndepărtați manșonul magnetic (b).
5. Deșurubați capacul scurgerii (e).
6. Conectați un furtun de scurgere la partea inferioară a colectorului de noroi, astfel încât apa și murdăria să poată fi colectate într-un flacon adecvat.
7. Deschideți supapa de evacuare timp de câteva secunde (d).
8. După ce murdăria s-a scurs, închideți supapa de evacuare.
9. Înșurubați la loc capacul de scurgere.
10. Reatașați manșonul magnetic.
11. Verificați presiunea circuitului de apă.

Note:

- Când verificați etanșeitatea colectorului de noroi, țineți-l ferm, astfel încât să NU aplicați tensiuni asupra conductelor de apă.
- Pentru a preveni rămânerea murdăriei în colectorul de noroi, scoateți manșonul magnetic.
- Întotdeauna deșurubați mai întâi capacul de scurgere și conectați un furtun de scurgere la partea inferioară a filtrului de apă, apoi deschideți supapa de scurgere.



- a partea superioară
- b manșon magnetic
- c partea inferioară
- d supapă de evacuare
- e capac de scurgere

■ Formulare pentru ingineri

În cazul în care setările sunt modificate față de cele implicite, vă rugăm să introduceți și să înregistrați noua setare în „Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren” de mai jos. Acest lucru va ușura resetarea în viitor, în cazul în care utilizarea sistemului se schimbă sau placa de circuite trebuie să fie înlocuită.

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren

Ecran telecomandă principală			Parametri	Setări implicite	Setări pe teren	Note
ACM	ACM *4	Economic	Pornit/Oprit *5	Oprit		
		Pornește acum	Pornit/Oprit	—		
		Temperatură maximă ACM	40°C până la 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Cădere temperatură	5°C până la +40°C	10°C		
		Timp maxim operare	30 până la 120 de min.	60 min.		
		Interval	30 până la 120 de min.	30 min.		
		Volum	Mare / Standard	Standard *7		
		Planifică	Pornit/Oprit	Oprit		
		Tot timpul oprit	Pornit/Oprit	Oprit		
	Prevenire Legionella *4	Anti-legionella	Pornit/Oprit	Pornit		
		Temperatură apă caldă	60°C până la 70°C *6	65°C		
		Ora de pornire	00:00 - 23:00	03:00		
		Durată	1 până la 120 de min.	30 min.		
		Frecvență	1 până la 30 de zile	15 zile		
		Timp maxim operare	1 până la 5 h	3 h		
Încălzire / Răcire *3	Încălzire / Răcire	Temperatura de încălzire a camerei Zona 1	10°C până la 30°C	20°C		
		Temperatura de încălzire a camerei Zona 2 *1	10°C până la 30°C	20°C		
		Temperatura debitului de încălzire Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	45°C		
		Temperatura debitului de încălzire Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	35°C		
		Temperatura debitului de răcire Zona 1 *3	5°C până la 25°C	15°C		
		Temperatura debitului de răcire Zona 2 *3	5°C până la 25°C	20°C		
		Curba de compensare pentru încălzire Zona 1	-9°C până la +9°C	0°C		
		Curba de compensare pentru încălzire Zona 2 *2	-9°C până la +9°C	0°C		
		Curba de compensare pentru răcire a zonei 1	-9°C până la +9°C	0°C		
		Curba de compensare pentru răcire a zonei 2 *2	-9°C până la +9°C	0°C		
		Planifică	Pornit/Oprit	Oprit		
		Tot timpul oprit	Pornit/Oprit	Oprit		
		Încălzire / Răcire	Încălzire / Răcire	Încălzire		
		Logică de control Zona 1	Temp. încălzire cameră / Temp. tur încălzire / Curba de compensare a încălzirii / Temp. tur răcire / Curba de compensare pentru răcire	Curba de compensare pentru încălzire		
		Logică de control Zona 2 *2	Temp. încălzire cameră / Temp. tur încălzire / Curba de compensare a încălzirii / Temp. tur răcire / Curba de compensare pentru răcire	Curba de compensare pentru încălzire		
		Schimbare auto. mod	Pornit/Oprit	Oprit		
	Curba de compensare (Încălzire)	Punct ridicat de setare temperatură debit	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	-30°C până la +33°C *8	-15°C	
			Temperatura debitului Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	50°C	
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	-30°C până la +33°C *8	-15°C	
			Temperatura debitului Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	40°C	
		Punct scăzut de setare temperatură debit	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	-28°C până la +35°C *9	20°C	
			Temperatura debitului Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	25°C	
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	-28°C până la +35°C *9	20°C	
			Temperatura debitului Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	25°C	
		Reglați	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	-29°C până la +34°C *10	—	
			Temperatura debitului Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	—	
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	-29°C până la +34°C *10	—	
			Temperatura debitului Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	—	
	Curba de compensare (Răcire)	Punct ridicat de setare temperatură debit	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	10°C până la 46°C	35°C	
			Temperatura debitului Zona 1	5°C până la 25°C	15°C	
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	10°C până la 46°C	35°C	
			Temperatura debitului Zona 2 *2	5°C până la 25°C	20°C	
		Punct scăzut de setare temperatură debit	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	10°C până la 46°C	25°C	
			Temperatura debitului Zona 1	5°C până la 25°C	25°C	
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	10°C până la 46°C	25°C	
			Temperatura debitului Zona 2 *2	5°C până la 25°C	25°C	

■ Formulare pentru ingineri

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren

Ecran telecomandă principală			Parametri	Setări implicite	Setări pe teren	Note
MENIU	Energie		Monitor de energie	Energie electrică consumată/energie livrată	—	
	Vacanță		Planifică	Pornit/oprit/timp setat	—	
			ACM *4	Pornit/Oprit	Oprit	
			Încălzire/Răcire *3	Pornit/Oprit	Pornit	
	Setări	Limbă	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG	EN		
		Setări senzor de cameră	Selectare senzori de zonă *2	Zona 1/Zona 2	Zona 1	
			Programați zona 1	TH1/MainRC/Telecomandă cameră R1 - 8/„Oră/Zonă”	TH1	
			Programați zona 2 *2	TH1/MainRC/Telecomandă cameră R1 - 8/„Oră/Zonă”	TH1	
		Afișare	Temperatură °F	Pornit/Oprit	Oprit	
		Touch screen	Curățare ecran	Pornit/Oprit	Oprit	
			Calibrare ecran	Pornit/Oprit	Oprit	
			Luminozitate	Coborâtă / Medie / Ridică	Medie	
			Timp iluminare	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Permanent	30 sec.	
	Service	Ajustare termistor	THW1	-10°C până la +10°C	0°C	
			THW2	-10°C până la +10°C	0°C	
			THW5B	-10°C până la +10°C	0°C	
			THW6	-10°C până la +10°C	0°C	
			THW7	-10°C până la +10°C	0°C	
			THW8	-10°C până la +10°C	0°C	
			THW9	-10°C până la +10°C	0°C	
			THW10	-10°C până la +10°C	0°C	
			THWB1	-10°C până la +10°C	0°C	
		Setări auxiliare	Setări economie pompă	Pornit/Oprit *11	Pornit	
				Amânare (3 până la 60 de min.)	10 min.	
			Rezistență (Încălzire)	Încălzire spațiu: Pornit (utilizat) / Oprit (neutilizat)	Pornit	
				Temporizator de întârziere a încălzitorului electric (5 până la 180 de min.)	30 min.	
			Rezistență (ACM) *4	Încălzitor auxiliar	ACM: Pornit (utilizat) / Oprit (neutilizat)	Pornit
				Încălzitor cu imersie	ACM: Pornit (utilizat) / Oprit (neutilizat)	Pornit
				Temporizator de întârziere a încălzitorului electric (15 până la 30 de min.)	15 min.	
			Control vană amestec 1	Funcționare (10 până la 240 de sec.)	120 sec.	
				Interval (1 până la 30 de min.)	2 min.	
			Control vană amestec 2	Funcționare (10 până la 240 de sec.)	120 sec.	
				Interval (1 până la 30 de min.)	2 min.	
		Senzor de curgere *12	Minim (0 până la 100 L/min)		5 L/min	
			Maxim (0 până la 100 L/min)		100 L/min	
		Ieșire analogică	Interval (1 până la 30 de min.)		5 min.	
			Prioritate (Normal / Ridicat)		Normal	
		Sursă de căldură adițională *19	Program/setări zi (Planificare 1/Planificare 2)		Planificare 1	
			Program 1 (Toate ON/Pornire-Oprire/Toate OFF)		Toate ON	
			Program 2 (Toate ON/Pornire-Oprire/Toate OFF)		Toate ON	
		Viteză pompă	ACM	Viteză pompă (1 până la 5)	5	
			Încălzire / Răcire	Viteză pompă (1 până la 5)	5	
		Setări sursă căldură	Standard / Încălzit. / Cazan / Hibrid *13		Standard	
		Setări pompă de căldură	Debit pompă de căldură		Minim (0 până la 100 L/min)	5 L/min
					Maxim (0 până la 100 L/min)	100 L/min
			Mod silențios	Încălzire	Zi (luni până duminică)	—
					Timp	0:00 - 23:45
					Silențios (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)	Normal
			Răcire	Zi (luni până duminică)	—	
					Timp	0:00 - 23:45
					Silențios (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)	Normal
	Setări operare	Operare încălzire	Plajă temperatură tur *14	Temp. minimă (20 până la 45°C)	30°C	
				Temp. maximă (35 până la 60/70/75°C)	50°C	
			Interval temp. cameră *14	Mod (Auto/Rapid/Normal/Încet)	Auto	
				Interval (10 până la 60 de min.) *15	10 min.	
			Reglare diferență temp. pompă	Pornit/Oprit *11	Pornit	
				Mai jos (-9 până la -1°C)	-5°C	
				Mai sus (+3 la +5°C)	5°C	

■ Formulare pentru ingineri

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren (continuare de pe pagina anterioară)

Ecran telecomandă principală			Parametri		Setări implicite	Setări pe teren	Note
ME- NIU	Service	Setări operare	Funcție antiîngheț *16	Ambient (3 până la 20°C) / **		5°C	
			Operare simultană (ACM/Încălzire)	Pornit/Oprit *11		Oprit	
				Ambient (-30 până la +10°C) *8		-15°C	
			Funcție vreme rece	Pornit/Oprit *11		Oprit	
				Ambient (-30 până la -10°C) *8		-15°C	
			Setări cazan	Setări hibrid	Temperatură ambientă exterioară (-30°C până la +10°C) *8	-15°C	
					Mod prioritate (Ambient/Cost/CO ₂) *17	Ambient	
					Creștere temperatură ambientă exterioară (+1 până la +5°C)	+3°C	
				Setări inteligente	Preț energie *18		
					Electricitate (0,001 până la 999 */ kWh)	0,5 */kWh	
					Cazan (0,001 până la 999 */ kWh)	0,5 */kWh	
					Emisii CO ₂		
					Electric (0,001 până la 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ / kWh	
					Cazan (0,001 până la 999 kg -CO ₂ / kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Sursă de căldură		
					Capacitate pompă de căldură (1 până la 40 kW)	11,2 kW	
					Eficiență cazan (25 până la 150%)	80%	
					Capacitate rezistență 1 (0 până la 30 kW)	2 kW	
					Capacitate rezistență 2 (0 până la 30 kW)	4 kW	
			Smart grid ready	ACM	Pornit/Oprit	Oprit	
					Temp. țintă (+1 până la +30°C) / -- (Inactiv)	--	
				Încălzire	Pornit/Oprit	Oprit	
					Temp. țintă		
					Recomandare de pornire (20 până la 60/70/75°C)	50°C	
					Pornire comandată (20 până la 60/70/75°C)	55°C	
				Răcire	Pornit/Oprit	Oprit	
					Temp. țintă		
					Recomandare de pornire (5 până la 25°C)	15°C	
					Pornire comandată (5 până la 25°C)	10°C	
			Cicluri pompă	Încălzire (Pornit/Oprit)		Pornit	
				Răcire (Pornit/Oprit)		Pornit	
				Interval (10 până la 120 de min.)		10 min.	
			Uscare șapă	Pornit/Oprit *11		Oprit	
				Temperatură țintă	Pornire&Oprire (20 până la 60/70/75°C)	30°C	
					Temperatură maximă (20 până la 60/70/75°C)	45°C	
					Perioadă temperatură maximă (1 până la 20 de zile)	5 zile	
				Mărire pempertură tur	Treaptă creștere temperatură (+1 până la +30°C)	+5°C	
					Interval creștere (1 până la 7 de zile)	2 zile	
				Micșorare pempertură tur	Treaptă micșorare temperatură (-1 până la -30°C)	-5°C	
					Interval micșorare (1 până la 7 de zile)	2 zile	
			Mod vară	Pornit/Oprit		Oprit	
				Temperatură ambientală	Pornire încăl. (4 până la 19°C)	10°C	
					Oprire încăl. (5 până la 20°C)	15°C	
				Timp analiză	Pornire încăl. (1 până la 48 h)	6 h	
					Oprire încăl. (1 până la 48 h)	6 h	
				Forțare pornire încălzire (-30 până la 10°C)		5°C	
			Schimbare auto. mod funcț.	Pornit/Oprit		Oprit	
				Temperatură ambientală	Încăl.→Răcire (10 până la 40°C)	28°C	
					Răcire→Încăl. (5 până la 20°C)	15°C	
				Timp analiză	Încăl.→Răcire (1 până la 48 h)	6 h	
					Răcire→Încăl. (1 până la 48 h)	6 h	

Formulare pentru ingineri

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren (continuare de pe pagina anterioară)

Ecran telecomandă principală				Parametri		Setări implicite	Setări pe teren	Note
MENIU	Service	Setări opera-re	Control debit apă	Pornit/Oprit		Oprit		
				Diferența de temperatura a apei *20	Încălzire (+3 până la +20 °C)	+5 °C		
					Răcire (+3 până la +10 °C)	+5 °C		
			Mod vacanță	Temperatura de încălzire a camerei Zona 1	10°C până la 30°C	15°C		
				Temperatura de încălzire a camerei Zona 2 *1	10°C până la 30°C	15°C		
				Temperatura debitului de încălzire Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	35°C		
				Temperatura debitului de încălzire Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	25°C		
				Temperatura debitului de răcire Zona 1 *3	5°C până la 25°C	25°C		
				Temperatura debitului de răcire Zona 2 *3	5°C până la 25°C	25°C		
			Zonă interzisă	Încălzire (Zona 1)	Permise/Interzise	Permise		
				Încălzire (Zona 2)	Permise/Interzise	Permise		
				Răcire (Zona 1)	Permise/Interzise	Permise		
				Răcire (Zona 2)	Permise/Interzise	Permise		
		Setări monitorizare energie	Capacitate rezistență	Treapta 1 rezistență	0 până la 30 kW	2 kW		
				Treapta 2 rezistență	0 până la 30 kW	4 kW		
				Rezistență imersie	0 până la 30 kW	0 kW		
				Îeșire analogică	0 până la 30 kW	0 kW		
			Ajustare energie livrată		-50 până la +50%	0%		
			Putere absorbită pompă	Pompa 1	0 până la 200 W sau *** (pompă montată din fabrică)	***		
				Pompa 2	0 până la 200 W	0 W		
				Pompa 3	0 până la 200 W	0 W		
				Pompa 4 *7	0 până la 200 W	72 W		
			Contor energie electrică		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Contor energie termică		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		Setări intrări externe	Controlul cererii(IN4)		Sursă de căldură OPRITĂ/Funcționare boiler	Funcționare boiler		
			Termostat exterior(IN5)		Funcționare încălzitor/Funcționare boiler	Funcționare boiler		
			Limită temp. răcire(IN15)	Selecția zonă	Zona1/Zona2/Zona1&2	Zona1		
				Cea mai mică temp. zona 1	5°C până la 25°C	18°C		
				Cea mai mică temp. zona 2	5°C până la 25°C	18°C		
			Îeșire comandă ON încălzire		Zona1/Zona2/Zona1&2	Zona1&2		

*1 Setările referitoare la Zona 2 pot fi comutate numai atunci când este activ controlul temperaturii în 2 zone sau controlul PORNIT/OPRIT al supapei pe 2 zone.

*2 Setările referitoare la Zona 2 pot fi comutate numai atunci când este activ controlul temperaturii pe 2 zone (când DIP SW2-6 și SW2-7 sunt PORNITE).

3 Setările modului de răcire sunt disponibile numai pentru modelul ERS.

*4 Disponibil numai dacă rezervorul ACM este prezent în sistem.

*5 Atunci când unitatea de interior este conectată cu o unitate de exterior PUMY-P, modul este fixat la „Oprit”.

*6 Pentru modelul atât fără amplificare, cât și fără încălzitor cu imersie, se poate să nu atingă temperatura stabilită, în funcție de temperatura ambiantă exterioară.

*7 Această setare este valabilă numai pentru unitate cilindru.

*8 Limita inferioară este de -15°C, în funcție de unitatea de exterior conectată.

*9 Limita inferioară este de -13°C, în funcție de unitatea de exterior conectată.

*10 Limita inferioară este de -14°C, în funcție de unitatea de exterior conectată.

*11 Pornit: funcția este activă; Oprit: funcția este inactivă.

*12 Nu modificați setarea, deoarece aceasta este setată în funcție de specificațiile senzorului de debit atașat la unitatea de interior.

*13 Atunci când DIP SW1-1 este setat la OPRIT „FĂRĂ boiler”, sau SW2-6 este setat la OPRIT „FĂRĂ rezervor de amestec”, nu pot fi selectate nici boilerul nici hibridul.

*14 Valabil numai atunci când funcționează la temperatura de încălzire a camerei.

*15 Atunci când DIP SW5-2 este setat la OPRIT, funcția este activă.

*16 În cazul în care este ales asteriscul (**), funcția antiîngheț este dezactivată. (adică riscul principal de înghețare a apei)

*17 Atunci când unitatea de interior este conectată cu o unitate de exterior PUMY-P și cu o unitate de exterior PXZ, modul este fixat la „Ambient”.

18 „” din „*/kWh” reprezintă unitatea monetară (de exemplu, €, £ sau altele asemenea)

*19 Valabil numai în timpul modului de încălzire

*20 Pentru a activa această funcție în unitatea de exterior PUZ-S(H)WM, comutați [Mod 7] din [Setări funcții] la „2”.

([MENIU] → [Service] → [Setări funcții], [Ref. ad.: 0], [Care: 1] → [Mod 7], 1-Controlul temperaturii ridicate (implicit) / 2-Controlul diferenței de temperatură a apei)

1. Ohutusteave.....	2
2. Sissejuhatus	3
3. Tehniline teave.....	4
4. Paigaldamine	14
4.1 Asukoht.....	14
4.2 Vee kvaliteet ja süsteemi ettevalmistamine.....	17
4.3 Veetorustiku paigaldamine	18
4.4 Elektriühendus	22
5. Süsteemi seadistus	24
5.1 Kiipüliti funktsioonid	24
5.2 Sisendite/väljundite ühendamine	25
5.3 2-tsoonilise temperatuurikontrolli juhtmestik	28
5.4 Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal)	30
5.5 Aruka võrgu valmidus	30
5.6 Sundjahutusrežiimi sisend (IN13)	30
5.7 microSD-mälukaardi kasutamine	31
6. Kaugjuhtimispuht	32
7. Kasutuselevõtt.....	39
8. Teenindus ja hooldus	40

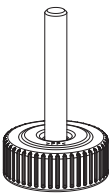
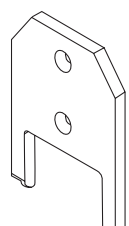
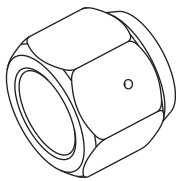
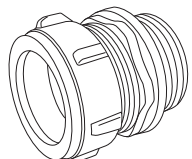


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Kui vajate lisateavet, palun külastage eespool toodud veebisaiti, et laadida alla üksikasjalikud juhendid: valige oma piirkond, mudeli nimi ja seejärel keel.

Veebijuhendi sisukord

- Energiaseire
- Komponentid (detail)
- Veeahela skeem (170/300 L)
- Ruumi termostaat
- Süsteemi täitmine
- Lihtne 2-tsooniline süsteem
- Sõltumatu elektrienergia allikas
- Aruka võrgu valmidus
- Juhtimispuhdi valikud
- Hoolduse menüü (eriseade)
- Lisateave

Tarvikud (komplektis)				
Reguleeritavad jalad	Sukelkuumuti silumistööriist	Tihend	Koonusmutter	G1 liide
	Ainult mudel EHPT20X-MEHEW 	 G3/4 G1	Ainult ERST**F-seeria 	Ainult E*PT-seeria (tagasivooluks soojuspumba ühenduse (28 mm) ja pealevooluks soojuspumba ühendusest (28 mm)) 
4	1	6 või 4 *1	1	2

*1 Kütte pealevoolu/tagasivoolu tihend (G1):

G1 liite tihend (G1):

Sooja tarbevee sisselaske-/väljalaskeava tihend (G3/4):

4 tk (mudelile ERST17D-***BE)
2 tk (kõikidele teistele mudelitele)
2 tk (E*PT-seeria jaoks)
2 tk (kõik mudelid)

Lühendid ja sõnastik

Nr	Lühend/sõna	Kirjeldus
1	Kütte-/jahutusgraafiku režiim	Ruumide kütte/jahutus, mis sisaldab välistemperatuuri kompenseerimist
2	Silinderseade	Siseruumide ventilatsioonita STV paak ja selle osad torustikuga
3	Sooja tarbevee režiim	Sooja tarbevee soojendusrežiim duššide, kraanikausside jne jaoks.
4	Pealevoolutemperatuur	Temperatuur, mille juures vesi antakse primaarahelasse
5	Jäätumisevastane funktsioon	Rutiinne küttekontroll, et vältida veetorude jäätumist
6	FTC	Pealevoolutemperatuuri juhtsüsteem, süsteemi juhtimise eest vastutav trükkplaat
7	Kütteterežiim	Ruumi kütte radiaatorite või põrandakütte kaudu
8	Legionella	Bakterid, mida võib leida torustikust, duššidest ja veemahutitest ja mis võivad põhjustada legionelloosi
9	LP-režiim	Legionella vältimise režiim - funktsioon veemahutitega süsteemides legionellabakterite kasvu vältimiseks
10	Pakendatud mudel	Plaatsoojusvaheti (külmaaine – vesi) välises soojuspumpas
11	KK	Kaitseklapp
12	Tagasivoolutemperatuur	Temperatuur, mille juures vesi voolab primaarahelast välja
13	Jagatud mudel	Plaatsoojusvaheti (külmaaine – vesi) siseseadmes
14	RTV	Radiaatori termostaatventiil - radiaatoripaneeli sisse- või väljavoolu juures asuv ventiil, mis reguleerib soojusväljundit
15	Jahutusrežiim	Ruumi jahutus ventilaator-konvektorite või põrandajahutuse kaudu

1 Ohutusteave

Lugege järgnevad ettevaatusabinõud hoolikalt läbi.

⚠ HOIATUS!
Vigastuste või surma vältimiseks vajalikud ettevaatusabinõud.

⚠ TÄHELEPANU!
Ettevaatusabinõud, mida tuleb järgida, et seadet mitte kahjustada.

Paigaldus- ja kasutusjuhend tuleb jätta pärast paigaldamist edasiseks kasutamiseks toote juurde.
Mitsubishi Electric ei vastuta kohaliku tarnija käest ostetud osade rikke eest.

- Hooldage seadet korrapäraselt.
- Järgige kohalikke eeskirju.
- Järgige juhendis esitatud juhiseid.

SEADMEL NÄIDATUD SÜMBOLITE TÄHENDUSED

	HOIATUS! (Tuleohtlik)	See märk kehtib ainult R32 külmaainele. Külmaaine tüüp on kirjas välisseadme andmesildil. Juhul kui külmaaine tüüp on R32, kasutab seade kergestisüttivat külmaainet. Kui külmaaine seadmest välja lekib ja puutub kokku tule või küttekehaga, tekib kahjulik gaas ja tuleoht.
	Enne seadme kasutamist lugege KASUTUSJUHEND tähelepanelikult läbi.	
	Hoolduspersonal peab enne kasutamist KASUTUSJUHENDI ja PAIGALDUSJUHENDI põhjalikult läbi lugema.	
	KASUTUSJUHEND, PAIGALDUSJUHEND jne sisaldavad lisateavet.	

⚠ ⚠ HOIATUS!

Mehaaniline

- Kasutaja ei tohi silinderseadet ja välisseadet paigaldada, lahti võtta, ümber paigutada, muuta ega parandada. Paluge seda teha paigaldajal või tehnikul. Kui toode on valesti paigaldatud või seda on pärast paigaldamist muudetud, võib tagajärjeks olla veeleke, elektrilöökk või tulekahju.
- Välisseade tuleb paigaldada kindlalt kõvale tasapinnale, mis suudab kanda selle raskust.
- Silinderseade tuleb paigutada kõvale tasasele pinnale, mis suudab kanda selle täidetud kaalu, et vältida liigset müra või vibratsiooni.
- Ärge paigutage mõõblit ega elektriseadmeid välisseadme või silinderseadme alla või kohale.
- Silinderseadme avariiseadmete väljalasketorustik tuleb paigaldada vastavalt kohalikele õigusaktidele.
- Kasutage ainult Mitsubishi Electricu lubatud tarvikuid ja varuosasid. Paluge osad paigaldada kvalifitseeritud tehnikul.

Elektriline

- Kõiki elektritöid peab tegema kvalifitseeritud tehnik kohalike eeskirjade ja juhendis esitatud juhiste kohaselt.
- Seadmeid peab vooluga varustama spetsiaalne toiteallikas ning kasutada tuleb õigeid ping- ja kaitselüliteid.
- Juhtmestik peab vastama juhtmetikkude käsitlevatele riiklikele eeskirjadele. Ühendused peavad olema turvalised ja klemmid ei tohi olla ping- all.
- Maandage seade nõuetekohaselt.

Üldine

- Hoidke lapsed ja lemmikloomad nii silinderseadmest kui ka välisseadmest eemal.
- Ärge kasutage soojuspumba toodetud sooja vett joomiseks või söögitegemiseks. See võib kasutaja haigeks teha.
- Ärge seiske seadmete peal.
- Ärge katsuge lüliteid märgade kätega.
- Nii silinderseadme kui ka välisseadme iga-aastase hoolduskontrolli peaks läbi viima kvalifitseeritud isik.
- Ärge asetage vedelikke sisaldavaid mahuteid silinderseadme peale. Kui need silinderseadmele lekivad või loksuvad, võib see seadet kahjustada ja/või põhjustada tulekahju.
- Ärge asetage silinderseadmele raskeid esemeid.
- Silinderseadme paigaldamisel, ümberpaigutamisel või hooldamisel kasutage jahutusliinide täitmiseks ainult soojuspumbale ettenähtud külmaainet. Ärge segage seda muude külmaainetega ning ärge jätke liinidesse õhku. Kui õhk seguneb külmaainega, võib see põhjustada ebatavaliselt kõrget rõhku jahutusliinis ning seeläbi plahvatusi ja muid ohte.
- Muude külmaainete kasutamine süsteemis võib põhjustada süsteemi mehaanilise rikke, töötörke või purunemise. Halvimal juhul võib see tõsiselt kahjustada toote ohutust.
- Kütterežiimis seadke pealevoolutemperatuur vähemalt 2 °C alla kõigi soojuskiurgurite maksimaalselt lubatud temperatuuri, et vältida soojuskiurgurite kahjustamist ülemäära kuumaga. Tsooni 2 puhul seadke pealevoolu sihttemperatuur vähemalt 5 °C madalamaks kõigi soojuskiurgurite maksimaalselt lubatud pealevoolutemperatuurist.
- Ärge paigaldage seadet kohta, kus võib lekkida, erituda, voolata või koguneda kergesti süttiv gaas. Kui kergesti süttiv gaas koguneb ümber seadme, võib tulemuseks olla tulekahju või plahvatus.
- Ärge kasutage sulamise kiirendamiseks või puhastamiseks vahendeid, mida tootja pole soovitanud.
- Seadet tuleb hoida ruumis, kus ei ole pidevalt töötavaid süüteallikaid (nt lahtine tuli, töötav gaasiseade või töötav elektriline küttekeha).
- Ärge torgake seadet läbi ega põletage seda.
- Pidage meeles, et külmaaine võib olla lõhnatu.
- Torustikku tuleb kaitsta füüsiliste kahjustuste eest.
- Torustiku paigaldust tuleks hoida miinimumini.
- Järgida tuleb riiklikke gaasieeskirju.
- Hoidke kõik vajalikud ventilatsioonivad lahti.
- Ärge kasutage külmaainetorude kõvajoodisjootmisel madala temperatuuriga jootepulbrit.
- Külmaaine leke võib põhjustada lämbumist. Ventileerige standardi EN378-1 kohaselt.
- Isoleerige torustik kindlasti. Otsene kokkupuude katmata torustikuga võib põhjustada põletust või külmakahjustust.

et

1 Ohutusteave

TÄHELEPANU!

Kasutage puhast vett, mis vastab kohalikele primaarahela kvaliteedistandarditele.

Välisseade tuleb paigaldada kohta, kus on välisseadme paigaldusjuhendis esitatud skeemide kohaselt piisav õhuvool.

Silinderseade peaks asuma sees, et vähendada soojakadu.

Välis- ja siseseadme vahelise primaarahela veetoru peaks olema võimalikult lühike, et vähendada soojakadu.

Veenduge, et välisseadme kondensaatvesi oleks alusest eemale juhitud, et vältida veeloikude tekkimist.

Eemaldage primaar- ja sooja tarbevee ahelatest võimalikult palju õhku.

Ärge mitte ühelgi juhul pange patareisid suhu, et vältida kogemata allaneelamist.

Patareide allaneelamine võib põhjustada lämbumist ja/või mürgitust.

Ärge transportige silinderseadet koos veega STV paagis. See võib seadet kahjustada.

Kui silinderseadme toide (või süsteem) lülitatakse pikaks ajaks välja, tuleks STV paagist vesi välja lasta.

Ärge tühjendage vett primaarahelas ja ärge lülitage voolu välja.

Kui STV paak on olnud pikka aega kasutamata, tuleks see enne uuesti kasutusele võtmist nõuetekohaselt steriliseerida või joogiveega läbi loputada ja läbida legionella ennetustsükkel.

Ennetavaid meetmeid tuleks võtta hüdraulilise löögi suhtes, näiteks paigaldada küttevee põhiahelale tootja juhiste kohaselt hüdraulilise löögi peataja.

Paagist välja voolav vesi on kuum ja võib põhjustada põletusi.

Külmaaine käitlemise kohta lugege välisseadme paigaldusjuhendist.

2 Sissejuhatus

Käesoleva paigaldusjuhendi eesmärk on juhendada pädevaid isikuid, kuidas silinderseadme süsteemi ohutult ja tõhusalt paigaldada ning kasutusele võtta. Juhendi siht-rühmaks on pädevad torulukksepad ja/või külmatehnikud, kes on läbinud vajaliku Mitsubishi Electricu tootekoolituse ning kellel on oma riigis asjakohane kvalifikatsioon ventileerimata soojavee-silinderseadmete paigaldamiseks.

<Tabel 3.1>

*1 See väärtus ei sisalda: sanitaarahela, sooja tarbevee primaarahela (3-suunalisest ventiilist kuni ühinemiskohani kütteahelaga), paisupaagi torustiku ja paisupaagi mahtu.

*2 Keskkond peab olema külmakindel.

³ Vi välisestme spetsifikatsioonitabeli (min 10 °C). Jahutusrežiim ei ole saadaval madalal välisestemperatuuril (10 °C või alla selle), on oht, et plaatsoojusvaheti võib jäätnud vee tõttu kahjustuda.

4.4. Mudelli ilma elektrilise lisakütte ja sukelkuumutita on maksimaalne lubatud kuumaveetemperatuur „Välisseadme maksimaalne väljavooluvee temperatuur – 3 °C“. Välisseadme maksimaalne väljavooluvee kohtu vt välisseadme andmekogu.

5 Ärge paigaldage sukekuumutit ilma termilise väljalülituseta. Kasutage otsese asendusena ainult Mitsubishi Electrici hooldusosaid.

6 E****F mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. PUZ: 70 °C, muud: 60 °C

*7 E****X mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. WZ: 75 °C, muud: 60 °C

Mudeli nimi	ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Sooja tarbevee nimimaht	170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
Seadme üldmõõmed (kõrgus x laius x sügavus)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Seadme kütteahela veemaht *1	3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L	-	6,2 L	4,6 L	5,0 L
Ventileerimata paisupaak (primaarne kütteahel)			12 L						12 L	-
Nimimaht			0,1 MPa (1 bar)				-		0,1 MPa (1 bar)	-
Ülelaaderõhk										
Reguleeriv termistor					80 °C					
Primaarahel					0,3 MPa (3 bar)					
Kaitseklaapp										
Vooluandur					Min vool 5,0 L/min (Tabelis 4.3.1 on esitatud vee voolukiiruse andmed)					
Käsitsi lähtestatav elektrilise lisakütte termostaat					90 °C					
Elektriline lisaküte					121 °C					
Reguleeriv termistor					75 °C					
Sukekuumuti käsitsi lähtestatav termostaat					-					
Temperatuuriklapp/ Kaitseklaapp					1,0 MPa (10 bar)					
Vesi					G1					
Sooja tarbevee ahel					G3/4					
Külmaaine					ø6,35 mm				ø9,52 mm	
Gaas					ø12,7 mm				ø15,88 mm	
Küte					10–30 °C					
Pealevoolutemperatuur *6, *7					20–60 °C					
Ruumitemperatuur					-					
Jahutus					5–25 °C					
Pealevoolutemperatuur					40–60 °C					
STV					60–70 °C					
Legionella ennetamine					0–35 °C (≤ 80%RH)					
Õhk					Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit.					
Välistemperatuur					*3					
Küte										
Jahutus										
Toitepinge (faas, pinge, sagedus)					~N, 230 V, 50 Hz					
Sisend					0,30 kW					
Vool					1,95 A					
Kaitselüliti					10 A					
Toitepinge (faas, pinge, sagedus)					~N, 230 V, 50 Hz					
Võimsus					3~., 400 V, 50 Hz				3~., 400 V, 50 Hz	
Elektriline lisaküte					2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW
Vool					9 A	26 A	9 A	26 A	9 A	9 A
Kaitselüliti					16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A
Toitepinge (faas, pinge, sagedus)					-					
Sukekuumuti *5					-					
Võimsus					-					
Vool					-					
Kaitselüliti					-					
Helivõimsuse tase					41 dB(A)				40 dB(A)	

<Tabel 3.2>

*1 See väärtus ei sisalda: sanitaarahela, sooja tarbevee primaarahela (3-suunalisest ventiliist kuni ühinemiskohani kütteahelaga), paisupaagi torustiku ja paisupaagi mahlu.

*2 Keskkond peab olema külmakindel.

*3 Vt välisseadme spetsifikatsioonitabeli (min 10 °C). Jahutusrežiim ei ole saadaval madalal välistemperatuuril (10 °C või alla selle), on oht, et plaatsoojusvaheti võib jäätnud vee tõttu kahjustuda.

*4 Mudeli ilma elektrilise lisakütte ja sukekuumutita on maksimaalne lubatud kuumaveetemperatuur „Välisseadme maksimaalne väljavooluvee temperatuur – 3 °C“. Välisseadme maksimaalse väljavooluvee kohta vt välisseadme andmekogu.

*5 Ärge paigaldage sukekuumutit ilma temilise väljalülituseta. Kasutage otsease asendusea ainult Mitsubishi Electricu hooldusosadid.

*6 E*****F mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmetest. PUZ: 70 °C, muud: 60 °C

*7 E*****X mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmetest. WZ: 75 °C, muud: 60 °C

■

Toote spetsifikatsioon

Mudeli nimi	EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHT20X- MEHEW	EHT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Sooja tarbevee nimimaht		170 L			200 L		300 L	170 L		200 L		300 L		
Seadme üldmootmed (kõrgus × laius × sügavus)		1400 × 595 × 680 mm		1600 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	1400 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	1600 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm		
Seadme kütteahela veemaht *1		3,2 L	5,5 L	6,0 L	3,7 L	-	6,7 L	3,2 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L	6,7 L		
Ventileerimata paisupaak (primaarne kütteahel)			0,1 MPa (1 bar)						0,1 MPa (1 bar)					
Ülelaaderõhk														
Reguleeriv termistor														
Kaitseklaapp														
Vooluandur														
Elektriline lisaküte														
Ohutus-seade														
Reguleeriv termistor														
Sukekkumut kätsi lähtestatav termostaat														
Temperatuuriklapp/ Kaitseklaapp														
Vesi														
Ühendused														
Sooja tarbevee ahel														
Vedelik														
Külmaaine														
Gaas														
Ruumitemperatuur														
Pealevoolutemperatuur *6, *7														
Ruumitemperatuur														
Jahutus														
Pealevoolutemperatuur														
STV														
Legionella ennetamine														
Õhk														
Garaaniteeritud töövahe- mik *2														
Küte														
Välis-tempera- tuur														
Jahutus														
Toitepinge (faas, ping, sagedus)														
Sisend														
Vool														
Kaitsetüliti														
Elektriline lisa- küte														
Võimsus														
Vool														
Kaitsetüliti														
Toitepinge (faas, ping, sagedus)														
Sukekkumuti *5														
Võimsus														
Vool														
Kaitsetüliti														
Helivõimsuse tase														

<Tabel 3.4>

*1 See väärtus ei sisalda: sanitaarahela, sooja tarbevee primaarahela (3-suunalisest ventiliist kuni ühinemiskohani kütteahelaga), paisupaagi torustiku ja paisupaagi mahtu.

*2 Keskkond peab olema külmakindel.

*3 Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit (min 10 °C). Jahutusrežiim ei ole saadaval madalal välistemperatuuril (10 °C või alla selle), on oht, et plaatsoojusvaheti võib jaatunud vee tõttu kahjustuda.

*4 Mudeli ilma elektrilise lisakütte ja sukelkkumutita on maksimaalne lubatud kuumaveetemperatuur „Välisseadme maksimaalne väljavooluvee temperatuur – 3 °C“. Välisseadme maksimaalse väljavooluvee kohta vt välisseadme andmekogu.

*5 Ärge paigaldage sukelkkumutit ilma termilise väljalülituseta. Kasutage otsease asendusena ainult Mitsubishi Electrici hooldusosad.

*6 E*****F mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmetest. PUZ: 70 °C, muud: 60 °C

*7 E*****X mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmetest. WZ: 75 °C, muud: 60 °C

■ Toote spetsifikatsioon

Mudeli nimi	ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Sooja tarbevee nimimaht	170 L		
Seadme üldmõõtmed (kõrgus x laius x sügavus)	1750 x 595 x 680 mm		
Seadme kütteahele veemaht *1	4,3 L	12 L	6,2 L
Ventileerimata paisupaak (primaarne kütteahele)	Nimimaht		
Ohutus-seade	Ülelaaderõhk	0,1 MPa (1 bar)	
	Reguleeriv termistor	80 °C	
	Kaitseklapp	0,3 MPa (3 bar)	
	Vooluandur	Min vool 5,0 L/min (Tabelis 4.3.1 on esitatud vee voolukiiruse andmed)	
STV paak	Elektriline lisaküte	Käsitsi lähtestatav elektrilise lisakütte termostaat	
	Reguleeriv termistor	121 °C	
Ühendused	Sukekuumuti käsitsi lähtestatav termostaat	75 °C	
	Temperatuuriklapp/ Kaitseklapp	-	
	Vesi	1,0 MPa (10 bar)	
	Sooja tarbevee ahel	G1	
Töövahemik	Külmaaine	G3/4	
	Vedelik	ø6,35 mm	
	Gaas	ø12,7 mm	
	Ruumtemperatuur	10–30 °C	
Garanteeritud töövahe- mik *2	Küte	Ruumtemperatuur	
	Jahutus	Pealevoolutemperatuur *6, *7	
	STV	Ruumtemperatuur	
	Legionella ennetamine	Pealevoolutemperatuur	
Elektriandmed	Õhk	5–25 °C	
	Välistempera- tuur	40–60 °C	
	Küte	60–70 °C	
	Jahutus	0–35 °C (≤ 80%RH)	
Helivõimsuse tase	Juhtpaneel (Sealhülgas 4 pumpa)	Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit.	
	Sisend	*3	
	Vool	~N, 230, 50 Hz	
	Kaitselüliti	0,30 kW	
	Toitepinge (faas, ping, sagedus)	1,95 A	
	Elektriline lisa- küte	10 A	
	Võimsus	~N, 230 V, 50 Hz	
	Vool	2 kW	
	Kaitselüliti	2 kW + 4 kW	
	Toitepinge (faas, ping, sagedus)	9 A	
	Sukekuumuti *5	26 A	
	Võimsus	32 A	

<Tabel 3.5>

*1 See väärtus ei sisalda: sanitaarahela, sooja tarbevee primaarahela (3-suunalisest ventiliist kuni ühinemiskohani kütteaheleaga), paisupaagi torustiku ja paisupaagi mahtu.

*2 Keskkond peab olema külmakindel.

*3 Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit (min 10 °C). Jahutusrežiim ei ole saadaval madalal välisestemperatuuril (10 °C või alla selle), on oht, et plaatsoojusvaheti võib jääda vee tõttu kahjustada.

*4 Mudeli ilma elektrilise lisakütte ja sukekuumuti on maksimaalne lubatud kuumaveetemperatuur „Välisseadme maksimaalne väljavoolu temperatuur – 3 °C“. Välisseadme maksimaalse väljavoolu temperatuur – 3 °C. Välisseadme maksimaalse väljavoolu temperatuur – 3 °C. Välisseadme maksimaalse väljavoolu temperatuur – 3 °C. Välisseadme maksimaalse väljavoolu temperatuur – 3 °C.

*5 Ärge paigaldage sukekuumuti ilma termilise väljalülitusega. Kasutage otse asenduseks ainult Mitsubishi Electrici hooldusosad.

*6 E*****F mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmetest. PUZ: 70 °C, muud: 60 °C

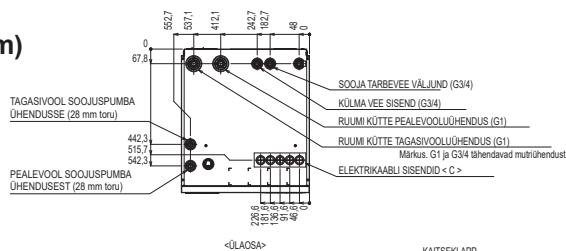
*7 E*****X mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmetest. WZ: 75 °C, muud: 60 °C

Tehnilised joonised

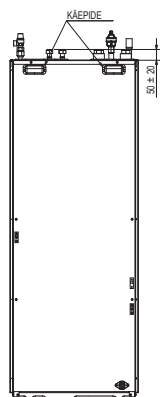
<E**T***-M**E>

(Pakendatud mudeli süsteem)

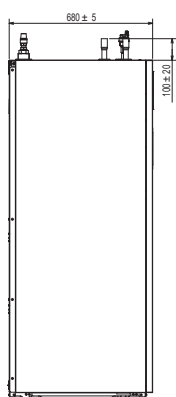
STV paagi mahutavus	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



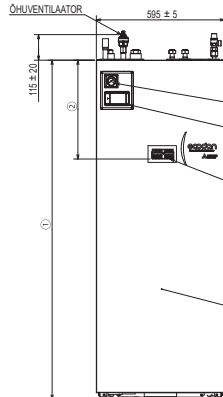
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



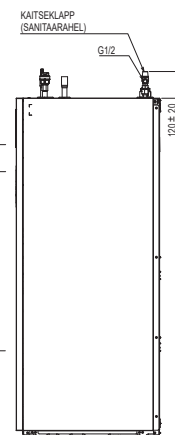
<TAGAOSA>



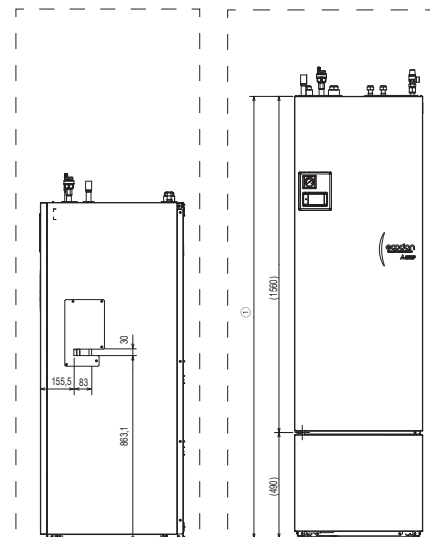
<VASAKPOOLNE KÜLG>



<ESIOSA>



<PAREMPOOLNE KÜLG>

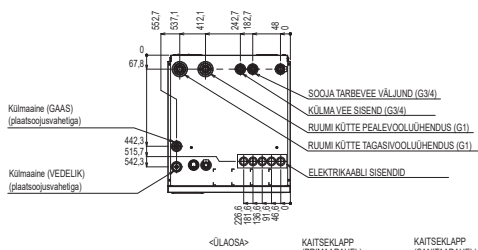


<PAREMPOOLNE KÜLG>

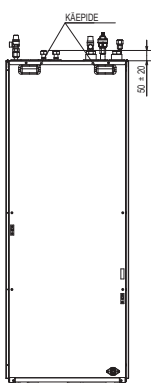
<ESIOSA>

(Jagatud mudeli süsteem)

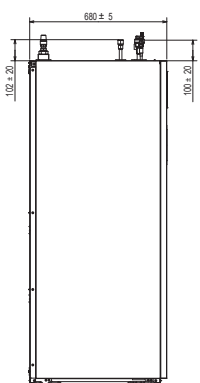
STV paagi mahutavus	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



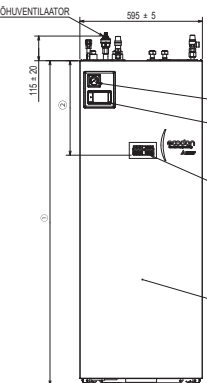
<E*ST30*-M*EE>



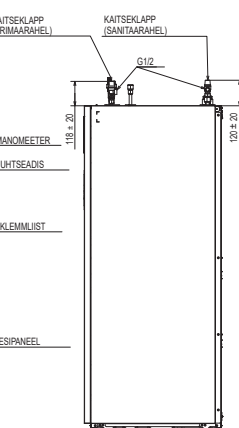
<TAGAOSA>



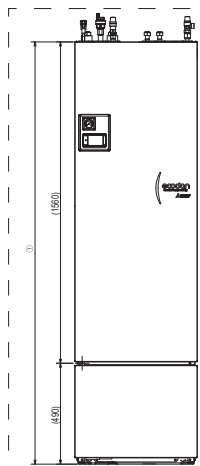
<VASAKPOOLNE KÜLG>



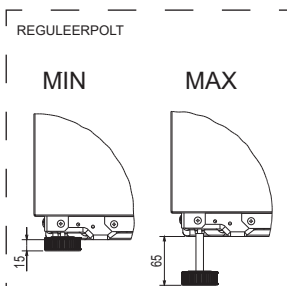
<ESIOSA>



<PAREMPOOLNE KÜLG>



<ESIOSA>

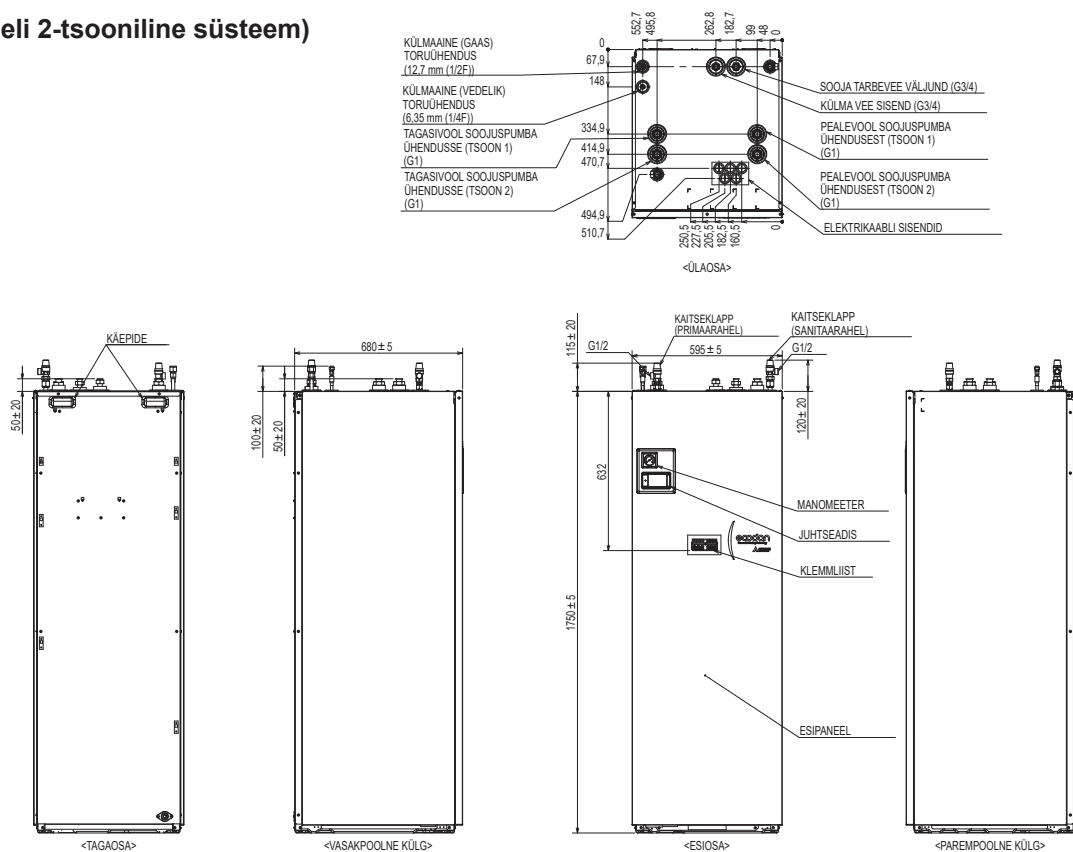


et

Toru kirjeldus	Ühenduse suurus/tüüp	
Külmaaine (GAAS) (plaatsoojusvahetiga)	12,7 mm või 15,88 mm/laiendus (E*ST**F-*) 12,7 mm/laiendus (E*ST**D-*) 15,88 mm/laiendus (E*ST**C-*)	⚠ Hoiatus! - Külmaainetorude ühendus peab olema hoolduseks ligipääsetav. - Kui külmaainetorud ühendatakse pärast lahtivõtmist uuesti, tuleb toru otsalaiendus uuesti tekitada.
Külmaaine (VEDELIK) (plaatsoojusvahetiga)	6,35 mm/laiendus (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/laiendus (E*ST**C-*)	
Elektrikaabli sisendid	Ühendage sisenditega ①, ③ ja ② madalpingejuhtmed, sealhulgas välised sisendjuhtmed ja termistori juhtmed. Ühendage sisenditega ④ ja ⑤ kõrgepinge juhtmed, sealhulgas voolukaabel, sise-/välisruumi kaabel ja välised välundjuhtmed. *Traadita vastuvõtja (lisavarustus) kaabli ja ecodani Wi-Fi-liidese (lisavarustus) kaabli jaoks kasutage sisendit ①.	

<Tabel 3.6>

(Jagatud mudeli 2-tsooniline süsteem)



Elektrikaabli sisendid



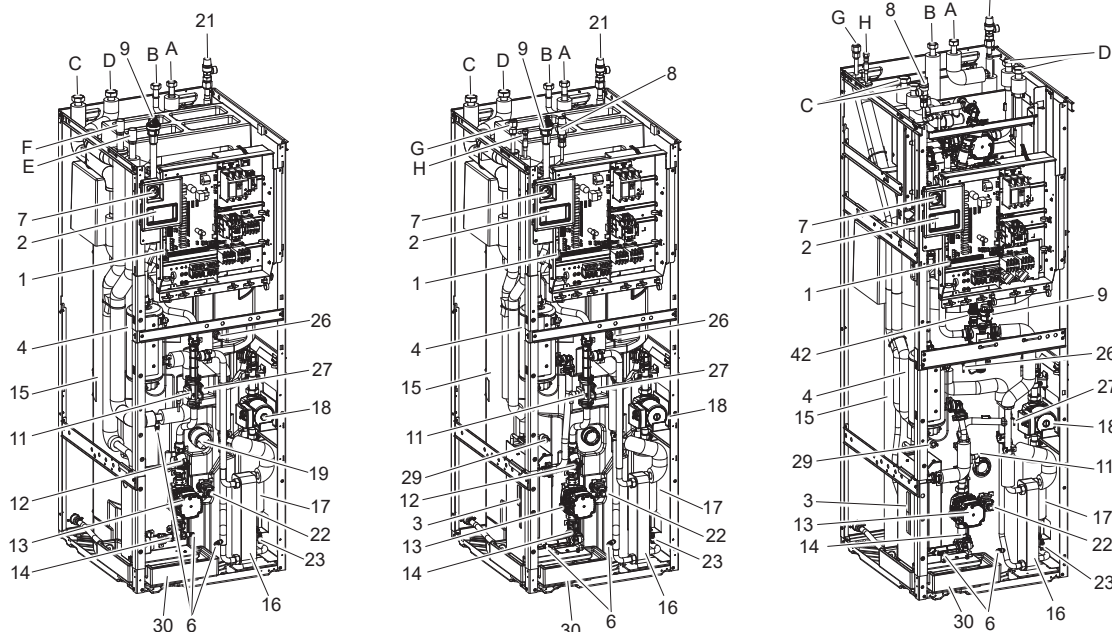
Ühendage sisenditega ①, ③ ja ② madalpingejuhtmed, sealhulgas välised sisendjuhtmed ja termistori juhtmed. Ühendage sisenditega ④ ja ⑤ kõrgepinge juhtmed, sealhulgas voolukaabel, sise-/välisruumi kaabel ja välised väljundjuhtmed.
 *Traadita vastuvõtja (lisavarustus) kaabli ja ecodani Wi-Fi-liidese (lisavarustus) kaabli jaoks kasutage sisendit ①.

3 Tehniline teave

Komponendid

<E**T***-M**E>

(Pakendatud mudeli süsteem) (Jagatud mudeli süsteem) (Jagatud mudeli 2-tsooniline süsteem)



<Joonis 3.1>

Märkus.

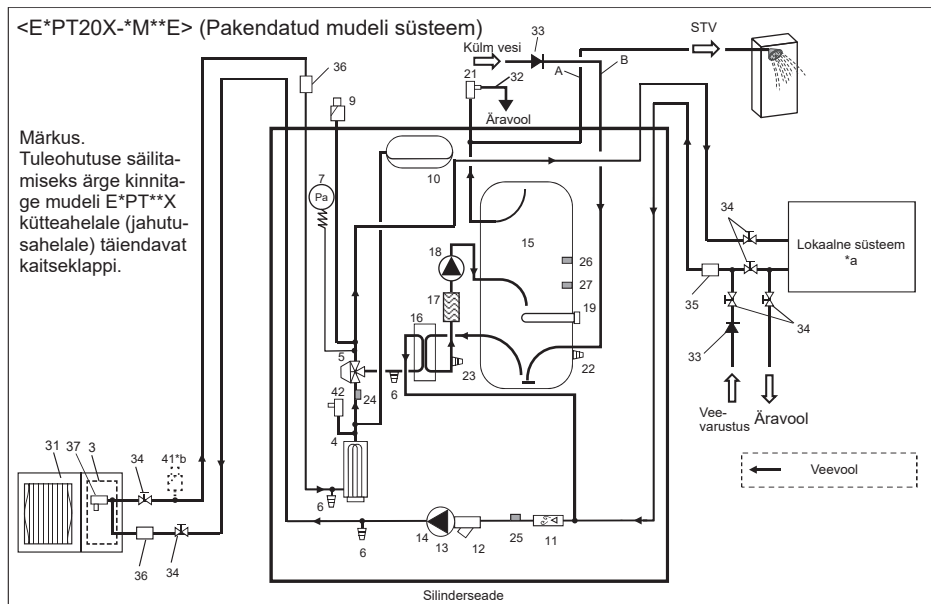
Kõigi E**T***-M**E* mudelite paigaldamiseks tuleb paigaldada sobiva suurusega primaarpoole paisupaak. (Lisajuhised leiate joonistelt 3.2–3.4 ja 4.3.2)

Nr	Osa nimi	Nr	Osa nimi	Nr	Osa nimi
A	Sooja tarbevee äravoolutoru	14	Pumba põlv	33	Tagasivoolu tõkestusseade (lokaalne)
B	Külma vee sissevoolutoru	15	STV paak	34	Isolatsiooniklapp (lokaalne)
C	Veetoru (ruumi kütte/jahutuse tagasivooluühendus)	16	Plaatsoojusvaheti (vesi – vesi)	35	Magnetfilter (lokaalne) (soovituslik)
D	Veetoru (ruumi kütte/jahutuse pealevooluühendus)	17	Katlakivipüüdur	36	Sõel (lokaalne)
E	Veetoru (pealevool soojuspumba ühendusest)	18	Vee tsirkulatsioonipump (sanitaarahel)	37	Kaitseklapp (3 bar – välisseadmes)
F	Veetoru (tagasivool soojuspumba ühendusse)	19	Sukelkuumuti *1	38	Sisselaskekontrolli rühm *1
G	Külmaainetoru (gaas)	20	Temperatuuriklapp ja kaitseklapp *1	39	Täiteahel (kuulkraanid, tagasilöögiklapid ja painduv voolik) *1
H	Külmaainetoru (vedelik)	21	Kaitseklapp (10 bar) (STV paak)	40	Joogivee paisupaak *1
1	Juhtimis- ja elektrikarp	22	Tühjenduskraan (STV paak)	41	Õhuventilaator (lokaalne)
2	Juhtimispuul	23	Tühjenduskraan (sanitaarahel)	42	Kaitseklapp (5 baari)
3	Plaatsoojusvaheti (külmaaine – vesi)	24	Termistor (pealevoolutemperatuur) (THW1)	43	Vee tsirkulatsioonipump 2 (tsoon 1)
4	Elektriline lisaküte 1, 2	25	Termistor (tagasivoolutemperatuur) (THW2)	44	Vee tsirkulatsioonipump 3 (tsoon 2)
5	3-suunaline ventiil	26	Termistor (STV paagi ülemine veetemperatuur) (THW5A)	45	Segistiklapp
6	Tühjenduskraan (primaarahel)	27	Termistor (STV paagi alumine veetemperatuur) (THW5B)	46	Magnetfilter
7	Manomeeter	28	Termistor (külmaaine vedeliku temp.) (TH2)	47	Mudapüüdis
8	Kaitseklapp (3 baari)	29	Rõhuandur	48	Termistor (tsooni 1 pealevoolutemperatuur) (THW6)
9	Automaatne õhuventilaator	30	Äravooluanum	49	Termistor (tsooni 1 tagasivoolutemperatuur) (THW7)
10	Paisupaak (primaarahel)	31	Välisseade	50	Termistor (tsooni 2 pealevoolutemperatuur) (THW8)
11	Vooluandur	32	Äravoolutoru (lokaalne)	51	Termistor (tsooni 2 tagasivoolutemperatuur) (THW9)
12	Magnetfilter			52	Pealkiri
13	Vee tsirkulatsioonipump 1 (primaarahel)				

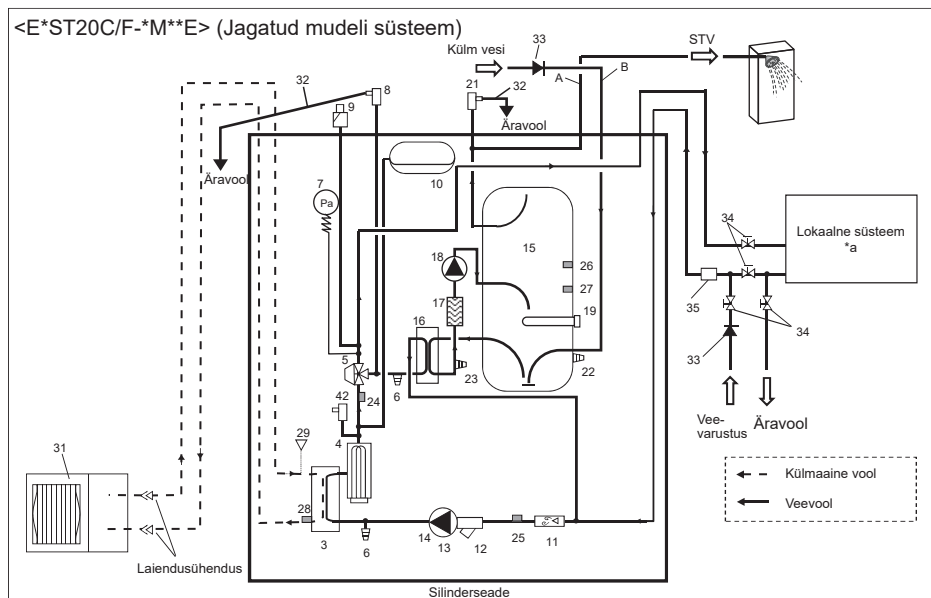
<Tabel 3.7>

*1 Tarnitakse AINULT Ühendkuningriigi mudeliga. Lisateavet tarvikute kohta leiate PAC-WK02UK-E paigaldusjuhendist.

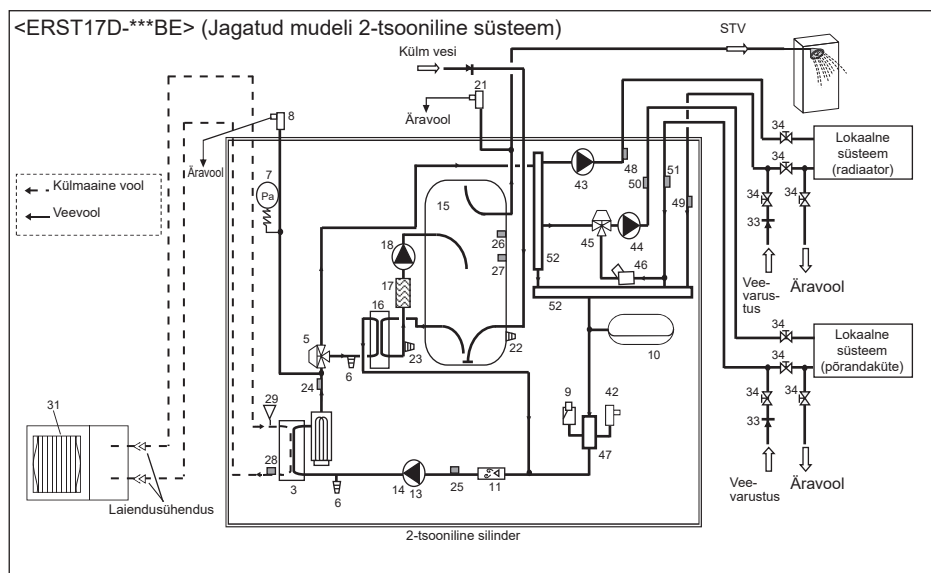
Veeahela skeem



<Joonis 3.2>



<Joonis 3.3>



<Joonis 3.4>

Mitsubishi Electricu veebisaidilt saate vaadata teiste seadmete veeahelaid ja iga seadme komponente.

*a Vaadake järgmist joonist „Lokaalne süsteem“.

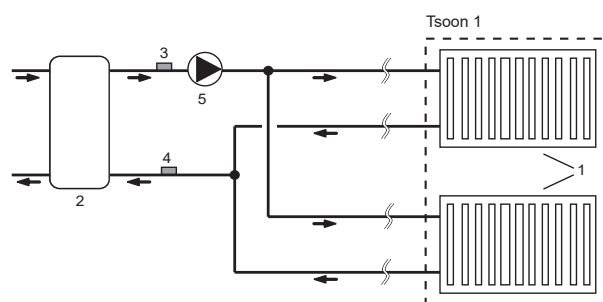
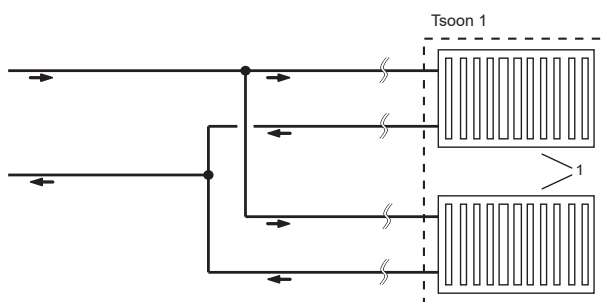
*b Kaaluge selle osa lisamist, kui välisseade asub siseseadmest kõrgemal või kui esineb koht, kus õhk võib veetoru ülemisse ossa kinni jääda.

Märkus

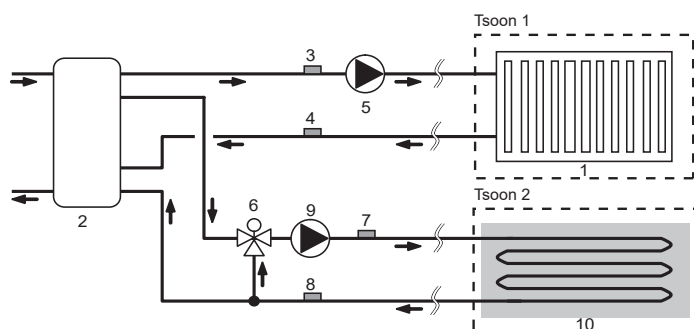
- Silinderseadme tühjendamise võimaldamiseks tuleks isolatsiooniklapp paigaldada nii sisselaske- kui ka väljalasketorustiku külge.
- Paigaldage kindlasti silinderseadme sisselasketorustikule sõel.
- Riiklike määruste kohaselt tuleb kaitseklappidele kinnitada sobiv äravoolutorustik, järgides juhiseid joonistel 3.2, 3.3 ja 3.4.
- Külma vee sisselasketorustikule tuleb paigaldada tagasilöögiklapp (IEC 61770).
- Kui kasutate eri metallidest valmistatud komponente või ühendustorusid, isoleerige toruliited, et vältida söövitavat reaktsiooni, mis võib torustikku kahjustada.

Lokaalne süsteem

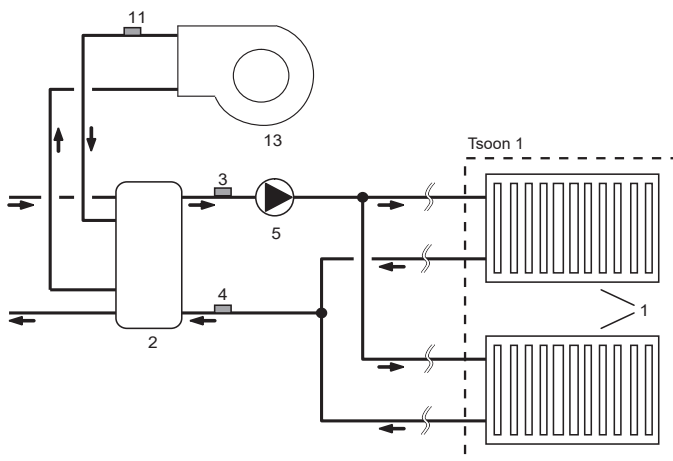
1-tsooniline temperatuurikontroll



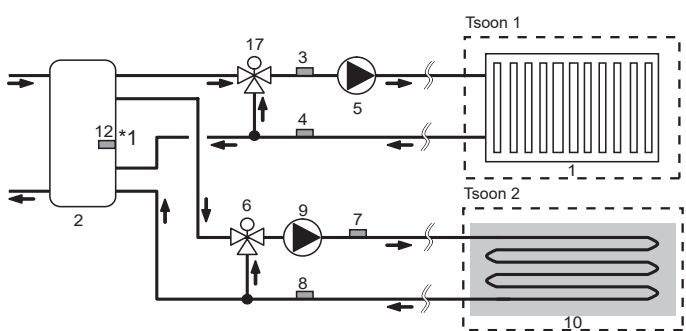
2-tsooniline temperatuurikontroll



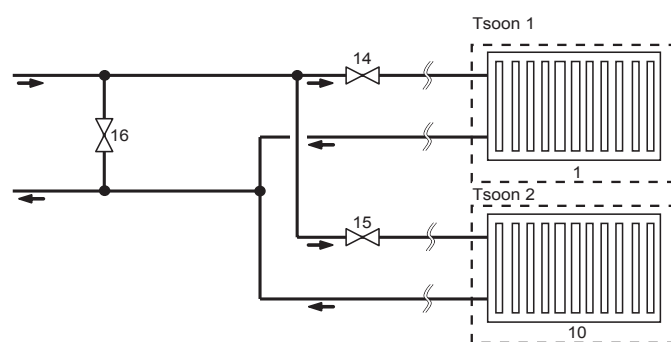
1-tsooniline temperatuurikontroll koos boileriga



2-tsooniline temperatuurikontroll ja puhverpaagi juhtimine



1-tsooniline temperatuurikontroll (2-tsoonilise klapi SIS-SE/VÄLJA juhtseadis)



1. Tsooni 1 soojuskiirguri (nt radiaator, puhurkonvektor) (lokaalne)
 2. Segamispaak (müügil eraldi)
 3. Termistor (tsooni 1 pealevoolutemperatuur) (THW6)
 4. Termistor (tsooni 1 tagasivoolutemperatuur) (THW7)
 5. Tsooni 1 vee tsirkulatsioonipump (lokaalne)
 6. Tsooni 2 mootoriga segistklapp (lokaalne)
 7. Termistor (tsooni 2 pealevoolutemperatuur) (THW8)
 8. Termistor (tsooni 2 tagasivoolutemperatuur) (THW9)
 9. Tsooni 2 vee tsirkulatsioonipump (lokaalne)
- Lisatarvik: PAC-TH011-E

10. Tsooni 2 soojuskiirguri (nt põrandaküte) (lokaalne)
 11. Termistor (boileri pealevoolutemperatuur) (THWB1)
 12. Termistor (segamispaagi veetemp.) (THW10) *1
 13. Boiler (lokaalne)
 14. Tsooni 1, 2-suuniline ventiil (lokaalne)
 15. Tsooni 2, 2-suuniline ventiil (lokaalne)
 16. Mõõdavooluventiil (müügil eraldi)
 17. Tsooni 1 mootoriga segistklapp (lokaalne)
- Lisatarvik: PAC-TH012HT(L)-E

*1 AINULT puhverpaagi juhtimine (küte/jahutus) kehtib „Nutika elektrivõrgu valmidus“ kohta.

4 Paigaldamine

<Ettevalmistus enne paigaldamist ja hooldust>

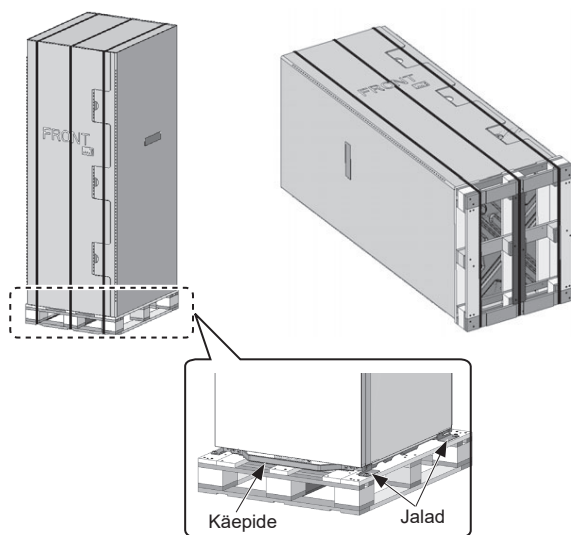
- Valmistage ette sobivad tööriistad.
- Valmistage ette sobiv kaitse.
- Laske osadel enne hooldamist maha jahtuda.
- Tagage piisav ventilatsioon.
- Pärast süsteemi töö lõpetamist lülitage toite kaitseüliliit välja ja eemaldage toitejuhe.
- Enne elektriliste osadega seotud töö alustamist tühjendage kondensaator.

<Ettevaatusabinõud hoolduse ajal>

- Ärge tehke elektriliste osadega tööd märgade kätega.
- Ärge valage elektrilistele osadele vett ega vedelikku.
- Ärge katsuge külmaainet.
- Ärge puudutage külmaaine tsükli kuumi ega külmi pindu.
- Kui ahela parandus või kontroll tuleb teha ilma toidet välja lülitamata, siis ÄRGE puudutage TÖÖTAVAD osi.

4.1 Asukoht

■ Transport ja käitlemine



<Joonis 4.1.1>

Silinderseade tarnitakse puidust kaubaalusel ja seda kaitseb papp.

Silinderseadme transportimisel tuleb olla ettevaatlik, et korpus ei saaks löögi tõttu vigastada. Ärge eemaldage kaitsepakendit enne, kui silinderseade on jõudnud lõplikku asukohta. See aitab struktuuri ja juhtpaneeli kaitsta.

- Silinderseadet saab transportida nii vertikaalselt kui ka horisontaalselt. Horisontaalselt transportimisel peab paneel, millel on märged „Front“, olema suunatud **ÜLESPOOLE** <joonis 4.1.1>.
- Silinderseadet peab ALATI liigutama vähemalt 3 inimest.
- Kasutage silinderseade kandmisel selleks ette nähtud käepidemeid.
- Enne käepidemete kasutamist veenduge, et need oleksid kindlalt kinnitatud.
- **Kui puudutate esikäepidet, tuleb kanda kaitsevahendeid.** See võib põhjustada vigastusi, kui te ei kanna kaitsevahendeid.
- **Kui seade on paigalduskohas, eemaldage esikäepide, kinnitusjalad, puidust alus ja muu pakend.**
- Hoidke käepidemed edaspidiseks transpordiks alles.

■ Sobiv asukoht

Silinderseadet tuleks enne paigaldamist hoida külma- ja ilmastikukindlas kohas. Seadmeid **EI TOHI** paigutada üksteise otsa.

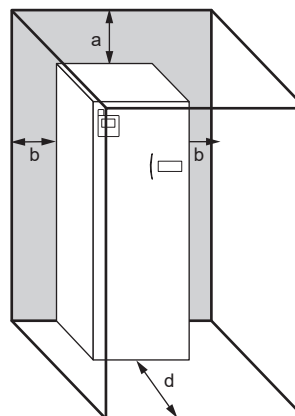
- Silinderseade tuleb paigaldada siseruumi külma- ja ilmastikukindlasse asukohta.
- Paigaldage silinderseade kohta, kus see ei puutuks kokku vee või liigse niiskusega.
- Silinderseade tuleb paigutada tasasele pinnale, mis suudab kanda selle kaalu **TÄIDETUD** olekus. (Seadme horisontaalsuse tagamiseks võib kasutada reguleeritavaid jalgu (tarvikud).)
- Reguleeritavate jalgade kasutamisel kontrollige, et pörand oleks piisavalt tugev.
- Hoolitsege selle eest, et seadme ümber ja ette jäetaks hooldamiseks vajalikud minimaalsed vahemaad <joonis 4.1.2>.
- Kinnitage silinderseade, et vältida selle ümberminekut.
- Palun olge ettevaatlik, et mitte rikkuda seadmele kinnitatud isolatsiooni.

■ Hoolduse juurdepääsu skeemid

Hoolduse juurdepääs	
Parameeter	Mõõde (mm)
a	300*
b	150
c	10
(kaugus seadme taga ei ole joonisel 4.1.2 nähtav)	
d	500

<Tabel 4.1.1>

Väljalasketorustiku paigaldamiseks TULEB jätta piisavalt ruumi, nagu on kirjeldatud riiklikes ja kohalikes ehitusmäärustes.



<Joonis 4.1.2>

Hoolduse juurdepääs

* Lisaks on vaja veel 300 mm ruumi (kokku 600 mm), kui paigaldate valikulise 2-tsoonilise komplekti (PAC-TZ02-E2) silinderseadme peale.

Silinderseade peab asuma siseruumis ja külmakindlas kohas, näiteks majapidamisruumis, et minimeerida selles hoitava vee soojakadu.

■ Ümberpaigutamine

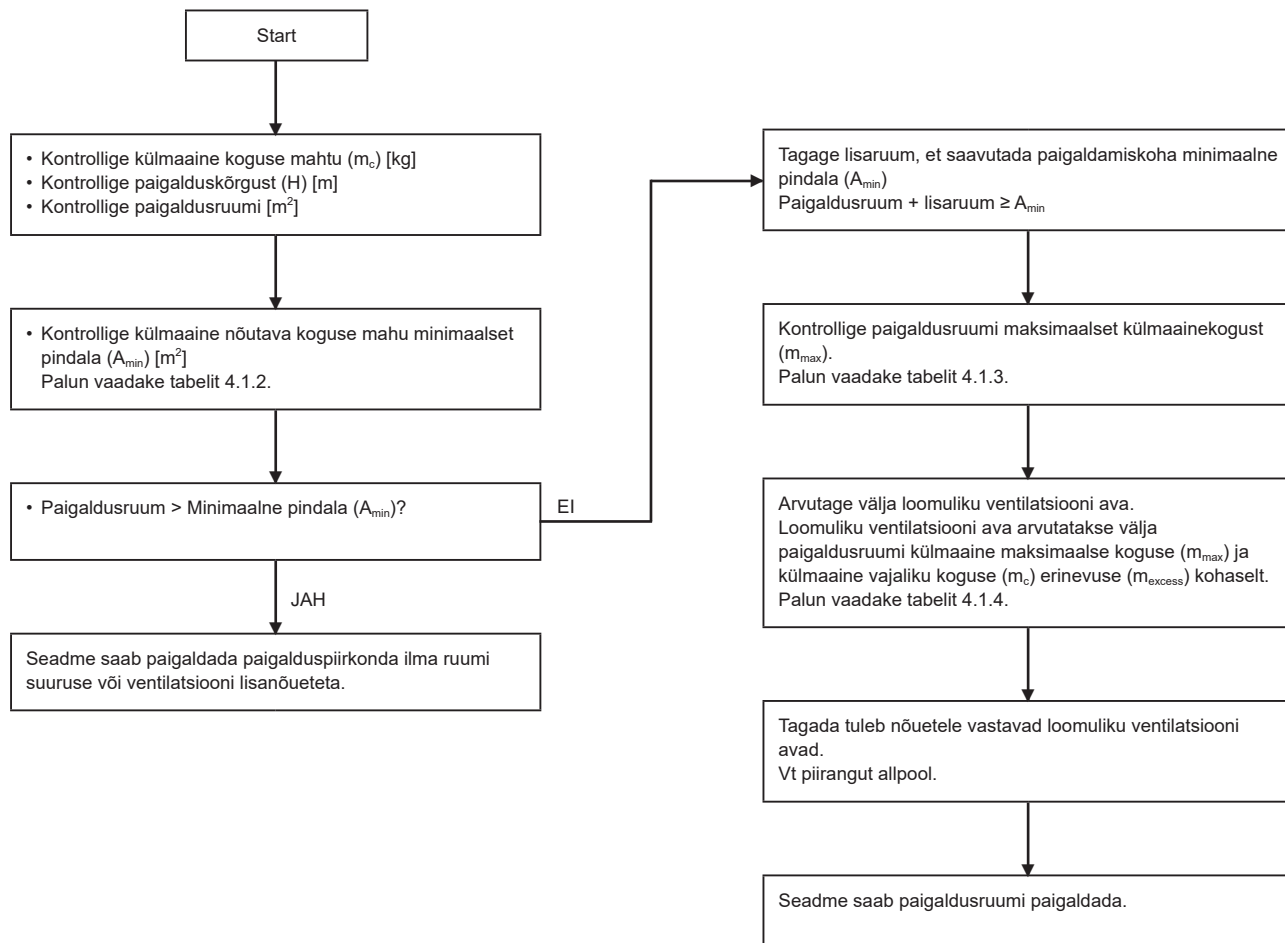
Kui peate silinderseadme uude kohta viima, laske see enne liigutamist täielikult tühjaks, et vältida seadme kahjustamist.

et

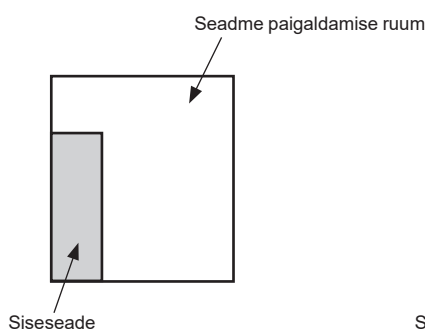
■ Külmaaine R32 siseseadme paigaldamise nõuded

- Kui süsteemi külmaainekogus on $< 1,84$ kg, pole täiendavat minimaalset pindala vaja.
- Kui süsteemi külmaainekogus on $\geq 1,84$ kg, tuleb pindala miinimumnõuded täita allpool esitatud vooluskeemi järgi.
- Seadmes ei ole 2,4 kg ületav kogus lubatud.

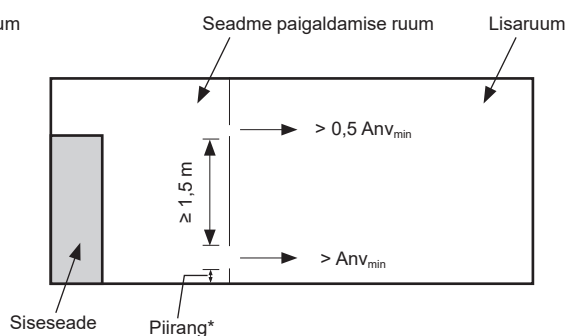
Siseseadme paigaldamise vooluskeem



Silinderseade:



Silinderseade:
Loomuliku ventilatsiooni korral



* Ventilatsiooni piirang

Kui nõutavad on ühendatud ruumide avad ja loomulik ventilatsioon, kohaldatakse järgmisi tingimusi.

- Põrandast üle 300 mm asuvate avade pindala ei võeta loomuliku ventilatsiooni minimaalse ava (Anv_{min}) nõuetekohasuse kindlaksmääramisel arvesse.
- Vähemalt 50% nõutavast ava alast Anv_{min} peab olema alla 200 mm põrandast.
- Madalaimate avade põhi ei tohi seadme paigaldamisel olla kõrgemal kui vabastuspunkt ja mitte kaugemal kui 100 mm põrandast.
- Avad on alalised avaused, mida ei saa sulgeda.
- Ruumi ühendava seina ja põranda vaheliste avade kõrgus ei tohi olla alla 20 mm.
- Tagada tuleb teine kõrgem ava. Teise ava kogusuurus ei tohi olla alla 50% Anv_{min} minimaalsest avast ja see peab asuma põrandast vähemalt 1,5 m kõrgusel.

4 Paigaldamine

■ Külmaaine R32 siseseadme paigaldamise nõuded

Minimaalne pindala: silinderseade

m_c [kg]	Minimaalne pindala (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabel 4.1.2>

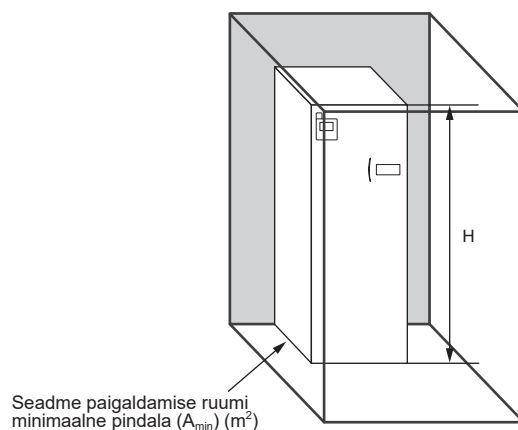
- Kui süsteemi külmaainekogus on < 1,84 kg, pole täiendavat minimaalset pindala vaja.
- Seadmes ei ole 2,4 kg ületav kogus lubatud.
- Vahepealsete külmaainekoguste puhul kasutage suurema väärtusega rida. Näide. Kui külmaainekogus on 2,04 kg, kasutage rida 2,1 kg.
- Paigalduskõrguse (H) väärtust peetakse väärtusest kõrgemaks, et see vastaks standardile IEC60335-2-40: 2018

Ruumis lubatud maksimaalne külmaaine kogus: silinderseade

Seadme paigaldamise ruum [m ²]	Ruumi maksimaalne külmaaine kogus (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabel 4.1.3>

- Vahepealsete pindalade puhul kasutage väiksema väärtusega rida. Näide. Kui pindala on 5,4 m², kasutage 5 m² rida.
- Paigalduskõrguse (H) väärtust peetakse väärtusest kõrgemaks, et see vastaks standardile IEC60335-2-40: 2018



Loomuliku ventilatsiooni minimaalne ventilatsiooniva: silinderseade

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Loomuliku ventilatsiooni minimaalne ava (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabel 4.1.4>

- Vahepealsete liigväärtuste m_{excess} puhul võetakse arvesse väärtust, mis vastab tabeli suuremale liigväärtusele m_{excess} .
- Näide.
 $m_{excess} = 0,44$ kg puhul võetakse arvesse $m_{excess} = 0,5$ kg vastavat väärtust.
- Paigalduskõrguse (H) väärtust peetakse väärtusest kõrgemaks, et see vastaks standardile IEC60335-2-40: 2018

et

4.2 Vee kvaliteet ja süsteemi ettevalmistamine

Vee kvaliteet peab vastama Euroopa direktiivi (EL) 2020/2184 standarditele ja/või kohalikele riiklikele standarditele.

Näiteks Prantsusmaal: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Vee kvaliteet primaarahelas

- Primaarahela vesi peab vastama kohalikele riiklikele standarditele: Näiteks Saksamaal ja Belgias: VDI2035 Leht-1
- Vesi primaarahelas peab olema puhas ja pH väärtusega 6,5-10,0.

■ Vee kvaliteet sanitaarahelas

- Vesi sanitaarahelas peab olema puhas ja pH väärtusega 6,5-8,0.
- Järgmised on maksimumväärtused sanitaarahela vee kohta;
 - Kaltsium: 100 mg/L, kõvadus: 250 mg/L (Ca kõvadus)
 - 14,0 °dH (saksa kraad)
 - 25 °f (prantsuse kraad)
 - 17,5 °E (inglise kraad)
- Kloriid: 100 mg/L, vask: 0,3 mg/L
- Muud sanitaarahela vee koostisosad peavad vastama Euroopa direktiivi (EL) 2020/2184 standarditele.
- Kareda veega piirkondades on katlakivi ärahoidmiseks/minimeerimiseks kasulik piirata rutiinselt hoiustatud vee temperatuuri (STV max temperatuur) väärtusele 55 °C ja/või lisada sobivat veetötlusvahendit (pehmendit).

■ Külmaskindel lahus

Külmaskindlad lahused peab sisaldama propüleenglükooli, mis kuulub kaubanduslike toodete kliinilise toksikoloogia 5. väljaande kohaselt toksilisuse 1. klassi.

Märkus.

1. Etüleenglükool on mürgine ja seda EI TOHI joogiveeahela ristsaastumise vältimiseks küttevee põhiahelas kasutada.
2. 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadises tuleb kasutada propüleenglükooli.

■ Uus paigaldus (küttevee põhiahel)

- Enne välisseadme ühendamist puhastage torustik põhjalikult ehitusprahist, jootemetallist jms, kasutades sobivat keemilist puhastusvahendit.
- Loputage süsteem, et keemiline puhastusvahend eemaldada.
- Kõikide pakendatud mudeli süsteemide puhul: torustiku ja süsteemi komponentide kahjustamise vältimiseks lisage inhibiitori ja antifriisi segatud lahust.
- Jagatud mudeli süsteemide puhul peaks vastutav paigaldaja iga paigalduskoha tingimuste kohaselt otsustama, kas antifriis on vajalik. Korrosiooniinhibiitorit tuleb ALATI kasutada.

■ Olemasolev paigaldus (küttevee põhiahel)

- Enne välisseadme ühendamist TULEB olemasolev kütteahel keemiliselt puhastada, et eemaldada sealt praht.
- Loputage süsteem, et keemiline puhastusvahend eemaldada.
- Kõikide pakendatud mudeli süsteemide ja ilma elektrilise lisakütteta jagatud mudeli või PUMY süsteemide puhul lisage torustiku ja süsteemi komponentide kahjustamise vältimiseks kombineeritud inhibiitori ja külmaskindla lahust.
- Jagatud mudeli süsteemide puhul peaks vastutav paigaldaja iga paigalduskoha tingimuste kohaselt otsustama, kas antifriis on vajalik. Korrosiooniinhibiitorit tuleb ALATI kasutada.

Keemiliste puhastite ja inhibiitorite kasutamisel järgige alati tootja juhiseid ja veenduge, et toode sobiks kokku veeahelas kasutatud materjalidega.

■ Ruumi kütte-/jahutusahelas nõutav minimaalne veekogus

Väline soojuspump	Siseseade, mis sisaldab vett koguses [L]	Täiendav vajalik veekogus [L]*1	
		Keskmine/soojem kliima*2	Külmem kliima*2
Pakendatud mudel	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
	PUZ-WZ80	6	29
Jagatud mudel SUZ-seeria	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3
Jagatud mudel PUZ-seeria	PUZ-S(H)WM60	4	21
	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
	PUZ-S(H)WM140	15	55
Jagatud mudel Multi-seeria	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Tabel 4.2.1>

*1 Vee kogus: kui on olemas möödavooluahel, tähendab ülaltoodud tabel minimaalset veekogust möödavoolu korral.

*2 Kliima: vt energiamõjuga toodete direktiivi 2009/125/EÜ ja määrust (EL) nr 813/2013, et kinnitada oma kliimavöönd.

*3 SUZ-seeria: kui välistemperatuur langeb alla –15 °C, PEAB pealevoolutemperatuur olema alati VÄHEMALT 32 °C. Võimalik on oht, et plaat HEX jääb ja saab kahjustada, samuti külmuks väljas olev HEX ebapiisava sulatamise tõttu ära.

Juhtum 1. Primaarne ja sekundaarne ahel ei ole eraldatud

- Tagage tabeli 4.2.1 kohane nõutav veekogus veetoru ja radiaatori või pörandakütte kaudu.

Juhtum 2. Eraldatud primaarne ja sekundaarne ahel

- Kui primaarse ja sekundaarse pumba lukustust ei ole võimalik kasutada, siis veenduge, et ainult primaarahelas oleks vajalik lisavesi tabeli 4.2.1 kohaselt.
- Kui primaarse ja sekundaarse pumba lukustust on võimalik kasutada, siis veenduge, et vee koguhulk primaarses ja sekundaarses ahelas vastaks tabelile 4.2.1.

Nõutud veekoguse puudumise korral paigaldage puhverpaak.

4 Paigaldamine

4.3 Veetorustiku paigaldamine

■ Soojaveetorustik

Silinderseade on VENTILEERIMATA. Ventilatsioonita kuumaveesüsteemide paigaldamisel tuleb järgida ehitusnõuete osa G3 (Inglismaa ja Wales), P3 (Šotimaa) ning P5 (Põhja-Iirimaa). Kui asute väljaspool Ühendkuningriiki, järgige oma riigi eeskirju ventilatsioonita kuumaveesüsteemide kohta.

Ühendage sooja tarbevee pealevool toruga A (joonis 3.1).

Paigalduse ajal tuleb kontrollida silinderseadme järgmiste ohutuskomponentide töökorda, et teha kindlaks kõik kõrvalekalded.

- Kaitseklapp (primaarahel ja paak)
- Torustik võib muutuda väga kuumaks, seega tuleb seda põletuste vältimiseks isoleerida.

Järgnevatel lehekülgedel toodud juhiseid ohutusseadmetest kuumade vee ohutu väljalaskmise kohta tuleb hoolikalt järgida.

- Torustik võib muutuda väga kuumaks, seega tuleb seda põletuste vältimiseks isoleerida.
- Torustiku ühendamisel veenduge, et torusse ei siseneks ühtegi võõrkeha, näiteks prahti või muud sarnast.

■ Külma veetorustik

Sobiva standardi (vt jaotist 4.2) kohane külm vesi tuleb süsteemi juhtida, ühendades toru B (joonis 3.1) sobivate liitmike abil.

■ Lühikeste tsüklite vältimine

Kui paigaldises on termostaat- või mootorventiilid, peab vähemalt üks ventiil igas tsoonis olema täielikult avatud (eelistatavalt suurimas soojuskiurgis).

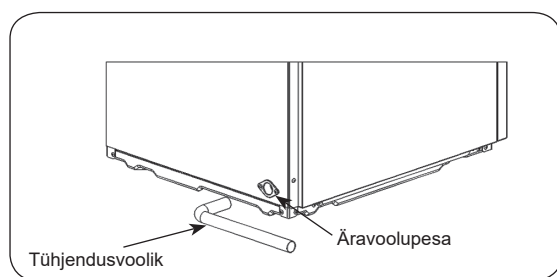
■ Äravoolutorustik (AINULT ER-seeria)

Äravool tuleb seada seadme tagaküljel vasakul asuvast äravoolupesast.

Jahutusrežiimi ajal tekkiva kondensatsioonivee äravooluks tuleks paigaldada äravoolutoru.

Sulgege äravoolupesaga, kui te jahutusfunktsiooni ei kasuta.

- Selleks, et vältida musta vee kogunemist otse põrandale silinderseadme kõrvale, ühendage silinderseadme äravooluavaga sobiv väljalasketorustik.
- Kinnitage äravoolutoru kindlalt, et vältida ühenduse lekkimist.
- Isoleerige äravoolutoru kindlalt, et vältida vee tilkumist lokaalsest äravoolutorust.
- Paigaldage äravoolutoru kaldega 1/100 või rohkem.
- Ärge paigutage äravoolutoru äravoolukanalisse, kus leidub väävelgaasi.
- Pärast paigaldamist veenduge, et äravoolutoru juhiks vee toru väljalaskevast korralikult välja sobivasse kohta.
- Äravooluvoolik tuleb ühendada ruumis oleva äravooluavaga.



<Joonis 4.3.1>

■ Negatiivse rõhu vältimine

Vältimaks negatiivse rõhu mõju STV-paagile, peaks paigaldaja paigaldama sobiva torustiku või kasutama asjakohaseid seadmeid.

■ Hüdrauliline filter (AINULT E*PT-seeria)

Paigaldage vee sisselaskevale hüdrauliline filter või sõel (lokaalne) („Toru E“ joonisel 3.1)

■ Torustiku ühendused

Ühendused silinderseadmega tuleb teha G-kruviühenduse abil.

Märkus. Enne torude jootmist varjestage silinderseadme torud, kasutades kuumakaitseks märgi rätikuid jms.

■ Torustiku isoleerimine

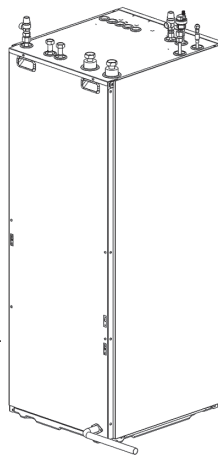
- Kõik kaitsmata veetorud tuleks isoleerida, et vältida ebavajalikku soojuskadu ja kondensatsiooni. Selleks, et vältida kondensaadi sisenemist silinderseadmesse, tuleks silinderseadme kohal olev torustik ja ühendused hoolikalt isoleerida.
- Külma- ja soojaveetorustik tuleks seal kus võimalik viia üksteisest eraldi, et vältida tahtmatut soojusülekannet.
- Välise soojuspumba ja silinderseadme vaheline torustik tuleks isoleerida sobiva isoleermaterjaliga, mille soojusjuhtivus on $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Paigaldamine>

1. Äravoolupesaga (siseläbimõõt 26 mm) on silinderseadme tagaküljel vasakul. (Joonis 4.3.1)

2. Kinnitage äravoolupesaga sobiv äravoolutoru (VP-20) polüvinüülkloriidi tüüpi liimiga.

3. Viige äravoolutorustik kuni väljalaskevani kallakuga rohkem kui üks sajandik. Märkus. Toestage lokaalne äravoolutoru kindlalt, et vältida äravoolutoru väljatulekut äravoolupesast.



4 Paigaldamine

■ Paisupaagi suuruse valimine

Paisupaagi maht peab sobima lokaalse süsteemi veemahuga.

Kütteahela paisupaagi suuruse kindlakstegemiseks võib kasutada järgmist valemit ja graafikut.

Kui vajaliku paisupaagi maht ületab sisseehitatud paisupaagi mahtu, paigaldage lisapaisupaak nii, et paisupaakide mahtude summa ületab vajaliku paisupaagi mahtu.

* Soetage ja paigaldage mudeli E**T***-M*EE* paigaldamiseks sobiv primaarpoole paisupaak ja täiendav 3-baariline kaitseklaap, sest sellele mudelile EI OLE primaarpoole paisupaaki paigaldatud.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - P^1 + 0,098 P^2 + 0,098}$$

Kus:

V : vajalik paisupaagi maht [L]

ε : vee paisumise koefitsient

G : vee kogumaht süsteemis [L]

P¹ : paisupaagi reguleerimisrõhk [MPa]

P² : max rõhk töötamise ajal [MPa]

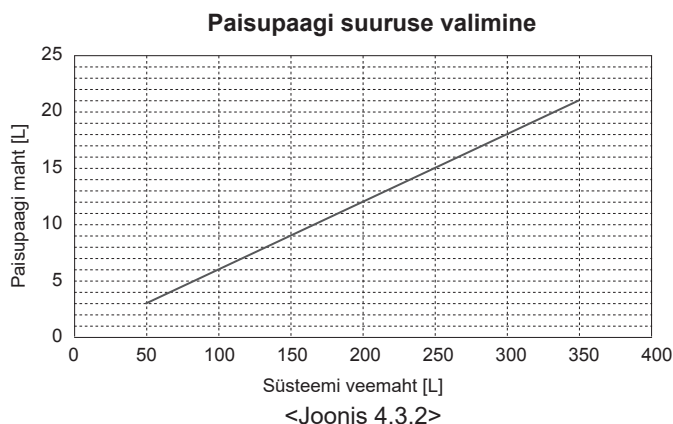
Parempoolne graafik on järgmiste väärtuste jaoks

ε : 70 °C juures = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

* Lisatud on 30% kindlusvaru.

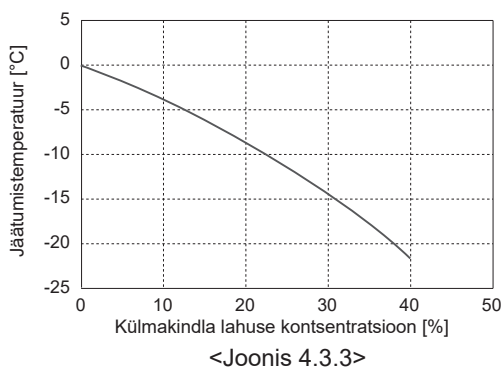


■ Süsteemi täitmine (primaarahel)

1. Kontrollige paisupaaki ja täitke see.
2. Veenduge, et kõik, k.a tehases paigaldatud ühendused oleksid tihedalt kinni.
3. Isoleerige silinderseadme ja välisseadme vaheline torustik.
4. Puhastage süsteem põhjalikult ja loputage kogu praht süsteemist välja. (Vt juhiseid jaotises 4.2.)
5. Täitke silinderseade joogiveega. Täitke primaarne kütteahel vee ja vajaduse korral külmumist takistava külmakindla lahusega. **Kasutage primaarahela täitmisel alati kahekordse tagasilööklapiga täiteahelat, et vältida veevarustuse saastumist tagasivooluga.**
6. Kontrollige lekkeid. Lekke avastamise korral pingutage uuesti ühenduste kruvisid.

- Pakendatud mudeli süsteemides tuleb alati kasutada külmakindlat lahust (vt juhiseid jaotisest 4.2). Jagatud mudeli süsteemi korral peab paigaldaja otsustama külmakindla lahuse kasutamise vajaduse üle iga paigalduskoha tingimustest lähtuvalt. Korrosioonihäbitajad tuleks kasutada nii jagatud mudeli kui ka pakendatud mudeli süsteemides. Joonisel 4.3.3 on näidatud jäätumistemperatuuri seost külmakindla lahuse kontsentratsiooniga. Joonis põhineb näitelahusel FERNOX ALPHI-11. Muude külmakindlate lahuste andmed leiate vastavast juhendist.
- Eri materjalist metalltorude ühendamisel isoleerige liitekohad, et tõkestada torustikku kahjustavat korrodeerivat reaktsiooni.

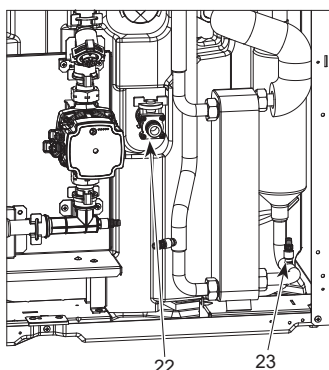
7. Survestage süsteem 1 baarini.
8. Laske kütteperioodi ajal ja järel õhuventilaatorite abil süsteemist välja kogu sinna jäänud õhk.
9. Lisage vett vastavalt vajadusele. (Kui rõhk langeb alla 1 baari.)
10. Pärast õhu eemaldamist **TULEB** automaatne õhuventilaator sulgeda.



<Silinderseadme tühjendamine>

TÄHELEPANU! VÄLJALASTUD VESI VÕIB OLLA VÄGA KUUM

1. Selleks, et eemaldada soojuspumbaseadme torudest õhk, lülitage kõigepealt sooja tarbevee pumba tsirkulaator 1–2 minutiks sisse ja väljutage kogu sissejäänud õhk lähima kuumaveekraani kaudu, nii et seade täituks täielikult veega.
2. Enne silinderseadme tühjendamist eraldage see elektrivõrgust, et vältida sukelkuumutite ja elektrilise lisakütte läbipõlemist.
3. Eraldage külma vee juurdevool STV paaki.
4. Avage kuumaveekraan, et võimaldada tühjendamine ilma vaakumit tekitamata.
5. Kinnitage voolik STV paagi tühjenduskraanide külge (nr 22 ja 23 joonisel 4.3.4). Voolik peaks olema kuumust taluv, sest väljalastud vesi võib olla väga kuum. Voolik peaks tühjenema STV paagi põhjast madalamal asuvasse kohta, et soodustada sifoonimist. Alustage tühjendamist, avades tühjenduskraani.
6. Kui STV paak on tühjendatud, sulgege tühjenduskraan ja kuumaveekraan.
7. Primaarahela puhul ühendage voolik veeahela tühjenduskraanidega (nr 6 joonisel 3.1). Voolik peaks olema kuumust taluv, sest väljalastud vesi võib olla väga kuum. Voolik peaks tühjenema tühjenduskraanist madalamal asuvasse kohta, et soodustada sifoonimist.
8. Vesi jääb sõela ka pärast silinderseadme tühjendamist. Tühjendage sõel, eemaldades sõelakatte. (nr 12 joonisel 3.1)



<Joonis 4.3.4>

■ Vee tsirkulatsioonipumba omadused

1. Primaarahel

Pumba kiirust saab valida põhipuldi seadistusega (vt jooniseid 4.3.5–4.3.12). Reguleerige pumba kiiruse seadistust nii, et primaarahela voolukiirus oleks paigaldatava välisseadme jaoks sobiv (vt tabel 4.3.1). Olenevalt primaarahela pikkusest ja kandest võib süsteemi olla vaja paigaldada lisapump. Tabelis 4.3.1 toomata välisseadme mudeli puhul vaadake vee voolukiiruse vahemikku välisseadme andmekogu spetsifikatsioonitabelist.

<Teine pump >

Kui on vaja paigaldada teine pump, lugege hoolikalt järgmisi juhiseid. Kui süsteemis kasutatakse teist pumba, saab seda paigutada kahel viisil. Pumba asend mõjutab seda, millise FTC klemmiga signaalkaabel tuleb ühendada. Kui lisapumba/-pumpade vool on üle 1 A, kasutage sobivat releed. Pumba signaalkaabel võib olla ühendatud kas TBO.1 1-2 või CNP1-ga, kuid MITTE mõlemaga.

Valik 1 (ainult ruumi kütte/jahutus)

Kui teist pumba kasutatakse kütteahela jaoks, tuleb signaalkaabel ühendada TBO.1 klemmidega 3 ja 4 (OUT2). Selles asendis saab pumba käitada silinderseadmesse sisseehitatud pumbast erineval kiirusel.

Valik 2 (primaarne sooja tarbevee ahel ja ruumi kütte/jahutus)

Kui teist pumba kasutatakse silinderseadme ja välisseadme vahelises primaarahelas (AINULT pakendatud süsteem), tuleb signaalkaabel ühendada TBO.1 klemmidega 1 ja 2 (OUT1). Sellises asendis **PEAB** pumba kiirus vastama silinderseadmesse sisseehitatud pumba kiirusele.

Märkus. Vt „5.2 Sisendite/väljundite ühendamine“.

2. Sanitaarahel

Vaikeseade: kiirus 2

Sooja tarbevee tsirkulatsioonipump PEAB olema seatud kiirusele 2.

Väline soojuspump		Vee voolukiiruse vahemik [L/min]	Soovitav vooluhulk [L/min] *1
Pakendatud mudel	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	10,8
Jagatud mudel SUZ-seeria	PUZ-WZ80	6,5–22,9	14,3
	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Jagatud mudel PUZ-seeria	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Jagatud mudel Multi-seeria	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6 *3	15,2

<Tabel 4.3.1>

Märkus.

1. Kui vee voolukiirus on väiksem kui vooluanduril seadistatud minimaalne voolukiirus (vaikimisi 5,0 L/min), käivitub voolukiiruse häire.
2. Kui vee voolukiirus ületab 36,9 L/min (E**T20/30-seeria) või 25,8 L/min (E**T17-seeria), on voolukiirus üle 2,0 m/s, mis võib torusid kahjustada.

*1 Paigaldamiseks soovitatav voolukiirus

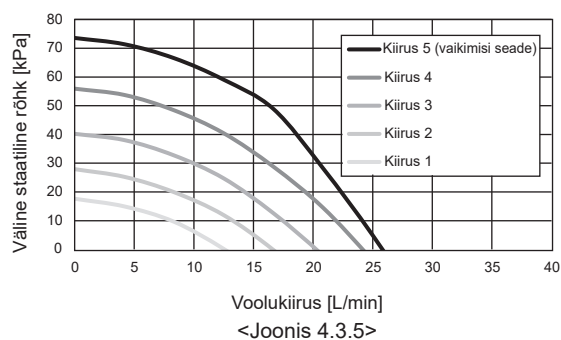
*2 Koos puhverpaagiga

*3 Kui soovite tagada maksimaalse voolukiiruse, paigaldage lisapump.

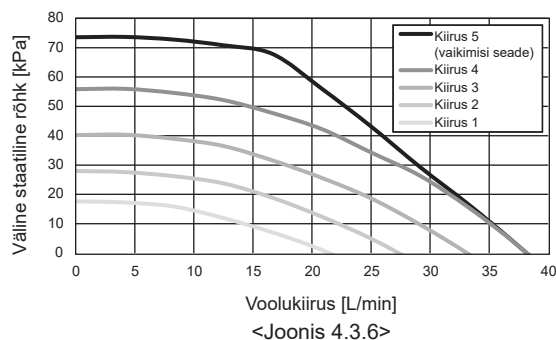
4 Paigaldamine

Vee tsirkulatsioonipumba omadused

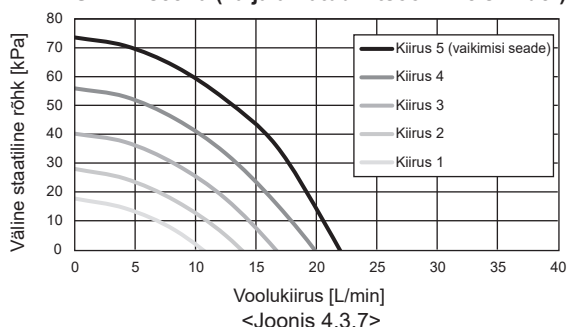
E*PT17X-seeria



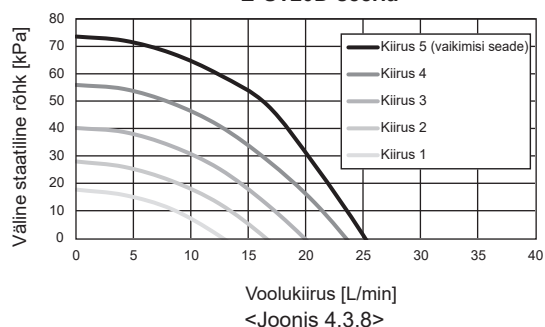
E*PT20-/30X-seeria



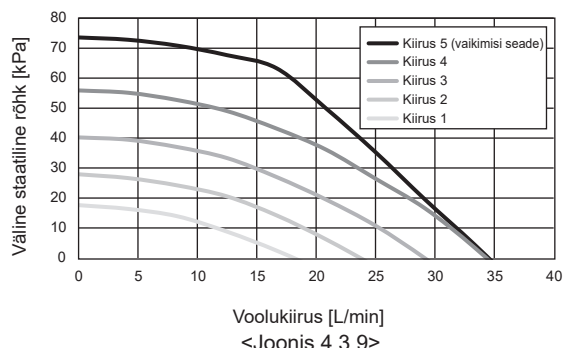
E*ST17D-seeria (välja arvatud 2 tsooniline silinder)



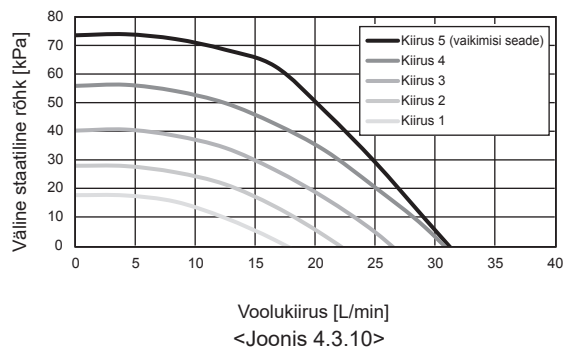
E*ST20D-seeria



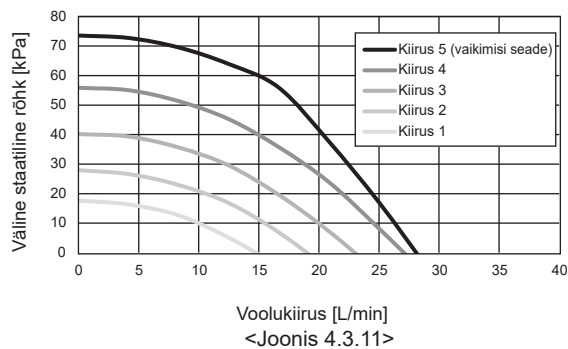
E*ST20-/30C-seeria



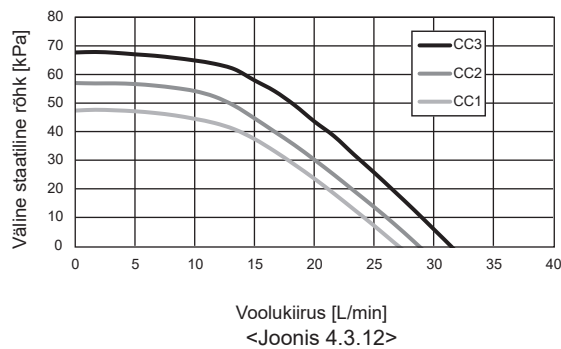
E*ST20F/30F-seeria



E*ST30D-seeria



2-tsooniline silinder



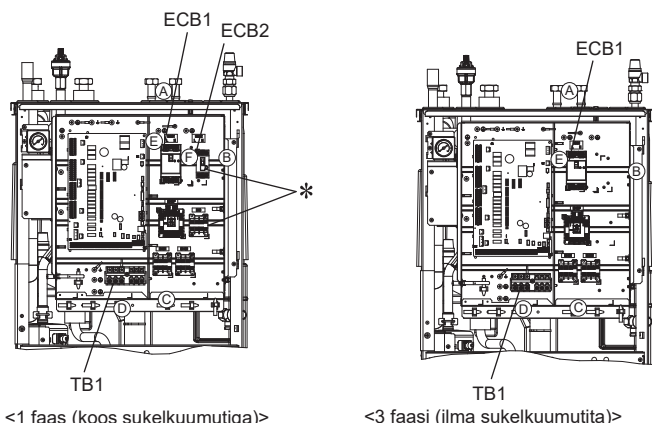
Märkus. E*PT-seeria paigaldamisel seadke selle pumba kiirus nii, et silinderseadme ja välisseadme vaheline rõhulangus oleks arvestatud välise staatilise rõhu hulka.

4 Paigaldamine

4.4 Elektriühendus

Kõiki elektritöid peab tegema sobiva kvalifikatsiooniga tehnik. Selle juhise eiramine võib lõppeda elektrilöögi, tulekahju või surmaga. See tühistab ka toote garantii. Kõik juhtmestikud peavad vastama riiklikele juhtmestiku eeskirjadele.

Kaitseülitite lühendid	Täendus
ECB1	Elektrilise lisaküte rikkevoolu-kaitseülit
ECB2	Sukelkuumuti rikkevoolu-kaitseülit
TB1	Klemmliist 1



<1 faas (koos sukelkuumutiga)>

<3 faasi (ilma sukelkuumutita)>

Silinderseadet saab vooluga toita kahel viisil.

1. Toitekaabel läheb välisseadmest silinderseadmesse.
2. Silinderseadmel on sõltumatu toiteallikas.

Ühendused tuleb olenevalt faasist teha all vasakul esitatud joonistel näidatud klemmidega.

Elektriline lisaküte ja sukelkuumuti tuleks ühendada üksteisest sõltumatult eraldi toiteallikatega.

- A Lokaalsed juhtmed tuleb sisestada läbi silinderseadme peal asuvate siselaskeavade. (Vt tabelit 3.6.)
- B Juhtmed tuleb juhtimis- ja elektritarbi parempoolselt küljelt alla juhtida ning kinnitada kaasasolevate klambritega.
- C Juhtmed tuleb läbi kaablisendite eraldi sisse viia, nagu allpool näidatud.
 - 2 Väljundkaabel
 - 3 Sise-/välisruumi juhe
 - 5 Toiteliin (B.H.) / toiteliin (I.H.) (lisa)
 - 7 Signaali sisendjuhtmed
- D Ühendage välisseadme ja silinderseadme ühenduskaabel TB1-ga.
- E Ühendage elektrilise lisaküte toitekaabel ECB1-ga.
- F Kui on olemas sukelkuumuti, ühendage toitejuhe ECB2-ga.



- Vältige juhtmete kokkupuudet osadega (*).
- Veenduge, et ECB1 ja ECB2 oleksid SEES.
- Pärast juhtmestiku ühendamist veenduge, et juhtimispldi kaabel oleks ühendatud releühendusega.

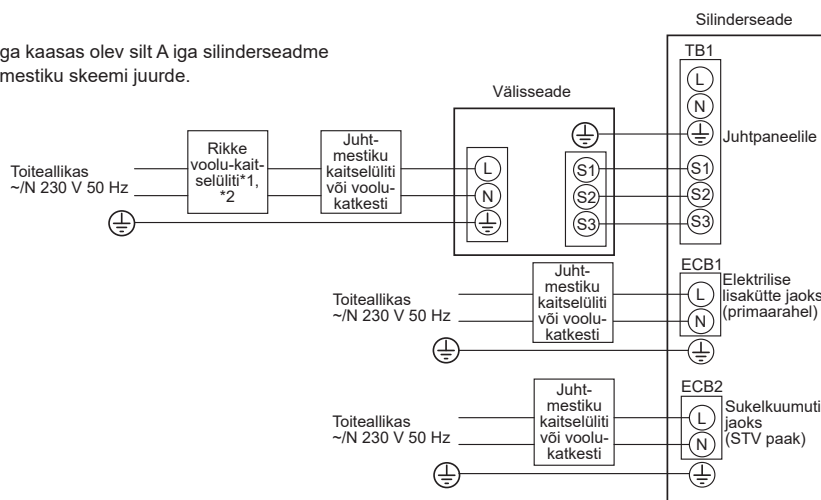
Välisseadme kaudu vooluga varustatud silinderseade

(Kui soovite kasutada sõltumatut allikat, minge Mitsubishi Electricu veebisaidile.)
PXZ-mudel ei ole saadaval.

Mudel on silinderseade, mille toide tuleb AINULT sõltumatust allikast.

<1 faas>

Kinnitage juhenditega kaasas olev silt A iga silinderseadme ja välisseadme juhtmestiku skeemi juurde.



- *1. Kui paigaldatud rikkevoolu-kaitseülitil ei ole ülevoolukaitsefunktsiooni, paigaldage samale toiteliinile lüliti, millel on see funktsioon olemas.
- *2. Kasutada tuleb lüliti, mille mõlema pooluse kontaktide eraldus on vähemalt 3,0 mm. Kasutage rikkevoolu-kaitseülitit (NV). Lüliti peab olema, et tagada toitepinge kõigi aktiivsete faaside lahutamine.
- *3. Max. 45 m
Kui kasutatakse 2,5 mm², max. 50 m
Kui kasutatakse 2,5 mm² ja S3 on eraldatud, max. 80 m
- *4. Alltoodud tabelis märgitud väärtused ei ole alati maapinna väärtuse suhtes mõõdetud.

<Joonis 4.4.1>
Elektriühendused 1 faas

Kirjeldus	Toiteallikas	Töömaht	Kaitse	Juhtmestik
Elektriline lisaküte (primaarahel)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Sukelkuumuti (STV paak)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Juhtmete nr. × suurus (mm ²)	Silinderseade – välisseade	*3	3 × 1,5 (polaarne)
	Silinderseade – välisseade maandus	*3	1 × min. 1,5
Ahela hinnang	Silinderseade – välisseade S1 – S2	*4	230 V AC
	Silinderseade – välisseade S2 – S3	*4	24 V DC

Märkused: 1. Juhtmestiku suurus peab vastama asjakohastele kohalikele ja riiklikele koodeksitele.

2. Sise-/välisseadet ühendavad juhtmed ei tohi olla kergemad kui polükloropreeniga kaetud paindub juhtmestik. (Disain 60245 IEC 57)
Siseseadme toiteallika juhtmestik ei tohi olla kergem kui polükloropreeniga kaetud paindub juhtmestik. (Disain 60227 IEC 53)

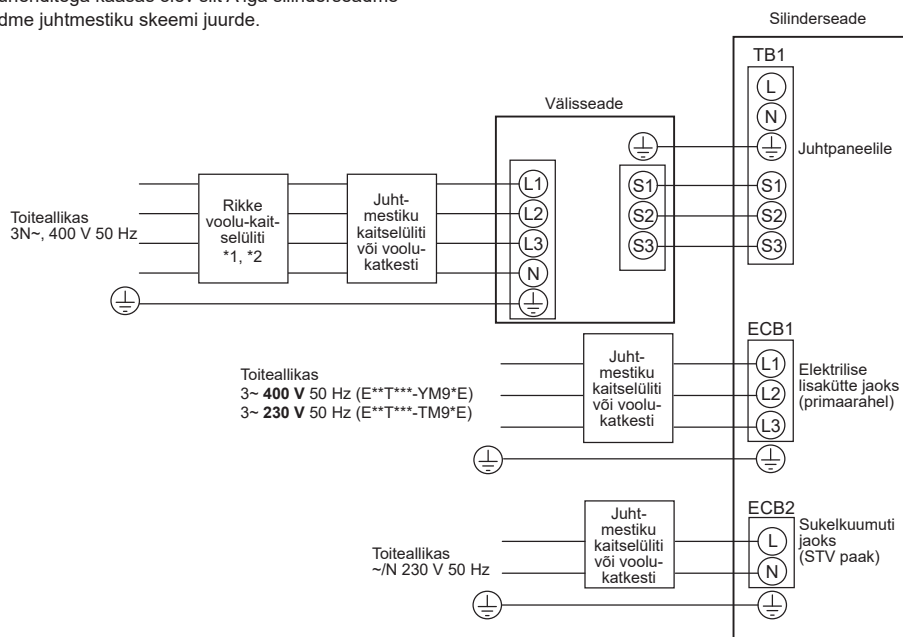
3. Paigaldage maandus, mis on pikem kui teised juhtmed.

4. Hoidke iga kütteseadme jaoks piisavalt väljundvõimsust. Ebapiisav toitevõimsus võib tekitada väärinat.

4 Paigaldamine

<3 faasi>

Kinnitage juhenditega kaasas olev silt A iga silinderseadme ja välisseadme juhtmestiku skeemi juurde.



<Joonis 4.4.2>
Elektriühendused 3 faasi

Kirjeldus	Toiteallikas	Võimsus (siseseadme külmaaine)	Kaitse	Juhtmestik
Elektriline lisaküte (primaarahel)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Sukelkuumuti (STV paak)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Juhtmete nr. x suurus (mm ²)	Silinderseade – välisseade *3	3 x 1,5 (polaarne)
	Silinderseade – välisseade maandus *3	1 x min. 1,5
Ahela hinnang	Silinderseade – välisseade S1 – S2 *4	230 V AC
	Silinderseade – välisseade S2 – S3 *4	24 V DC

*1. Kui paigaldatud rikkevoolu-kaitse-lüliti ei ole ülevoolukaitsefunktsiooni, paigaldage samale toiteliinile lüliti, millel on see funktsioon olemas.

*2. Kasutada tuleb lüliti, mille mõlema pooluse kontaktide eraldus on vähemalt 3,0 mm. Kasutage rikkevoolu-kaitse-lüliti (NV). Lüliti peab olema, et tagada toitepinge kõigi aktiivsete faaside lahtitühendamine.

*3. Max. 45 m

Kui kasutatakse 2,5 mm², max. 50 m

Kui kasutatakse 2,5 mm² ja S3 on eraldatud, max. 80 m

*4. Ülaltoodud tabelis märgitud väärtused ei ole alati maapinna väärtuse suhtes mõõdetud.

Märkused: 1. Juhtmestiku suurus peab vastama asjakohastele kohalikele ja riiklikele koodeksitele.

2. Sise-/välisseadet ühendavad juhtmed ei tohi olla kergemad kui polükloropreeniga kaetud painduv juhtmestik. (Disain 60245 IEC 57)

Siseseadme toiteallika juhtmestik ei tohi olla kergem kui polükloropreeniga kaetud painduv juhtmestik. (Disain 60227 IEC 53)

3. Paigaldage maandus, mis on pikem kui teised juhtmed.

4. Hoidke iga kütteseadme jaoks piisavalt väljundvõimsust. Ebapiisav toitevõimsus võib tekitada väärinat.

5 Süsteemi seadistus

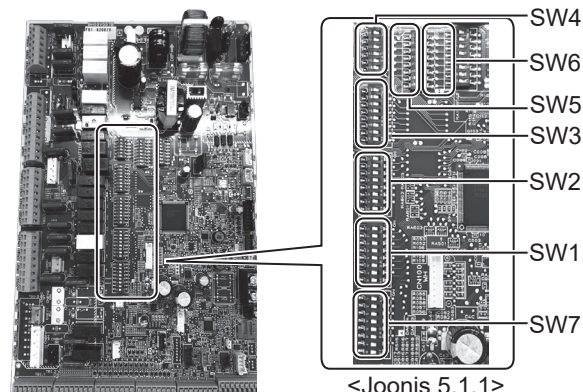
5.1 Kiipüliti funktsioonid

Kiipüliti number on prinditud trükkplaadile asjakohaste lülite kõrvale. Trükkplaadile ja kiipüliti plokile on prinditud sõna ON (SEES). Lüliti liigutamiseks peate kasutama nõela või õhukese metalljoonlaua või muu sarnase eseme nurka.

Kiipüliti seadistused on loetletud alltoodud tabelis 5.1.1.

Ainult volitatud paigaldaja võib kiipüliti seadistust omal vastutusel paigaldustingimuste kohaselt muuta.

Lülitage nii sise- kui ka välisseadme toiteallikas enne lüliti seadistuste muutmist välja.



Kiipüliti	Funktsioon	VÄLJAS	SEES	Vaikimisi seadistused: Siseseadme mudel
SW1	SW1-1 Boiler	ILMA boilerita	KOOS boileriga	VÄLJAS
	SW1-2 Soojuspumba väljalaskevee maksimaalne temperatuur	55 °C	60 °C	SEES *1
	SW1-3 STV paak	ILMA STV paagita	KOOS STV paagiga	SEES
	SW1-4 Sukelkuumuti	ILMA sukelkuumutita	KOOS sukelkuumutiga	VÄLJAS : v.a EHPT20X-MEHEW SEES : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Elektriline lisaküte	ILMA elektrilise lisakütteta	KOOS elektrilise lisaküttega	VÄLJAS : E**T***-M**E* SEES : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Elektrilise lisakütte funktsioon	Ainult kütte jaoks	Kütte ja STV jaoks	VÄLJAS : E**T***-M**E* SEES : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Välisseadme tüüp	Jagatud tüüp	Pakendatud tüüp	VÄLJAS : E*ST***-M**E SEES : E*PT***-M**E*
	SW1-8 Traadita juhtimispuult	ILMA traadita juhtimispuuldita	KOOS traadita juhtimispuuldiga	VÄLJAS
SW2	SW2-1 Ruumi termostaadi 1 sisendi (IN1) loogika muutus	Tsooni 1 töö seiskub termostaadi lühikesel tsüklil	Tsooni 1 töö seiskub termostaadi avamisel	VÄLJAS
	SW2-2 Voolulüliti 1 sisendi (IN2) loogika muutus	Tõrke tuvastamine puudumisel	Tõrke tuvastamine avamisel	VÄLJAS
	SW2-3 Elektrilise lisakütte töömahu piirang	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS : v.a E**T***-VM2*E SEES : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Jahutusrežiimi funktsioon	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS : EH*T***-M**E* SEES : ER*T***-M**E
	SW2-5 Automaatne üleminek varukütteallikale (kui välisseade seiskub vea tõttu)	Inaktiivne	Aktiivne *2	VÄLJAS
	SW2-6 Segamispaak	ILMA segamispaagita	KOOS segamispaagiga	VÄLJAS : v.a E*ST***-M*BE SEES : E*ST***-M*BE
	SW2-7 2-tsooniline temperatuurikontroll	Inaktiivne	Aktiivne *3	SEES
	SW2-8 Vooluandur	ILMA vooluandurita	KOOS vooluanduriga	SEES
SW3	SW3-1 Ruumi termostaadi 2 sisendi (IN6) loogika muutus	Tsooni 2 töö seiskub termostaadi lühikesel tsüklil	Tsooni 2 töö seiskub termostaadi avamisel	VÄLJAS
	SW3-2 Voolulüliti 2 ja 3 sisendi loogika muutus	Tõrke tuvastamine puudumisel	Tõrke tuvastamine avamisel	VÄLJAS
	SW3-3 3-suunalise ventiili tüüp	Vahelduvvoolumootor	Samm-mootor	VÄLJAS : v.a E**T17X/17D/20D-M**E SEES : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Elektrienergia arvesti	ILMA elektrienergia arvestita	KOOS elektrienergia arvestiga	VÄLJAS
	SW3-5 Kütterežiimi funktsioon *4	Inaktiivne	Aktiivne	SEES
	SW3-6 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadis	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS
	SW3-7 Sooja tarbevee soojusvaheti	Mahuti spiraal	Väline plaat HEX	SEES
	SW3-8 Soojusarvesti	ILMA soojusarvestita	KOOS soojusarvestiga	VÄLJAS
SW4	SW4-1	—	—	VÄLJAS
	SW4-2	—	—	VÄLJAS
	SW4-3	—	—	VÄLJAS
	SW4-4 Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal) *5	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS
	SW4-5 Hädaabirežiim (ainult kuumuti töötamine)	Tavaline	Hädaabirežiim (ainult kuumuti töötamine)	VÄLJAS *6
	SW4-6 Hädaabirežiim (boileri töötamine)	Tavaline	Hädaabirežiim (boileri töötamine)	VÄLJAS *6
SW5	SW5-1	—	—	VÄLJAS
	SW5-2 Täiustatud automaatne kohandamine	Inaktiivne	Aktiivne	SEES
	SW5-3	Võimsuse kood		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	VÄLJAS
SW6	SW6-1	—	—	VÄLJAS
	SW6-2	—	—	VÄLJAS
	SW6-3 Rõhuandur	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS : v.a E*ST**D/F-M**E SEES : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analoogväljundi signaal (0–10 V)	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS
	SW6-5	—	—	VÄLJAS
	SW6-6	—	—	VÄLJAS
	SW6-7	—	—	VÄLJAS
	SW6-8	—	—	VÄLJAS

<Tabel 5.1.1>

5 Süsteemi seadistus

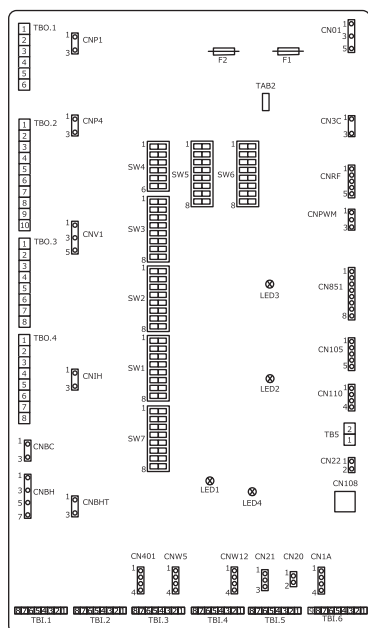
Kiipüliti		Funktsioon	VÄLJAS	SEES	Vaikimisi seadistused: Siseseadme mudel
SW7	SW7-1	Segistiklapi seadistamine	Ainult tsoon 2	Tsoon 1 ja tsoon 2	VÄLJAS
	SW7-2	Sundjahutusrežiimi sisendi (IN13) loogika muutus	Aktiivne lühises	Aktiivne avamisel	VÄLJAS
	SW7-3	Jahutuse piirtemp. sisendi (IN15) loogika muutus	Aktiivne lühises	Aktiivne avamisel	VÄLJAS
	SW7-4	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-5	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-6	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-7	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-8	—	—	—	VÄLJAS

<Tabel 5.1.1>

- Märkus.** *1. Kui silinderseade on ühendatud välisseadmetega PUMY-P ja PXZ, mille maksimaalne väljalaskevee temperatuur on 55 °C, tuleb DIP SW1-2 lülitada asendisse VÄLJAS.
- *2. Väline väljund (OUT11) on saadaval. Ohutuse tagamiseks ei ole see funktsioon tõrgete korral saadaval. (Sellisel juhul tuleb süsteemi töö peatada ja ainult vee tsirkulatsioonipump tööle jätta.)
- *3. Aktiivne ainult siis, kui SW3-6 on VÄLJAS.
- *4. See lüliti töötab ainult siis, kui silinderseade on ühendatud välisseadmega PUHZ-FRP. Kui ühendatud on teist tüüpi välisseade, on kütterežiim aktiivne, olenemata sellest, kas lüliti on SEES või VÄLJAS.
- *5. Ruumi kütet ja sooja tarbevett saab toota ainult siseseadmes, näiteks elektrilises küttekehas. (Vt „5.4 Ainult siseseadme töötamine“.)
- *6. Kui hädaabi režiim pole rohkem vajalik, viige lüliti tagasi VÄLJAS-asendisse.

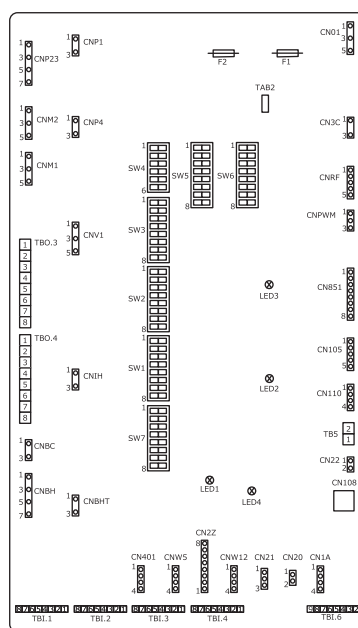
5.2 Sisendite/väljundite ühendamine

(Välja arvatud E*ST***-M*BE)



<Joonis 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Joonis 5.2.2>

5 Süsteemi seadistus

■ Signaalsisendid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	VÄLJAS (Avatud)	SEES (Puudu)
IN1	TBI.1 7-8	—	Ruumi termostaadi 1 sisend *1	SW2-1 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiipüliti funktsioonid>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Voolulüliti 1 sisend	SW2-2 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiipüliti funktsioonid>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Voolulüliti 2 sisend (tsoon 1)	SW3-2 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiipüliti funktsioonid>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Juhtseadise sisend	Tavaline	Kütteallikas VÄLJAS / boileri töö *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Välise termostaadi sisend *2	Standardne töö	Kuumuti töö / boileri töö *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ruumi termostaadi 2 sisend *1	SW3-1 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiipüliti funktsioonid>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Voolulüliti 3 sisend (tsoon 2)	SW3-2 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiipüliti funktsioonid>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrienergia arvesti 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrienergia arvesti 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Soojusarvesti		
IN11	TBI.3 3-4	—	Aruka võrgu valmiduse sisend	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Sundjahutusrežiim *6	SW7-2 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiipüliti funktsioonid>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Jahutuse piirtemp. *6	SW7-3 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiipüliti funktsioonid>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Vooluandur	—	—

*1. Seadke ruumi termostaadi SEES/VÄLJAS-tsükli aeg 10 minutit kauemaks, sest muidu võib kompressor saada kahjustusi.

*2. Kui välistermostaati kasutatakse kütteseadme töö juhtimiseks, võib kütteseadme ja seotud osade tööaeg lüheneda.

*3. Boileri sisselülitamiseks valige juhtimispuuldi abil jaotisest [Hooldus] jaotisest [Tööseadistused] valik [Välise katla seadistused].

*4. Ühendatav elektrienergia arvesti ja soojusarvesti

- Impulsi tüüp FTC pingevaba kontakt 12 V alalisvoolu tuvastamiseks (TBI.2 1 tihvtil, TBI.3 5 ja 7 tihvtil on positiivne pinge).
- Impulsi kestus Minimaalne SEES-aeg: 40 ms
Minimaalne VÄLJAS-aeg: 100 ms
- Võimalik impulsi ühik 0,1 impulss/kWh 1 impulss/kWh 10 impulss/kWh
100 impulss/kWh 1000 impulss/kWh

Neid väärtuseid saab seada juhtimispuuldi. (Vt menüüpuud jaotisest „Juhtimispuul“.)

*5. Aruka võrgu valmiduse kohta vt „5.5 Aruka võrgu valmidus“.

*6. AINULT ER-seeria puhul.

Kaablite tehnilised andmed ja eraldi müüdavad osad (välja arvatud INA1)

Üksus	Nimi	Mudel ja spetsifikatsioonid
Signaalsisendi funktsioon	Signaalsisendi juhe	Kasutage vinüüluga kaetud manteljuhet või -kaablit. Max. 30 m Juhtme tüüp: CV, CVS või samaväärne Juhtme suurus: Keerutatud juhe 0,13 mm² kuni 0,52 mm² Täisjuhe: Ø0,4 mm kuni Ø0,8 mm
	Lüliti	Pingevabad „a“-kontakti signaalid

Märkus.

Keerutatud juhet tuleks töödelda koos isolatsiooniga kaetud klemmiga (DIN46228-4 standardne ühilduv tüüp).

■ Termistori sisendid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	Lisatarviku mudel
TH1	—	CN20	Termistor (ruumitemp.) (lisa)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (külmade vedeliku temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (pealevoolutemperatuur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (tagasivoolutemperatuur)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (STV paagi ülemine veetemperatuur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (STV paagi alumine veetemperatuur)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (tsooni 1 pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E (Välja arvatud E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (tsooni 1 tagasivoolutemperatuur) (lisa) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (tsooni 2 pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E (Välja arvatud E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (tsooni 2 tagasivoolutemperatuur) (lisa) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (segamispaagi veetemp.) (lisa) *1	PAC-TH012HT-E (5 m) / PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (boileri pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	

Veenduge, et termistori juhtmed ei oleks toitejuhtme ja/või OUT1 kuni OUT18 juhtmete lähedal.

* 1. Termistorikaablate maksimaalne pikkus on 30 m.

Valikuliste termistoride pikkus on 5 m. Kui peate kaablid lõikama või pikendama, tuleb järgida järgmisi punkte.

- 1) Ühendage kaablid jootmise abil.
- 2) Isoleerige iga ühenduspunkt tolmu ja vee suhtes. Keerutatud juhet tuleks töödelda koos isolatsiooniga kaetud klemmiga (DIN46228-4 standardne ühilduv tüüp).

et

5 Süsteemi seadistus

Väljundid

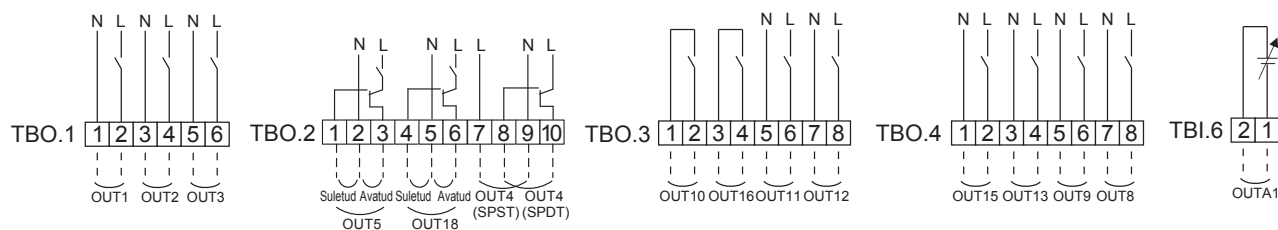
Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	VÄLJAS	SEES	Signaal / max vool	Max koguvool
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vee tsirkulatsioonipumba 1 väljund (ruumide küte/jahutus ja STV)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Vee tsirkulatsioonipumba 2 väljund (ruumide küte/jahutus tsoonis 1)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Vee tsirkulatsioonipumba 3 väljund (ruumide küte/jahutus tsoonis 2) *1	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
			2-suunaline ventiili 2b väljund *2				
OUT14	—	CNP4	Vee tsirkulatsioonipumba 4 väljund (STV)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-suunaline ventiil SPST (2-suunaline ventiil 1) väljund	Küte	STV	230 V AC 0,1 A max	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-suunaline ventiil SPDT väljund				
	—	CN851	3-suunaline ventiili väljund				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Tsooni 2 segistiklapi väljund *1	Stopp	Suletud Avatud	230 V AC 0,1 A max	
	TBO.2 2-3						
OUT6	—	CNBH 1-3	Elektrilise lisakütte 1 väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Elektrilise lisakütte 2 väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Jahutussignaali väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Sukelkumuti väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boileri väljund	VÄLJAS	SEES	Pingeava kontakt ·220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A või vähem ·10 mA 5 V DC või rohkem	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Tõrkeväljund	Tavaline	Tõrge	230 V AC 0,5 A max	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sulatusväljund	Tavaline	Sulata- mine	230 V AC 0,5 A max	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-suunaline ventiili 2a väljund *2	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,1 A max	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Arvuti SEES signaal	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signaal „kütte/jahutuse termo SEES“	VÄLJAS	SEES	Pingeava kontakt ·220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A või vähem ·10 mA 5 V DC või rohkem	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Tsooni 1 segistiklapi väljund *1	Stopp	Suletud Avatud	230 V AC 0,1 A max	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoogväljund	0–10 V		0–10 V DC 5 mA max	—

Ärge ühendage klemmidega, mis on väljal „Klemmliist“ tähis „—“.

* 1 2-tsoonilise temperatuurikontrolli jaoks.

* 2 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadise jaoks.

(Välja arvatud E*ST***-M*BE) (Välja arvatud E*ST***-M*BE)



Kuidas kasutada TBO.1 kuni 4



Ühendage need kummalgi üleval näidatud viisil.

<Joonis 5.2.3>

Kaablite tehnilised andmed ja eraldi müüdavad osad

Üksus	Nimi	Mudel ja spetsifikatsioonid
Välise väljundi funktsioon	Väljundkaabel	Kasutage vinüüluga kaetud manteljuhet või -kaablit. Max. 30 m Juhtme tüüp: CV, CVS või samaväärne Juhtme suurus: Keerutatud juhe 0,25 mm² kuni 1,5 mm² Täisjuhe: Ø0,57 mm kuni Ø1,2 mm

Märkus.

- Kui silinderseadet varustatakse vooluga välisseadme kaudu, on (a)+(b) maksimaalne koguvool 3,0 A.
- Ärge ühendage mitut vee tsirkulatsioonipumpa otse igasse väljundisse (OUT1, OUT2 ja OUT3). Sellisel juhul ühendage need relee(de) kaudu.
- Ärge ühendage vee tsirkulatsioonipumpa samal ajal nii TBO.1 1-2 kui ka CNP1-ga.
- Ühendage väljundiga OUT10 (TBO.3 1-2) kohapealse koormusega sobiv ülepingekaitse.
- Keerutatud juhet tuleks töödelda koos isolatsiooniga kaetud klemmiga (DIN46228-4 standardne ühilduv tüüp).
- Kasutage OUTA1 juhtmestiku jaoks sama mis signaalisendi kaabli jaoks.

5.3 2-tsoonilise temperatuurikontrolli juhtmestik

Ühendage torustik ja kohapealt hangitud juhendi jaotises 3 „Lokaalne süsteem“ esitatud asjaomase ahelaskeemi järgi.

<Segistiklapp>

• Välja arvatud 2-tsooniline silinder

Tsoon 1

Ühendage signaaliin, et avada port A (kuuma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-6 (Avatud), signaaliin, et avada port B (külma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-4 (Suletud), ja neutraalse klemmi juhe TBO-le. 2-5 (N).

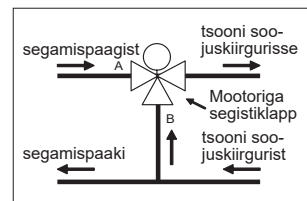
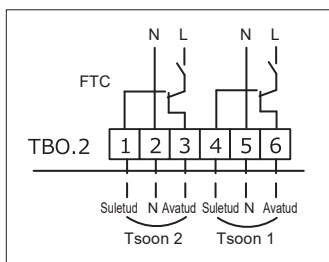
Tsoon 2

Ühendage signaaliin, et avada port A (kuuma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-3 (Avatud), signaaliin, et avada port B (külma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-1 (Suletud), ja neutraalse klemmi juhe TBO-le. 2-2 (N).

<Termistor>

- Ärge paigaldage termistor segamispaaigile.
- Paigaldage termistor (tsooni 1 pealevoolutemperatuur) (THW6) segistiklapi lähedale.
- Paigaldage termistor (tsooni 2 pealevoolutemperatuur) (THW8) segistiklapi lähedale.
- Termistori juhtmestiku maksimaalne pikkus on 30 m.
- Valikuliste termistoride pikkus on 5 m. Kui peate kaableid lõikama või pikendama, tuleb järgida järgmisi punkte.
 - 1) Ühendage kaablid jootmise abil.
 - 2) Isoleerige iga ühenduspunkt tolm ja vee suhtes.

Välja arvatud 2-tsooniline silinder



Silinderseadme (hüdromooduli) kiipülilitite seaded

2-tsoonilise juhtimise jaoks on vaja seadistada järgmised kiipülilitid.

Kiipülilit	Funktsioon	VÄLJAS	SEES	Seadistus 2-tsoonilise komplekti kasutamisel
SW2-6	Segamispaaik	ILMA segamispaaigita	KOOS segamispaaigiga	SEES
SW2-7	2-tsooniline temperatuurikontroll	Inaktiivne	Aktiivne *	SEES
SW7-1	Segistiklapi seadistamine	Ainult tsoon 2	Tsoon 1 ja tsoon 2	VÄLJAS

* Aktiivne ainult siis, kui SW3-6 on VÄLJA lülitatud.

Spetsifikatsioonid

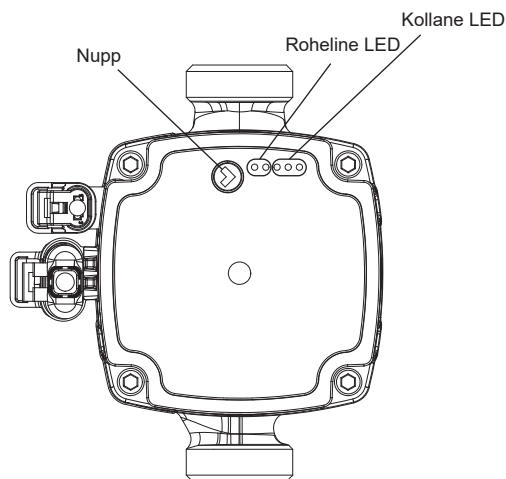
Mudeli nimi	PAC-TZ02-E2
Mõõtmed	265 mm × 383 mm × 383 mm
Kaal	17 kg
Toiteallikas	230 V / ühefaasiline / 50 Hz silinderseadmest (hüdromoodulist)
Helirõhu tase	28 dB(A)
Helivõimsuse tase	40 dB(A)
Pump 2, 3	Max. 52 W / 0,52 A
	Maksimaalne tase 7,0 m ¹¹
Segistiklapp	5 W
	Tööaeg 90° 120 s
Vee voolukiiruse vahemik	Sõltub välisseadmest

Märkus.

- Max voolukiirus on 36,9 L/min. Kui voolukiirus ületab 36,9 L/min, erodeeruvad torud.
- Vee voolukiirus silinderseadme (hüdromooduli) ja 2-tsoonilise komplekti vahel peab olema suurem kui tsooni 1 ja tsooni 2 summaarne voolukiirus.

Pumba jõudluse vaade

Ekraan	Jõudlus (% MAX tarbimisest)
Üks roheline LED	0
Kaks rohelist LED-i	0–25
Kaks rohelist LED-i	25–50
+ Üks kollane LED	
Kaks rohelist LED-i	50–75
+ Kaks kollast LED-i	
Kaks rohelist LED-i	75–100
+ Kolm kollast LED-i	



Pumba klahvilukufunktsioon

Kui vajutate nuppu kauem kui 10 sekundit, saate lülitada klahvilukufunktsiooni sisse/välja.

5 Süsteemi seadistus

Pumba seadistuse valik

Saate seadistust kontrollida, vajutades nupule.

Kui vajutate nuppu 2 kuni 10 sekundit, lülitub kasutajaliides „seadistuse valikusse“, kui kasutajaliides on lukustamata.

Saate seadeid muuta vastavalt alljärgnevale tabelile.

Režiim	LED1 roheline	LED2 roheline	LED3 kollane	LED4 kollane	LED5 kollane
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: proportsionaalne rõhk

Väheneva soojusnõudluse korral tase (rõhk) alaneb ja suureneva soojusnõudluse korral tõuseb.

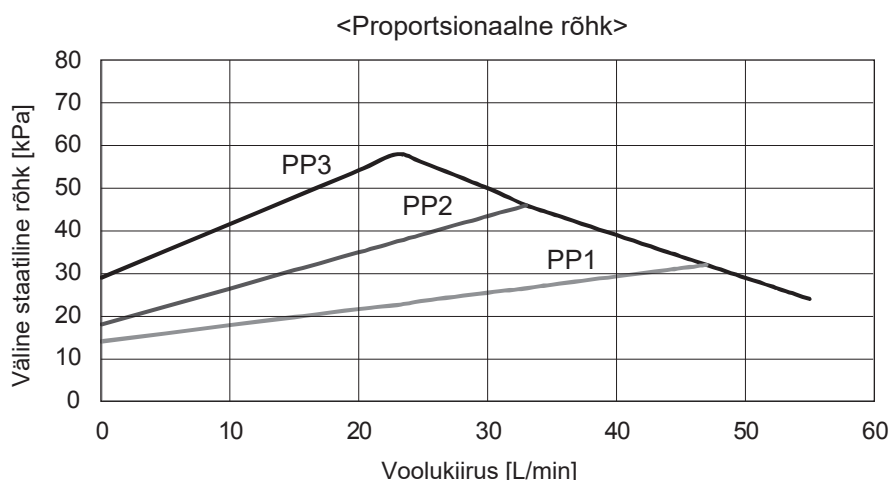
PP1: madalaima proportsionaalse rõhu kõver

PP2: vahepealse proportsionaalse rõhu kõver

PP3: kõrgeima proportsionaalse rõhu kõver

PP Auto Adapt: kõrgeima kuni madalaima proportsionaalse rõhu kõver

Funktsioon Auto Adapt võimaldab tsirkulaatoril automaatselt pumba jõudlust kohandada vastavalt süsteemi suurusele või koormusemuutustele aja jooksul.



CP: konstantne rõhk

Tase (rõhk) püsib konstantsena, sõltumata soojusnõudlusest.

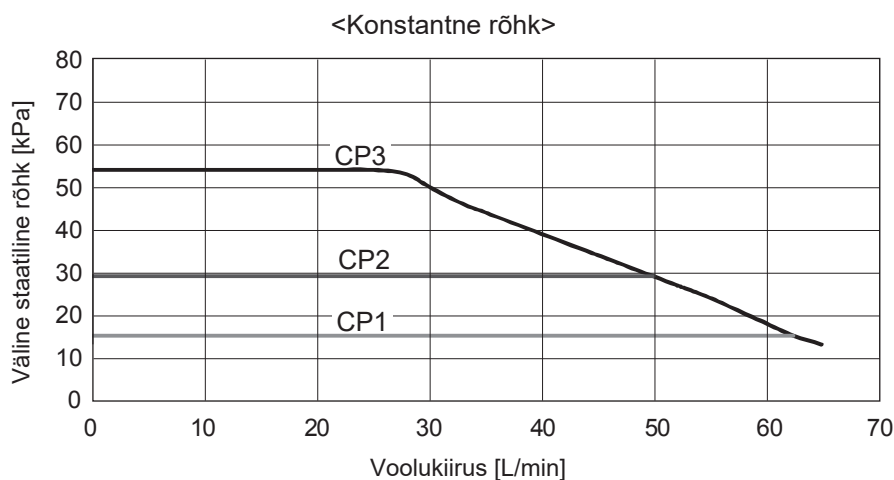
CP1: madalaima konstantse rõhu kõver

CP2: vahepealse konstantse rõhu kõver

CP3: kõrgeima konstantse rõhu kõver

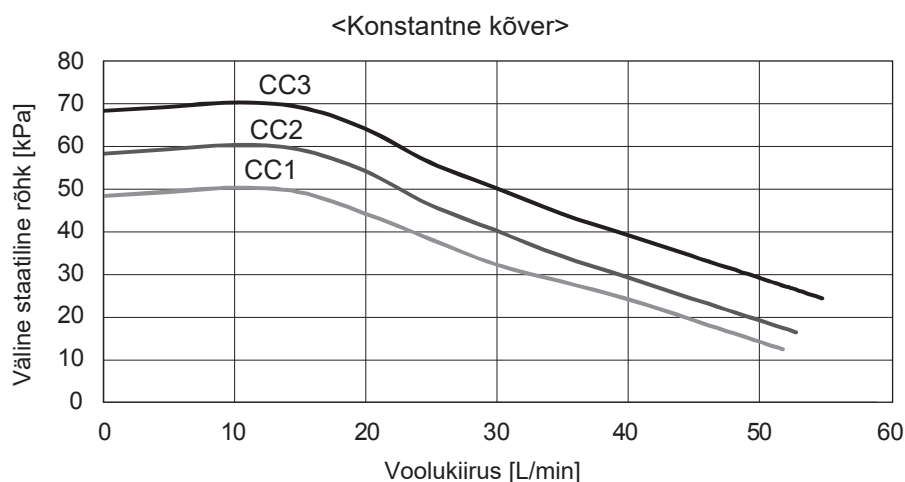
PP Auto Adapt: kõrgeima kuni madalaima konstantse rõhu kõver

Funktsioon Auto Adapt võimaldab tsirkulaatoril automaatselt pumba jõudlust kohandada vastavalt süsteemi suurusele või koormusemuutustele aja jooksul.



CC: konstantne kõver

Tsirkulaator töötab konstantset kõverat kasutades.



5 Süsteemi seadistus

5.4 Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal)

Juhul kui enne välisseadme paigaldamist on vaja käivitada STV või kütterežiim, nt paigaldustööde ajal, võib selleks kasutada siseseadme elektrilist küttekeha (*1).

* 1 Ainult elektrilise küttekehaga mudel.

1. Töö alustamiseks

- kontrollige, kas siseseadme toiteallikas on VÄLJAS, ning lülitage kiipüliti 4-4 ja 4-5 SISSE;
- lülitage siseseadme toiteallikas SISSE.

2. Töö lõpetamiseks *2

- lülitage siseseadme toiteallikas VÄLJA.
- lülitage kiipüliti 4-4 ja 4-5 VÄLJA.

* 2 Kui ainult siseseadme töö on lõppenud, kontrollige seadistused pärast välisseadme ühendamist üle.

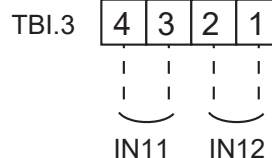
Märkus.

Selle töö pikaajaline kestus võib mõjutada elektrilise küttekehaga tööga.

5.5 Aruka võrgu valmidus

Tarbevee soojenduse, kütmise või jahutamise ajal võib kasutada alljärgnevas tabelis toodud käskke.

IN11	IN12	Tähendus
VÄLJAS (avatud)	VÄLJAS (avatud)	Tavaline töö
SEES (puudu)	VÄLJAS (avatud)	Sisselülitamise soovitus
VÄLJAS (avatud)	SEES (puudu)	Väljalülitamise käsklus
SEES (puudu)	SEES (puudu)	Sisselülitamise käsklus



5.6 Sundjahutusrežiimi sisend (IN13) (ainult ER-seeria puhul)

- Kui IN13 on aktiivne, on režiim (küte/jahutus) fikseeritud jahutusele.
- SW7-2 muudab IN13 loogikat.

Nimi	Klemmliist	DIP SW7-2	
		VÄLJAS	SEES
IN13	TBI.4 3-4	Aktiivne lühises (vaikimisi seade)	Aktiivne avamisel



Märkused:

Kasutage sisendi IN13 lüliti jaoks pingevabu kontaktsignaale.

Režiim (küte/jahutus) ei lülitu sisse järgmistes olukordades:

- 60 minuti jooksul pärast režiimi viimast ümberlülitamist,
- sooja tarbevee režiimi või legionelloosi ennetamise režiimi ajal,
- välisseadme kaitse juhtimise ajal,
- hädaolukorra, põrandakuivatusfunktsiooni või anormaalse talitluse ajal.

Kontrollige režiimi peamise juhtimisplundiga või jahutussignaali väljundiga (OUT8 SEES: jahutamine, VÄLJAS: kütmine).

5.7 microSD-mälukaardi kasutamine

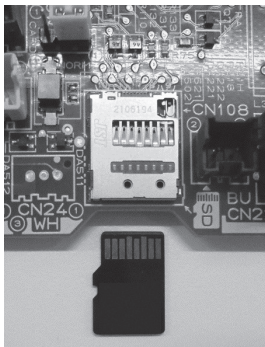
Siseseade on varustatud microSD-mälukaardi liidesega FTC-s.

microSD-mälukaardi kasutamiseks saab lihtsustada juhtimispldi seadistusi ja salvestada toimingulogisid. *1

* 1 Juhtimispldi seadete muutmiseks või tegevusandmete kontrollimiseks on vaja Ecodani hooldustööriista (koos arvutiga kasutamiseks).

<Ettevaatusabinõud>

- (1) Kasutage SD-standarditele vastavat microSD-mälukaarti. Kontrollige, et microSD-mälukaardil oleks paremal näidatud logo.
- (2) SD-standarditele vastavad microSD- ja microSDHC-mälukaart. Saadaval on kuni 32 GB mahuga mälukaardid.
- (3) Sisestage microSD-mälukaart FTC juhtpaneelile allpool näidatud suunas.



- (4) Enne microSD-mälukaardi sisestamist või eemaldamist lülitage süsteem kindlasti välja. Kui microSD-mälukaart sisestatakse või eemaldatakse süsteemi sisselülitatud olekus, võib see kahjustada salvestatud andmeid või microSD-mälukaarti.
* microSD-mälukaart töötab pärast süsteemi väljalülitamist lühikest aega edasi. Enne sisestamist ja väljutamist oodake, kuni kõik FTC juhtpaneeli leedlambid on kustunud.
- (5) Lugemis- ja kirjutamistoiminguid on kontrollitud järgmiste microSD-mälukaarti-de abil, kuid need toimingud ei ole alati tagatud, kuna microSD-mälukaartide spetsifikatsioonid võivad muutuda.

Tootja	Mudel	Testitud
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sept. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sept. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sept. 2022

Enne uue microSD-mälukaardi (sh seadmega kaasas oleva kaardi) kasutamist kontrollige alati, et FTC-juhtpaneel saaks microSD-mälukaarti ohutult lugeda ja sellele kirjutada.

<Kuidas lugemis- ja kirjutamistoiminguid kontrollida>

- a) Kontrollige, kas juhtmestik on toiteallika ja süsteemi vahel töökorras.
Lisateavet leiate jaotisest 4.4.
(Ärge lülitage süsteemi veel sisse.)
- b) Sisestage microSD-mälukaart.
- c) Lülitage süsteem sisse.
- d) LED4 lamp süttib, kui lugemis- ja kirjutamistoimingud on edukalt lõpetatud. Kui LED4-lamp jätkab vilkumist või ei sütti, ei ole FTC juhtpaneelil võimalik microSD-mälukaarti lugeda või sellele kirjutada.

- (6) Järgige kindlasti microSD-mälukaardi tootja juhiseid ja nõudeid.
- (7) Vormindage microSD-mälukaart, kui see on punktis (5) loetamatuks tunnistatud. See võib muuta mälukaardi loetavaks.
Laadige SD-kaardi vormindaja alla järgnevalt veebilehelt.
SD Associationi koduleht: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC toetab FAT12/FAT16/FAT32-failisüsteemi, kuid mitte NTFS/exFAT-failisüsteemi.
- (9) Mitsubishi Electric ei vastuta täielikult ega osaliselt kahju eest, sealhulgas microSD-mälukaardile kirjutamise ebaõnnestumise, salvestatud andmete kahjustumise ja kadumise vms eest. Varundage vajaduse korral salvestatud andmed.
- (10) Ärge puudutage microSD-mälukaardi sisestamisel või väljastamisel FTC-juhtpaneeli elektroonilisi osi, sest muidu võib juhtpaneelil tekkida rike.

Logod



Võimsused

2 GB kuni 32 GB *2

SD-kiirusklassid

Kõik

• microSD logo on SD-3C, LLC kaubamärk.

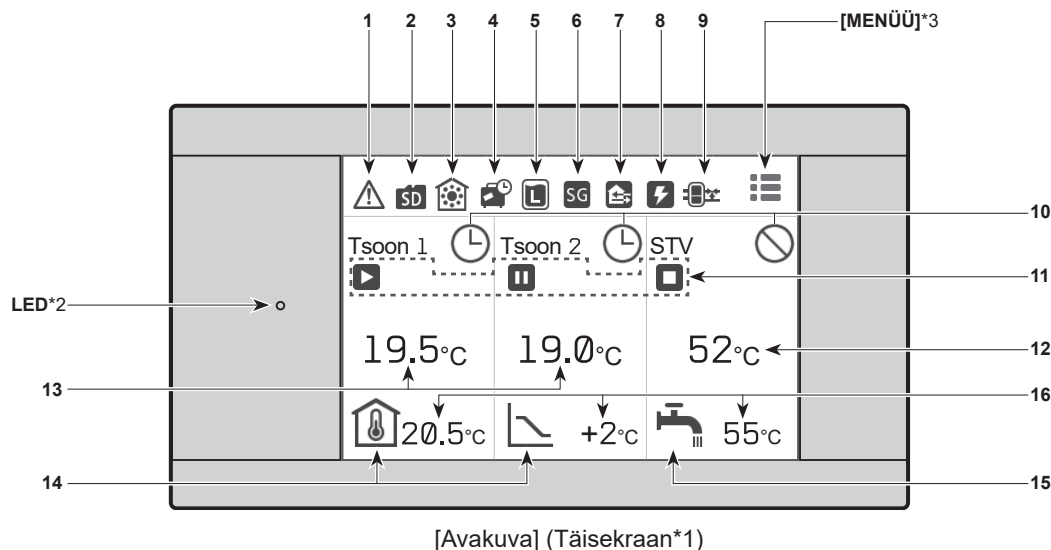
*2 A 2 GB suurune microSD-mälukaart salvestab kuni 30 päeva kasutuslogid.

1. Juhtimispuhuti

Juhtimispuhuti

Kütte-/jahutusüsteemi seadete muutmiseks kasutage juhtimispuhuti, mis asub seinal või silinderseadme või hüdromoduli esipaneelil. Järgnevalt on esitatud põhiseadete juhend. Kui vajate lisateavet, võtke ühendust paigaldaja või kohaliku Mitsubishi Electrici edasimüüjaga. Mõned funktsioonid ei ole sõltuvalt süsteemi konfiguratsioonist saadaval. Need funktsioonid on hallid või neid ei kuvata.

Märkus: Juhtpildil kuvatavad mõisted on nurksulgudes.



Avakuva ikoonid

Nr	Ikoonid	Kirjeldus
1		Hoiatus (mitme välisseadme juhtimiseks) Menüü ikooni puudutamisel kuvatakse veakoodid.
	J1	Hoiatus Kuvatakse veakoodid.
2		SD-mälukaart sisestatud. Tavaline töö
		SD-mälukaart sisestatud. Ebatavaline töö
3		Kütterežiim
		Jahutusrežiim
4		Puhkuserežiimi taimer on aktiveeritud.
5		Legionelloosi ennetamise režiim on käivitatud.
6		Aruka võrgu valmidus töötab.
7		Kompressor töötab.
		Kompressor töötab ja sulatab.
		Kompressor töötab ja on vaiksese režiimis. Helitase on näidatud ikooni vasakul pool.
		Hädaolukorra kütmine
8		Elektriline küttekeha töötab.
9		Katel töötab.
		Puhverpaagi juhtimine töötab.

Nr	Ikoonid	Kirjeldus
10		Taimer
		Keelatud
		Pilvekontroll
11		Töö
		Ooterežiim
		See seade on ooterežiimis, samal ajal töötab teine siseseade (töötavad teised siseseadmed) prioriteetsuse järjekorras.
		Stopp
12		STV paagi temperatuuri tegelikud väärtused
13		Ruumitemperatuuri tegelikud väärtused [-- °C] ilmub, kui seade ei ole ühendatud ruumi juhtpildiga ja seda juhivad muu kui automaatne kohandamine.

Nr	Ikoonid	Kirjeldus
14		Kütte-/jahutusgraafik Kui seade ei tööta: must Kütmise ajal: oranž Jahutamise ajal: sinine
		Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Kui seade ei tööta: must Kütmise ajal: oranž
		Pealevoolutemperatuur (pealevoolu sihttemperatuur) Kui seade ei tööta: must Kütmise ajal: oranž Jahutamise ajal: sinine
15		Sooja tarbevee ikoon kuvatakse, kui sooja tarbevee kasutamine on lubatud. Kui seade ei tööta: must Töötamise ajal: oranž
16		Temperatuuri sihtväärtused Seadistatav temperatuur erineb sõltuvalt juhtimisloogikast.

- Ekraan lülitub välja, kui juhtimispuhuti mõnda aega ei kasutata. Ekraani mis tahes osa puudutamine lülitab selle uuesti sisse.
- Valides [Seadistused] ja [Puuteekraan], saate reguleerida heledust.
- Kui valite [Seadistused] [Puuteekraanil] [Taustavalguse aeg] [Püsiv], jääb taustavalgus põlema 30 sekundiks ja hämardub pärast seda.

*1 Ekraani saab valiku [Seadistused] kaudu lülitada täisekraanile või põhiekraanile.

Põhiekraanil ei kuvata toimingute ikooni ega sihttemperatuuri väärtusi.

*2 Valides [Seadistused] ja [Ekraan] saab LED-lampi sisse/välja lülitada.

*3 Menüü ikooni vajutamine ja hoidmine all 3 sekundit, lülitab lukustusmenüü sisse/välja.

Mõnda funktsiooni ei saa muuta, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud.

(Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon .)

*4 Jahutusrežiimi ajal ei saa automaatset kohandamist valida.

6 Kaugjuhtimispuult

Kiirkäivitus

Kui juhtimispuult esimest korda sisse lülitatakse, avaneb ekraanil järgmises järjekorras automaatselt [Keel], [Kuupäev/Kellaaeg], [Süsteemi seadistus] ja kiirkäivituse seadistamise ekraan. Kiirkäivituse seadistamise ekraanil saab seadistada järgmisi elemente.

Märkus.

[Lisavõimsus]

See seadistus piirab elektrilise lisakütte võimsust. Pärast käivitamist EI OLE võimalik seadistust muuta.

Kui teie riigis ei ole erinõudeid (nt ehitusnormid), jätke see seade vahele (valige [Järgmine]).

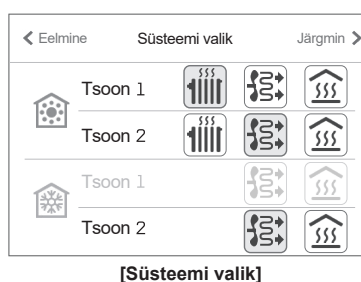
Kiirkäivitus

- [Tsooni termostaadi valimine]*1
- [Süsteemi valik]
- [Juhtloogika]
- [Välisõhu arvutuslik temp.]
- [Tsooni termostaadi valimine]*2
- [Soe tarbevesi]
- [Vooluhulk ja pumba kiirus]
- [Lisavõimsus]*3

*1 Iga traadita juhtimispuuldi jaoks määratud tsooni valik

*2 Ruumitermostaatide valik ruumitemperatuuri jälgimiseks

*3 Seda ei saa lähtestada, seega olge seadistamisel ettevaatlik.



[Süsteemi valik]

Järgmine seadistamine

Lukustusmenüü

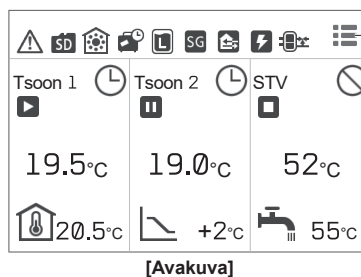
Menüüsümbolile vajutades ja seda 3 sekundit all hoides lülitatakse lukustusmenüü sisse.

(Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon .)

Selles olekus ei saa mõningaid funktsioone redigeerida.

Märkus: [Hooldus] muutmiseks on vaja salasõna isegi siis, kui lukustusmenüü on välja lülitatud.

Üksikasjalikud andmed punktide kohta, mida ei saa muuta, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, leiate juhtimispuuldi menüüst.

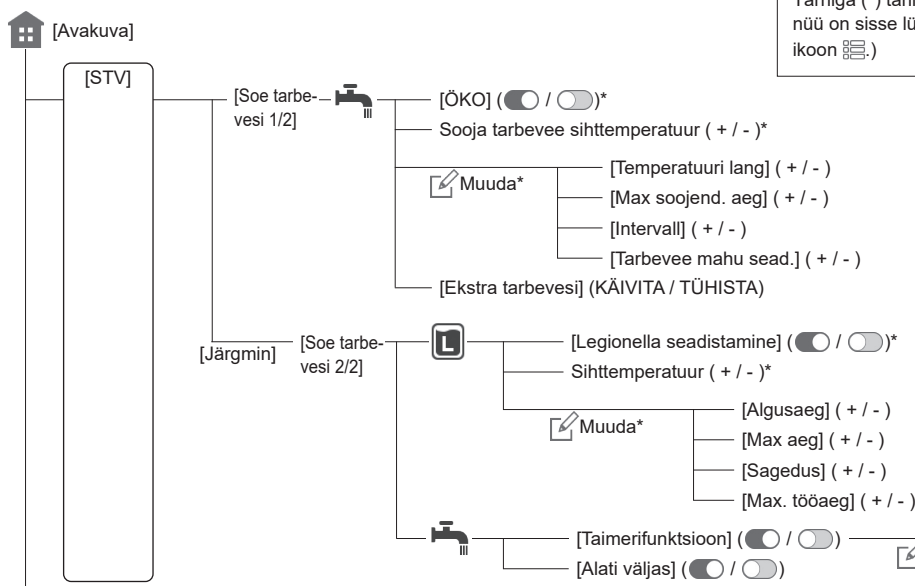


[Avakuva]

Vajutage ikoonile ja hoidke seda 3 sekundit all.

Lukusta

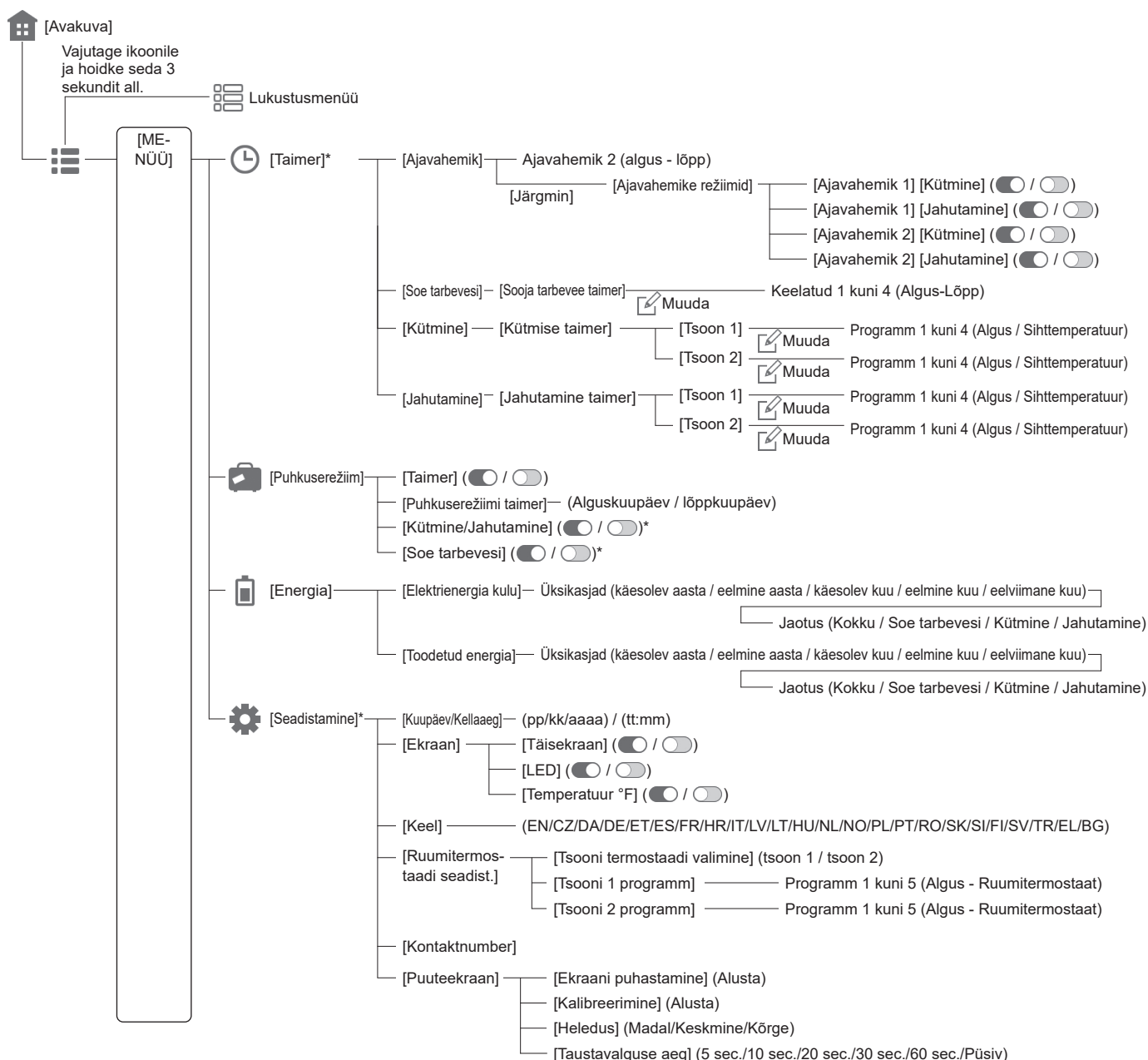
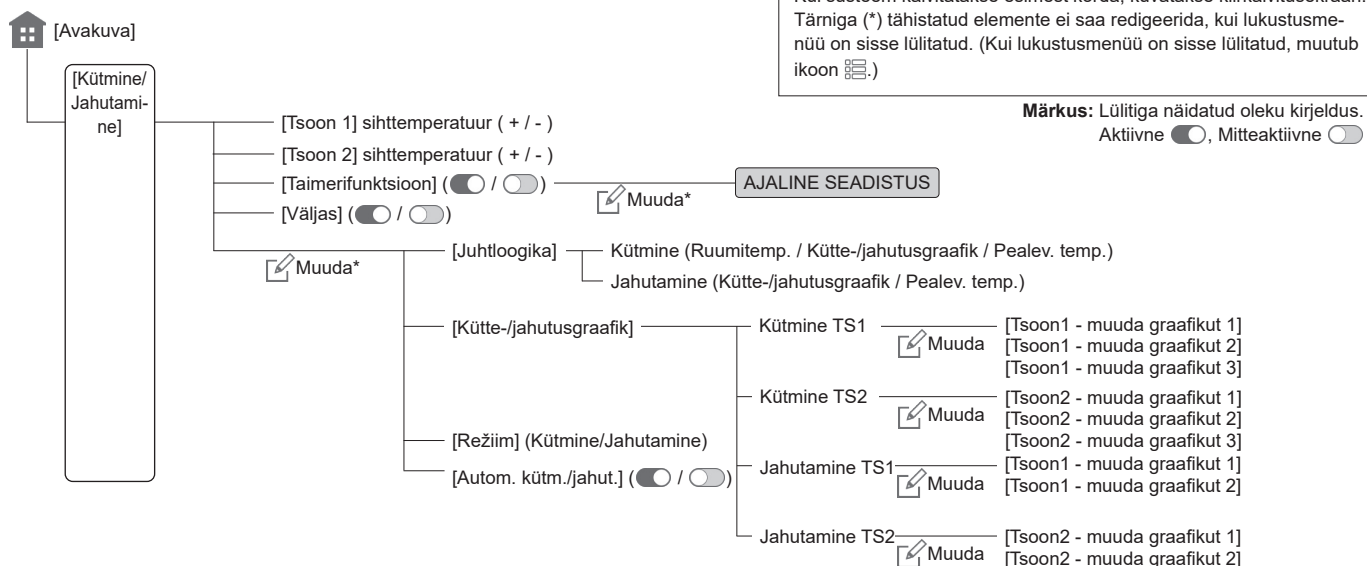
<Juhtimispuuldi menüüpuu>



Kui süsteem käivitatakse esimest korda, kuvatakse kiirkäivitusekraan. Täkniga (*) tähistatud elemente ei saa redigeerida, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon .)

Märkus: Lülitiga näidatud oleku kirjeldus.
Aktiivne , Mitteaktiivne

<Juhtimispuuldi menüüpuu>



6 Kaugjuhtimispuult

Elmise lehekülje jätk.

<Juhtimispuudi menüüpuu>



[Avakuva]



[ME-
NÜÜ]



[Hooldus]*

[Käsitsi juhtimine]

[Funktsioonide seadistamine]

[Termostaadi seadistamine]

[Täpsemad seadis-
tused]

[Tsirkulats.pumba ökorežiim]

Sees/Väljas
[Viivitus]

[Elektriküte (Kütmine)]

Sees/Väljas
[Viivitus]

[Elektriküte (Soe tarbevesi)]

Sees/Väljas
(Elektriline lisaküte / sukelkuumuti)
[Viivitus]

[Seguventiil1 juhtimine]

[Töös]
[Intervall]

[Seguventiil2 juhtimine]

[Töös]
[Intervall]

[Vooluhulga andur]

[Minimaalne]
[Maksimaalne]

[0-10V väljund]

[Prioriteet]
[Intervall]

[Lisakütte programm]

[Taimer/päev seadistamine]
[Taimer1](KõikSEES/Algus-Lõpp/Kõik*VÄLJAS)
[Taimer2](KõikSEES/Algus-Lõpp/Kõik*VÄLJAS)

[Soojusallika seadis-
tamine]

[Standard] (soojuspump & elektriline küttekeha) / [Lisaküte] (ainult elektrili-
ne küttekeha)/[Katel] / [Hübrid] (soojuspump & küttekeha/katel)

[Pumba kiirus]

[Soojuspumba
seadistused]

[Soojuspumba pealev. vahemik] [Minimaalne]
[Maksimaalne]

[Vaikne režiim]

[Kütmine] – [Vaikne] (Tavaline/Tase1/Tase2/Tase3)
[Jahutamine] – [Vaikne] (Tavaline/Tase1/Tase2/Tase3)

[Tööseadistused]

[Kütmisfunktsioon]

[Pealev.temperatuuri vahemik] [Min temperatuur]
[Max temperatuur]

[Ruumi temperatuuri juhtimine] [Režiim]
[Intervall]

[Soojuspumba töö optimeerimine] Sees/Väljas
[Madalam]
[Kõrgem]

[Jäätumisevastane funktsioon]

[Pealev. temp.]
[Välisõhutemp.]

[Samaaegne töötamine]

Sees/Väljas
[Välisõhutemp.]

[Külma ilma funktsioon]

Sees/Väljas
[Välisõhutemp.]

[Välise katla seadistused] *1

[Hübriidi seadistu-
sed] [Prioriteet] – [Välisest] /
[Maksimum] / [CO₂]
[Välisõhutemperatuur]

[Nutikad seadistu-
sed] [Energia
hind] [Elektrienergia]
[Väline katel]

[Taime-
rifunktsioon]

[CO₂-
emissioon] [Elektriline]
[Väline katel]

[Sooju-
sallikas] [Soojuspumba võimsus]
[Välise katla võimsus]
[Elektrikatl 1 astme
võimsus]
[Elektrikatl 2 astme
võimsus]

[Nutika elektrivõrgu
valmidus]

[Soe tarbevesi] Sees/Väljas
[Sihttemperatuur]

[Kütmine] Sees/Väljas
[Sihttemperatuur]

[Jahutamine] Sees/Väljas
[Sihttemperatuur]

[Pumba tsükliid] Sees/Väljas (Kütmine)
Sees/Väljas (Jahutamine)
[Intervall]

[Põranda kuiva-
tamine]

Sees/Väljas
[Sihttemperatuur] [Algus ja lõpp]
[Maksimaalne temperatuur]
[Maksimaalse temp. periood]

[Pealevoolutempe-
ratuuri tõus] [Temperatuuri tõusu aste]
[Tõusu intervall]

[Pealevoolutempe-
ratuuri langus] [Temperatuuri languse aste]
[Languse intervall]

Kui süsteem käivitatakse esimest korda, kuvatakse kiirkäivitusekraan.
Tärniga (*) tähistatud elemente ei saa redigeerida, kui lukustusme-
nüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub
ikoon)

Märkus: Lülitiga näidatud oleku kirjeldus.

Aktiivne , Mitteaktiivne

<Jätkub järgmisel leheküljel.>

*1 Lisateabe saamiseks vt PAC-TH012HT-(L)E paigaldusjuhendit.

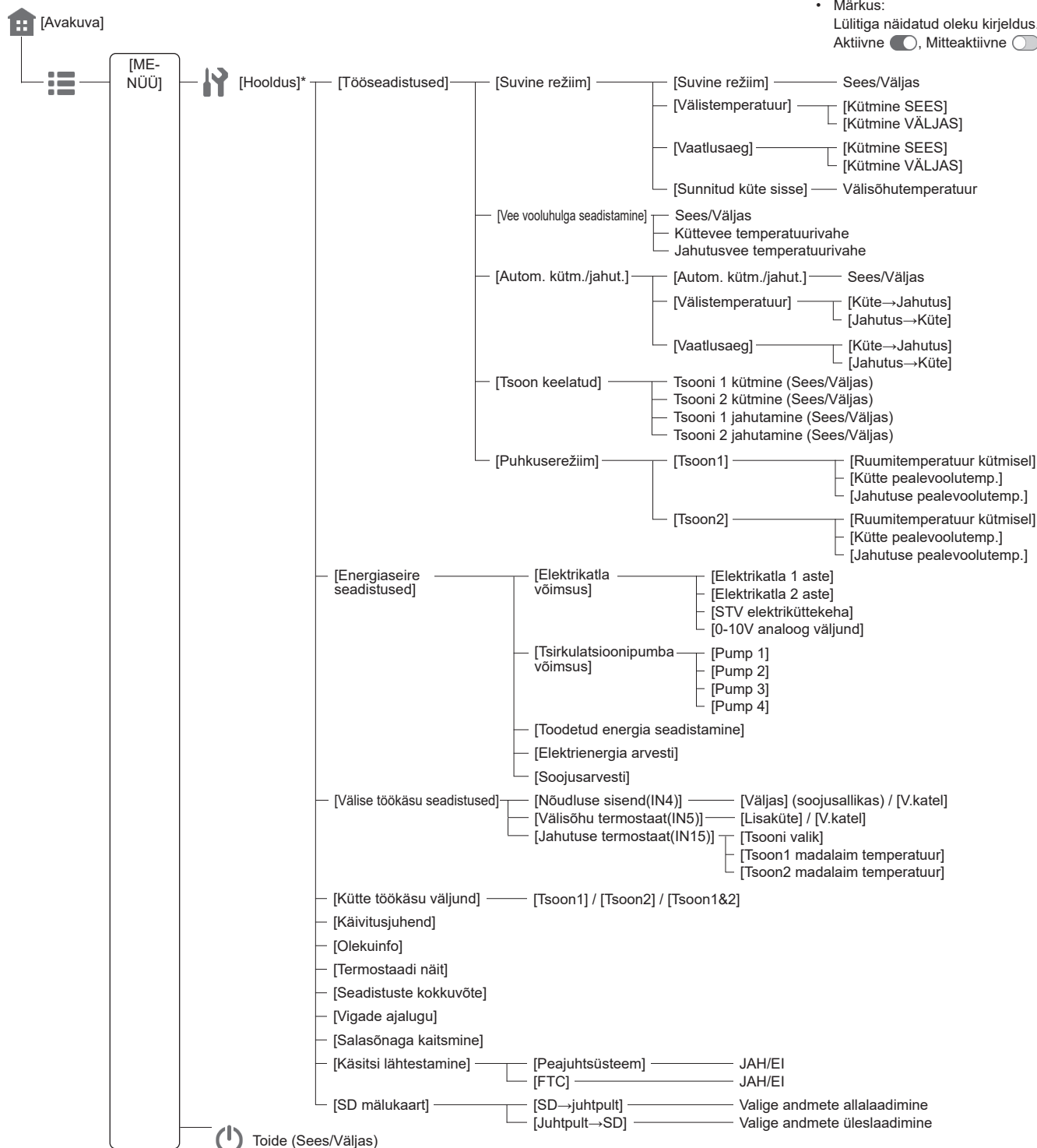
6 Kaugjuhtimispuul

Eelmise lehekülje jätk.

<Juhtimispuuldi menüüpuu>

Kui süsteem käivitatakse esimest korda, kuvatakse kiirkäivitusekraan. Täpniga (*) tähistatud elemente ei saa redigeerida, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon )

- Märkus:
Lülitiga näidatud oleku kirjeldus.
Aktiivne , Mitteaktiivne 



Soe tarbevesi / Legionelloosi ennetamine

Sooja tarbevee menüü ja legionella vältimise menüü kontrollivad STV paagi soojendamist.

Sooja tarbevee režiimi seaded

- [Soe tarbevesi]: Ökorežiimi saab aktiveerida/deaktiveerida lüliti abil. Sihttemperatuuri saab reguleerida +/- abil. Redigeerimise ikoonist  saab seadistada [Temperatuuri lang], [Max soojend. aeg], [Intervall] ja [Tarbevee mahu sead.].

< Eelmine Soe tarbevesi 1/2 Järgmin >

ÖKO 

55°C

Ekstra tarbevesi **KÄIVITA**

[Soe tarbevesi]

< Eelmine Soe tarbevesi >

Temperatuuri lang - 10°C +

Max soojend. aeg - 60 min. +

Intervall - 30 min. +

Tarbevee mahu sead. - Standard +

[Soe tarbevesi]

et

6

Sooja tarbevee sihttemperatuur

*2 Kui sooja tarbevee maksimaalne temperatuur on seatud üle 55 °C, peab temperatuur, mille juures sooja tarbevee režiim taaskäivitub, olema alla 50 °C, et kaitsta seadet.

Sooja tarbevee režiimi võib kasutada kas tavarežiimis või ökorežiimis. Tavarežiimil soojendatakse vesi STV paagis kiiresti, kasutades soojuspumba kogu võimsust. Ökorežiimil võtab vee soojendamine STV paagis veidi kauem aega, kuid energiakasutus väheneb. Selle põhjuseks on see, et soojuspumba tööd piiratakse FTC signaalide abil, mis põhinevad STV paagi mõõdetud temperatuuril.

[Tarbevee mahu sead.]

Pöörduge tagasi menüüsse soe tarbevesi/legionelloosi vältimine.

- [Legionella]: Seda saab aktiveerida/deaktiveerida lüüli abil.
Sihttemperatuuri saab muuta +/- abil.
Redigeerimise ikoonist saab seadistada valikuid [Algusaeg], [Kestus], [Sagedus] ja [Max. tööaeg].
- [Taimerifunktsioon]: saab aktiveerida/deaktiveerida lülitiga.
- [Alati väljas]: saab aktiveerida/deaktiveerida lülitiga.

Pange tähele, et LF-režiim kasutab elektriliste küttekehade abi, et täiendada soojuspumba energiasisendit. Pikaajaline vee soojendamine ei ole tõhus ja suurendab jooksivaid kulusid. Paigaldaja peaks hoolikalt kaaluma legioonelloosi ennetava töötlemise vajalikkust, vältides samas energia raiskamist säilitatava vee liigse kuumutamisega. Lõppkasutaja peaks mõistma selle funktsiooni tähtsust

JÄRGIGE ALATI OMA RIIGI KOHALIKKE JA RIIKLIKKE JUHISEID LEGIONELLOOSI ENNETAMISE KOHTA.

Märkus 2: LP-režiim töötab isegi siis, kui sooja tarbevee funktsioon on keelatud.

Kuuma vee temperatuur
[Alqusaeg]

Menüü ikoonilt ☰ avage [Seadistused].

- [Kuupäev/Kellaaeg]
- [Ekraan] (Ekraani saab jootise [Seadistused] kaudu lülitada täisekraanile või põhiekraanile.)
- [Keel]
- [Ruumitermostaadi seadist.]
- [Kontaktnumber]
- [Puuteekraan] ([Kalibreerimine]*1, [Ekraani puhastamine]*2, [Heledus] ja [Taustavalguse aeg])

*1 Ekraanil kuvatud 9 punkti puudutamine käivitab kalibreerimise.

Märkus: Terav ese võib kahjustada või kriimustada puuteekraani.

Saate ekraani nühkide, kui puutetundlikud toimingud on 30 sekundi jaoks kohtatud

Pühkige ekraani pehme kuiva lapiga, leebe pesuvahendiga vees niisutatud lapiga või etanooliga niisutatud lapiga.

Ärge kasutage happelisi, leeliselisi või orgaanilisi lahusteid.

[Ruumitermostaadid] puhul on oluline valida õige ruumitermostaat sõltuvalt sellest, millises kütte- ja jahutusrežiimis süsteem töötab.

[Tsooni 1 programm]

6 Kaugjuhtimispuhkur

Menüü alapealkiri	Kirjeldus																	
[Tsooni termostaadi valimine]	Kui 2-tsooniline temperatuuri reguleerimine on aktiivne ja juhtpult on saadaval, valige jaotise [Seadistamine] alt [Ruumitermostaadid] ja [Tsooni termostaadi valimine] ja seejärel juhtpultide määramiseks tsooni number (Tsoon 1/Tsoon 2).																	
[Tsooni 1 programm] [Tsooni 2 programm]	Valige [Tsooni 1 programm] või [Tsooni 2 programm] alt traadita juhtimispuhkur, mida kasutatakse tsooni 1 ja tsooni 2 ruumitemperatuuri eraldi jälgimiseks. <table><tr><th rowspan="2">Juhtimisvõimalus *</th><th colspan="2">Vastavad ruumitermostaadi algseaded</th></tr><tr><th>[Tsoon 1]</th><th>[Tsoon 2]</th></tr><tr><td>A Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>RT1 kuni 8 (Traadita juhtimispuhkur)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>TH1 (Ruumitemperatuuri termistor (lisavarustus))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>[Pult] (Juhtimispuhkur)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Tsoon 1;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Üksikasjalikumad teavet leiab veebisaidil avaldatud kasutusjuhendist. *1. Ei ole määratud (kui kasutatakse kohalikku ruumitermostaati) RT1 kuni 8 (kui ruumitermostaadina kasutatakse traadita juhtimispuhkurit) Kasutatavat traadita juhtimispuhkurit saab 24 tunni jooksul muuta kuni 4 korda vastavalt määratud ajakavale. (Programm 1 kuni 5)	Juhtimisvõimalus *	Vastavad ruumitermostaadi algseaded		[Tsoon 1]	[Tsoon 2]	A Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	RT1 kuni 8 (Traadita juhtimispuhkur)	*1	B Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	TH1 (Ruumitemperatuuri termistor (lisavarustus))	*1	C Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	[Pult] (Juhtimispuhkur)	*1	D Tsoon 1;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	*1	*1
Juhtimisvõimalus *	Vastavad ruumitermostaadi algseaded																	
	[Tsoon 1]	[Tsoon 2]																
A Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	RT1 kuni 8 (Traadita juhtimispuhkur)	*1																
B Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	TH1 (Ruumitemperatuuri termistor (lisavarustus))	*1																
C Tsoon 1:Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	[Pult] (Juhtimispuhkur)	*1																
D Tsoon 1;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine	*1	*1																

[Hooldus]

Hooldusmenüü funktsioone kasutab paigaldaja või hooldustehnik. Koduomanik EI saa selles menüüs seadistusi muuta. Seetõttu on vaja neid kaitsta salasõnaga, et vältida volitamata juurdepääsu hoolduse seadetele.

Tehase vaikimisi salasõna on „0000“.

Järgige seadistamiseks punktis [Salasõna] kirjeldatud menetlust.

Paljusid funktsioone ei saa seadistada, kui siseseade töötab. Enne nende funktsioonide seadistamist peaks paigaldaja seadme välja lülitama. Kui paigaldaja üritab seadet muuta seadme töötamise ajal, kuvatakse juhtimispuhkuril meeldetuletussõnum, mis palub paigaldajal enne jätkamist seade välja lülitada. Valides „JAH“, lõpetab seade töö.

[Käsitsi juhtimine]

Süsteemi täitmise ajal saab primaarahela tsirkulatsioonipumpa, 3-suunalist ventiili ja segistiklappi käsitsi juhtida, kasutades käsitsi juhtimise režiimi.

Kui on valitud käsitsi töötamine, ilmub ekraanile väike taimer ikoon. Kui see funktsioon on valitud, siis jääb seade käsitsi juhtimise režiimi maksimaalselt 2 tunniks. See on vajalik selleks, et vältida FTC juhuslikku alalist sürjet.

Kui süsteem töötab, ei saa valida käsitsi juhtimist ja soojusallika seadistamist. Enne nende režiimide aktiveerimist kuvatakse ekraan, kus palutakse paigaldajal süsteem peatada. Süsteem peatub automaatselt 2 tundi pärast viimast töötamist.

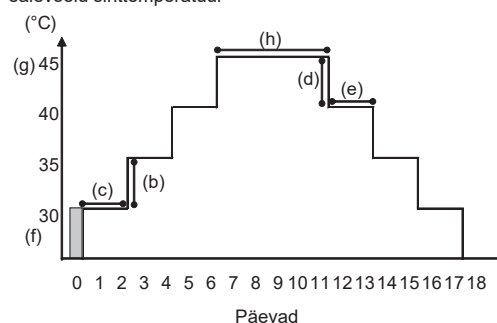
[PÕRANDA KUIVATAMISE FUNKTS.]

Põranda kuivatamise funktsioon muudab automaatselt järk-järgult kuuma vee sihttemperatuuri, et betoon järk-järgult kuivaks, kui paigaldatud on seda tüüpi põrandaküttesüsteem.

Töö lõpetamisel peatab süsteem kõik toimingud, välja arvatud jäätumisevastase funktsiooni.

Põranda kuivatamise funktsiooni puhul on tsooni 1 pealevoolutemperatuur sama, mis tsoonis 2.

Pealevoolu sihttemperatuur



- See funktsioon ei ole saadaval, kui on ühendatud välisseade PUHZ-FRP.
- Ühendage lahti juhtmed ruumitermostaadi, nõudluse reguleerimise ja välistermostaadi välisesse sisenditesse, vastasel juhul ei pruugi pealevoolutemperatuur säilida.

et

6 Kaugjuhtimispuult

Funktsioon	Sümbol	Kirjeldus	Valik/vahemik	Seade	Vaikimisi
[PÕRANDA KUIVATAMISE FUNKTS.]	a	Seadke funktsioon olekusse „sees“ ja lülitage süsteem juhtimispuuldi abil sisse ning käivitub kuivatamine.	Sees/Väljas	—	Väljas
[Pealevoolutemperatuuri tõus]	b	See määrab pealevoolutemperatuuri suurendamise astme.	+1 kuni +30	°C	+5
[Tõusu intervall]	c	See määrab ajavahemiku, mille jooksul hoitakse sama pealevoolutemperatuuri.	1 kuni 7	päeva	2
[Pealevoolutemperatuuri langus]	d	See määrab pealevoolutemperatuuri languse astme.	-1 kuni -30	°C	-5
[Languse intervall]	e	See määrab ajavahemiku, mille jooksul hoitakse sama pealevoolutemperatuuri.	1 kuni 7	päeva	2
[Sihttemperatuur]	f	See määrab pealevoolutemperatuuri toiminguga alguses ja lõpus.	20 kuni 60*	°C	30
[Algus ja lõpp]	g	See määrab maksimaalse pealevoolutemperatuuri.	20 kuni 60*	°C	45
[Maksimaalne temperatuur]	h	See määrab ajavahemiku, mille jooksul maksimaalset pealevoolutemperatuuri hoitakse.	1 kuni 20	päeva	5
[Maksimaalse temp. periood]					

* Maksimaalne temperatuur erineb sõltuvalt ühendatud välisseadest.

[Salasõna]

Soovitav on kasutada salasõnaga kaitset, et vältida väljaõppeta isikute volitamata juurdepääsu hooldusmenüüle.

[Salasõna lähtestamine]

Kui unustate sisestatud salasõna või peate hooldama seadet, mille keegi teine on paigaldanud, saate salasõna lähtestada ja muuta.

1. Avage [MENÜÜ] jaotises [Hooldus] ekraan [Salasõna].
2. Vajutage ja hoidke 3 sekundit all pealkirja osa, et pääseda ekraanile [Salasõna lähtestamine].
3. Sisestage uus salasõna.
4. Kui puudutate [Eelmine] või kinnituse ikooni ☒, salvestatakse salasõna.

[Käsitsi lähtestamine]

Kui soovite mis tahes ajal taastada tehase seadistused, tuleb kasutada käsitsi lähtestamise funktsiooni. Pange tähele, et see lähtestab KÕIK funktsioonid tehase seadetele.

The diagram illustrates the process of resetting the password. It begins with the 'Salasõna' (Password) screen, which features a numeric keypad. A 3-second hold on the top bar (indicated by a curved arrow and '3 se-kundit') transitions to the 'Salasõna lähtestamine' (Reset password) screen. This second screen also has a numeric keypad and a confirmation checkbox at the top right.

7 Kasutuselevõtt

■ Kasutuselevõtu eelsed toimingud - joogivee ja sooja tarbevee ahelad (AINULT silinderseade või sooja tarbevee süsteem)

Süsteemi esmane täitmine:

Veenduge, et kõik toruühendused ja liitmikud on tihedad ja kindlad.

Avage kõige kaugemal asuv sooja tarbevee kraan/väljalaskeava.

Avage aeglaselt/järk-järgult peaveevaarustus, et alustada seadme ja sooja tarbevee torustiku täitmist.

Laske veel kõige kaugemal asuvast kraanist vabalt voolata ja laske paigalduse ajal süsteemi jäänud õhk välja.

Sulgege kraan/väljalaskeava, et süsteem jääks täielikult täidetuks.

Märkus: Kui on paigaldatud sukelkuumuti, EI TOHI kütteseadet sisse lülitada enne, kui STV paak on vett täis. Samuti EI TOHI ühtegi sukelkuumutit sisse lülitada, kui STV paaki on jäänud steriliseerimiskemikaale, sest see põhjustab kuumuti enneaegse rikke.

Esmane loputamine:

Käivitage süsteem, et soojendada siseseadme sisu temperatuurini umbes 30-40 °C.

Laske vesi välja, et eemaldada paigaldustöödest jäänud prahh/osakesed. Kasutage silinderseadme tühjenduskraani, et lasta soojendatud vesi sobiva vooliku kaudu ohutult välja.

Pärast lõpetamist sulgege tühjenduskraan, täitke süsteem uuesti ja jätkake süsteemi käivitamist.

8 Teenindus ja hooldus

Siseseadet peab kord aastas hooldama väljaõppe saanud isik. Välisseadme remonti ja hooldust peaks tegema ainult Mitsubishi Electricu koolitatud ja vastava kvalifikatsiooniga kogemusega tehnik. Kõik elektritööd peab tegema vastava elektrikvalifikatsiooniga töötaja. Mis tahes hooldus või isetehtud parandused, mida teeb akrediteerimata isik, võivad muuta garantii kehtetuks ja/või põhjustada hüdmooduli/silinderseadme kahjustusi ja isiku vigastusi.

■ Veakoodid

Kood	Viga	Tegevus
L3	Tsirkulatsioonivee temperatuuri ülekülmumiskaitse	Voolukiirust võib olla vähenenud. Kontrollida: • Vee lekkimist • Magnetfiltri / sõela ummistumist • Vee tsirkulatsioonipumba funktsioon (veakood võib ilmuda primaarahela täitmise ajal, lõpetage täitmine ja lähtestage veakood.)
L4	STV paagi veetemperatuuri ülekülmumiskaitse	Kontrollige sukelkuumutit ja selle kontaktorit.
L5	Siseseadme temperatuuritermostori (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) rike	Kontrollige termostori takistust.
L6	Tsirkulatsioonivee külmumiskaitse	Vt tegevus L3.
L8	Kütisfunktsiooni tõrge	Kontrollige ja kinnitage uuesti kõik termostorid, mis võivad olla lahti tulnud.
L9	Vooluandur või voolulüliti (voolulülid 1, 2, 3) on tuvastanud madala primaarahela voolukiiruse	Vt tegevus L3. Kui vooluandur või voolulüliti ise ei tööta, vahetage see välja. Ettevaatust: olge ettevaatlik, pumbaklapid võivad olla kuumad.
LA	Rõhuanduri rike	Kontrollige rõhuanduri kaablit kahjustuste või lahtitunud ühenduste suhtes.
LB	Kõrgsurve kaitse	• Kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollige veeahelat. • Plaatsoojusvaheti võib olla ummistunud. Kontrollige plaatsoojusvahetit. • Välisseadme rike. Kontrollige külmaaine mahtu, klappi, LEV-spiraali ja välisseadme torude purunemise suhtes.
LC	Katla ringlusvee temperatuuri ülekülmumise kaitse	Kontrollige, kas katla seadistustemperatuur ületab piirväärtust. (Vt termostoride „PAC-TH012HT(L)-E“ kasutusjuhendit) Katla kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollida: • Vee lekkimist • Magnetfiltri / sõela ummistumist • Vee tsirkulatsioonipumba toimimist
LD	Termistori (boileri pealevoolutemperatuur) (THWB1) rike	Kontrollige termostori takistust.
LE	Katla töö tõrge	Vt tegevus L8. Kontrollige katla seisundit.
LF	Vooluanduri rike	Kontrollige vooluanduri kaablit kahjustuste või lahtitunud ühenduste suhtes.
LH	Katla ringlusvee külmumiskaitse	Katla kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollida: • Vee lekkimist • Magnetfiltri / sõela ummistumist • Vee tsirkulatsioonipumba toimimist
LJ	Sooja tarbevee töö tõrge (välise plaadi tüüp HEX)	• Kontrollige, kas termostor (STV paagi alumine veetemperatuur) (THW5B) ei ole lahti tulnud. • Voolukiirust võib olla vähenenud. Kontrollige vee tsirkulatsioonipumba toimimist. (primaar- / sanitaar-)
LL	FTC juhtpaneeli kiipüliti seadistamisvead	Katla tööks kontrollige, et kiipüliti DIP SW1-1 oleks seatud asendisse SEES (katlaga) ja DIP SW2-6 asendisse SEES (puhverpaagiga). 2-tsooniliseks temperatuuri juhtimiseks kontrollige, kas kiipüliti DIP SW2-7 on seatud asendisse SEES (2 tsooni) ja DIP SW2-6 on seatud asendisse SEES (puhverpaagiga).
LP	Väljaspool vee voolukiiruse vahemikku asuva soojuspumba välisseadme jaoks	Kontrollida vee voolukiiruse vahemikku (tabel 4.3.1). Kontrollige juhtpulti seadistusi ([Hooldus] → [Soojuspumba seadistused] → [Soojuspumba pealev. vahemik]) Vt tegevus L3.
P1	Termistori (ruumitemp.) (TH1) rike	Kontrollige termostori takistust.
P2	Termistori (külmaaine vedeliku temp.) (TH2) rike	Kontrollige termostori takistust.
P6	Plaatsoojusvaheti jäätumiskaitse	Vt tegevus L3. Kontrollige, kas külmaaine kogus on õige.
J0	FTC ja traadita vastuvõtja vahelise side rike	Kontrollige ühenduskaablit või lahtitunud ühenduste suhtes.
J1 - J8	Traadita vastuvõtja ja juhtimispldi vahelise side katkestus	Kontrollige, et traadita juhtimispldi aku ei oleks tühi. Kontrollige traadita vastuvõtja ja juhtimispldi vahelist paaristust. Testige traadita sidet. (Vt juhtmevaba süsteemi kasutusjuhendit)
E0 - E5	Sidekatkestus juhtimispldi ja FTC vahel	Kontrollige ühenduskaablit või lahtitunud ühenduste suhtes.
E6 - EF	FTC ja välisseadme vahelise side rike	Kontrollige, et välisseade ei oleks välja lülitatud. Kontrollige ühenduskaablit või lahtitunud ühenduste suhtes. Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.
E9	Välisseade ei saa siseseadmest signaali.	Kontrollige, kas mõlemad seadmed on sisse lülitatud. Kontrollige ühenduskaablit või lahtitunud ühenduste suhtes. Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.
EE	FTC ja välisseadme vahelise kombinatsiooni viga	Kontrollige FTC ja välisseadme kombinatsiooni.
U*, F*	Välisseadme rike	Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.
A*	M-NET side tõrge	Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.

Märkus: Veakoodide tühistamiseks lülitage süsteem välja (puudutage juhtimispldil „LÄHTESTA“).

et

■ Iga-aastane hooldus (silinderseade ja hüdromoodul)

Oluline on, et kvalifitseeritud isik hooldaks siseseadet vähemalt kord aastas. Kõik vajalikud osad tuleb osta Mitsubishi Electricilt. ÄRGE KUNAGI minge mööda ohutusseadmetest ega kasutage seadet, kui see ei ole täielikult töökorras. Lisateavet leiate hooldusjuhendist.

Märkused

- Paari esimese kuu jooksul pärast paigaldamist eemaldage ja puhastage siseseadme sõel ja kõik siseseadmele paigaldatud täiendavad filtrid. See on eriti oluline, kui seade paigaldatakse vanale/olemasolevale torustikule.
- Kaitseklappi ja T&P klappi tuleks kontrollida igal aastal, keerates nuppu käsitsi nii, et sisu voolab välja, puhastades seeläbi tihendi.

Lisaks iga-aastasele hooldusele tuleb mõned osad asendada või neid kontrollida pärast süsteemi teatavat kasutamise aega. Üksikasjalikud juhised leiate allpool olevatest tabelitest. Osasid peaks alati asendama ja kontrollima pädev isik, kellel on vastav väljaõpe ja kvalifikatsioon.

Osad, mis tuleb regulaarselt asendada

Osad	Asendamise intervall	Võimalikud rikked
Kaitseklapp (PRV) Manomeeter Sisselaskekontrolli rühm (ICG)*1 Mudapüüdis*2	6 aastat	Vee lekkimine

*1 VALIKULISED OSAD Ühendkuningriigi jaoks

*2 silinderseade: ERST17D-*M*BE

Osad, mida tuleb regulaarselt kontrollida

Osad	Kontrolli intervall	Võimalikud rikked
Kaitseklapp (3 baari) Temperatuuriklapp ja kaitseklapp	1 aasta (keerates nuppu käsitsi)	See võib kinni jääda ja paisupaak võib puruneda
Sukelkuumuti*3	2 aastat	Maanduslekket tõttu aktiveerub kaitseüliliiti (lisaküte on alati VÄLJAS)
Vee tsirkulatsioonipump (Primaarahel)	20 000 tundi (3 aastat)	Vee tsirkulatsioonipumba rike
Magnetfilter	3 aastat	Voolukiiruse vähenemine ummistumise tõttu
Mudapüüdis*4	1 aasta	Voolukiiruse vähenemine ummistumise tõttu

*3 Silinderseade: EHPT20X-MEHEW ja VALIKULINE OSA

*4 Silinderseade: ERST17D-*M*BE

Osad, mida ei tohi hoolduse ajal uuesti kasutada

* O-rõngas

* Tihend

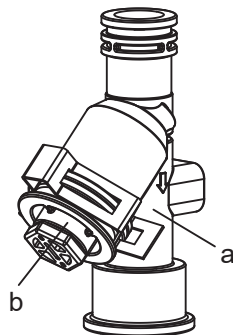
Märkus:

- Korrapärase (iga 20 000 töötunni järel või iga 3 aasta järel) hoolduse käigus asendage pumba tihend alati uue tihendiga.

<Osakeste eemaldamine magnetfiltrist>

Märkus: VÄLJALASTUD VESI VÕIB OLLA VÄGA KUUM

1. Lülitage seade kasutajaliidese kaudu välja.
2. Lülitage kaitseüliliiti välja.
3. Kontrollige, kas magnetfiltri korpus on endiselt tihedalt paigaldatud (a).
4. Sulgege isolatsiooniklapid.
5. Pange magnetfiltri alla sobiv pudel.
6. Eemaldage kinnitus ja avage filtri kork (b).
7. Koguge vesi ja osakesed pudelisse.
8. Peske sisemine võrk ja magnet ning eemaldage neilt osakesed.
9. Pange sisemine võrk ja magnet tagasi filtrisse.
10. Paigaldage kork koos kinnitusega.
11. Avage isolatsiooniklapid.
12. Kontrollige veeahela rõhku.

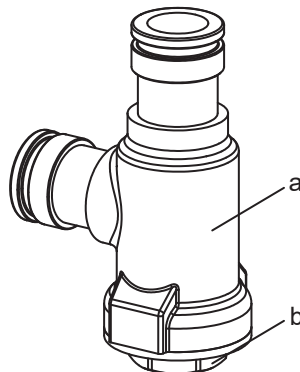


a. korpus
b. kork

<Osakeste eemaldamine magnetfiltrist (AINULT silinderseade: ERST17D-*M*BE)>

Märkus: VÄLJALASTUD VESI VÕIB OLLA VÄGA KUUM

1. Lülitage seade kasutajaliidese kaudu välja.
2. Lülitage kaitseüliliiti välja.
3. Kontrollige, kas magnetfiltri korpus on kindlalt kinni keeratud (a).
4. Sulgege isolatsiooniklapid.
5. Hoidke segistiklapi mootorist kinni ja tõmmake seda klapist eemaldamiseks tugevalt.
6. Pange magnetfiltri alla sobiv pudel.
7. Avage filtri kork 2 mutrivõtmega (b).
8. Koguge vesi ja osakesed pudelisse.
9. Peske sisemine võrk ja magnet ning eemaldage neilt osakesed.
10. Pange sisemine võrk ja magnet tagasi filtrisse.
11. Keerake kork 2 mutrivõtmega kinni.
12. Kinnitage mootor uuesti segistiklapi külge.
13. Avage isolatsiooniklapid.
14. Kontrollige veeahela rõhku.



a. korpus
b. kork

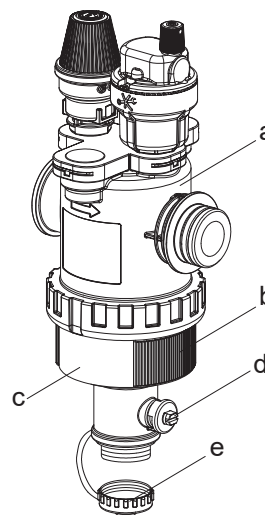
<Muda eemaldamine mudapüüdjast (AINULT silinderseade: ERST17D-*M*BE)>

Märkus: VÄLJALASTUD VESI VÕIB OLLA VÄGA KUUM

1. Lülitage seade kasutajaliidese kaudu välja.
2. Lülitage kaitselüliti välja.
3. Kontrollige, kas mudapüüduri ülemine ja alumine osa on kindlalt kinni keeratud (a, c).
4. Võtke magnetümbris (b) maha.
5. Keerake äravoolukork (e) lahti.
6. Ühendage äravooluvoolik mudapüüduri põhja külge, et koguda vesi ja muda sobivasse pudelisse.
7. Avage tühjendusklapp paariks sekundiks (d).
8. Pärast muda väljavoolu sulgege äravooluklapp.
9. Keerake äravoolukork tagasi.
10. Kinnitage magnetümbris uuesti.
11. Kontrollige veeahela rõhku.

Märkused:

- Mudapüüduri tiheduse kontrollimisel hoidke seda kindlalt kinni, et mitte avaldada survet veetorustikule.
- Selleks, et vältida muda jäämist mudapüüdurisse, võtke magnetümbris maha.
- Keerake alati kõigepealt äravoolukork lahti ja ühendage äravooluvoolik veefiltri põhja külge, seejärel avage äravooluklapp.



- a ülemine osa
- b magnetümbris
- c alumine osa
- d tühjendusklapp
- e äravoolukork

Tehnikute vormid

Kui seadistusi tuleb muuta, sisestage ja registreerige uus seadistus allpool olevale „Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht“. See lihtsustab lähtestamist tulevikus, kui süsteemi kasutusviis muutub või kui trükkplaat tuleb välja vahetada.

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht

Juhtimispldi ekraan			Parameetrid	Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused
Soe tarbevesi	Soe tarbevesi *4	ÖKO	Sees/Väljas *5	Väljas		
		Ekstra tarbevesi	Sees/Väljas	—		
		Sooja tarbevee maksimaalne temperatuur.	40 °C kuni 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Temperatuuri lang	5 °C kuni 40 °C	10 °C		
		Max soojend. aeg	30 kuni 120 min.	60 min.		
		Intervall	30 kuni 120 min.	30 min.		
		Tarbevee mahu sead.	Suur / Standard	Standard *7		
		Taimerifunktsioon	Sees/Väljas	Väljas		
		Alati väljas	Sees/Väljas	Väljas		
	Legionelloosi ennetamine *4	Legionella	Sees/Väljas	Sees		
		Kuuma vee temperatuur	60 °C kuni 70 °C *6	65 °C		
		Algusaeg	00:00 kuni 23:00	03:00		
		Max aeg	1 kuni 120 min.	30 min.		
		Sagedus	1 kuni 30 päeva	15 päeva		
		Max tööaeg	1 kuni 5 h	3 h		
Kütmine/Jahutamine *3	Kütmine/Jahutamine	Tsooni 1 kütte ruumitemperatuur.	10 °C kuni 30 °C	20 °C		
		Tsooni 2 kütte ruumitemperatuur. *1	10 °C kuni 30 °C	20 °C		
		Tsooni 1 küttevoolu temperatuur.	20 °C kuni 60/70/75 °C	45 °C		
		Tsooni 2 küttevoolu temperatuur. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	35 °C		
		Tsooni 1 jahutusvoolu temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	15 °C		
		Tsooni 2 jahutusvoo temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	20 °C		
		Tsooni 1 Kütte-/jahutusgraafik (küte)	-9 °C kuni +9 °C	0 °C		
		Tsooni 2 Kütte-/jahutusgraafik (küte) *2	-9 °C kuni +9 °C	0 °C		
		Tsooni 1 kütte-/jahutusgraafik (jahutus)	-9 °C kuni +9 °C	0 °C		
		Tsooni 2 kütte-/jahutusgraafik (jahutus) *2	-9 °C kuni +9 °C	0 °C		
		Taimerifunktsioon	Sees/Väljas	Väljas		
		Väljas	Sees/Väljas	Väljas		
		Kütmine / Jahutamine	Kütmine / Jahutamine	Kütmine		
		Tsooni 1 juhtimisloogika	Ruumitemperatuur kütisel / Kütte pealevoolutemperatuur / Kütte-/jahutusgraafik (küte) / Jahutuse pealevoolutemperatuur. / Kütte-/jahutusgraafik (jahutus)	Kütte-/jahutusgraafik (küte)		
		Tsooni 2 juhtimisloogika *2	Ruumitemperatuur kütisel / Kütte pealevoolutemperatuur / Kütte-/jahutusgraafik (küte) / Jahutuse pealevoolutemperatuur. / Kütte-/jahutusgraafik (jahutus)	Kütte-/jahutusgraafik (küte)		
		Autom. kütmine/jahut.	Sees/Väljas	Väljas		
	Kütte-/jahutusgraafik (Kütmine)	Kõrge pealev. temp. set point	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	-30 °C kuni +33 °C *8	-15 °C	
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	20 °C kuni 60/70/75 °C	50 °C	
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	-30 °C kuni +33 °C *8	-15 °C	
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	40 °C	
		Madal pealev. temp. set point	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	-28 °C kuni +35 °C *9	20 °C	
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	20 °C kuni 60/70/75 °C	25 °C	
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	-28 °C kuni +35 °C *9	20 °C	
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	25 °C	
		Reguleeri	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	-29 °C kuni +34 °C *10	—	
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	20 °C kuni 60/70/75 °C	—	
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	-29 °C kuni +34 °C *10	—	
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	—	
	Kütte-/jahutusgraafik (Jahutamine)	Kõrge pealev. temp. set point	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	10°C kuni 46°C	35°C	
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	5°C kuni 25°C	15°C	
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	10°C kuni 46°C	35°C	
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	5°C kuni 25°C	20°C	
		Madal pealev. temp. set point	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	10°C kuni 46°C	25°C	
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	5°C kuni 25°C	25°C	
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	10°C kuni 46°C	25°C	
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	5°C kuni 25°C	25°C	

Tehnikute vormid

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht

Juhtimispldi ekraan				Parameetrid		Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused		
MENÜÜ	Energia		Energiaseire	Tarbitud elektrienergia/toodetud energia		—				
	Puhkuserežiim		Taimer	Sees/Väljas/Seadistatud aeg		—				
			Soe tarbevesi *4	Sees/Väljas		Väljas				
			Kütmine/Jahutamine *3	Sees/Väljas		Sees				
	Seadistamine	Keel	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN					
			Ruumitermostaadi seadist.	Tsooni termostaadi valimine *2	Tsoon1/Tsoon2		Tsoon1			
				Tsooni 1 programm	TH1/Pult/Ruumi RT1 - 8/„Aeg/Tsoon“		TH1			
				Tsooni 2 programm *2	TH1/Pult/Ruumi RT1 - 8/„Aeg/Tsoon“		TH1			
		Ekraan	Temperatuur °F	Sees/Väljas		Väljas				
		Puutekraan	Ekraani puhastamine	Sees/Väljas		Väljas				
			Kalibreerimine	Sees/Väljas		Väljas				
			Heledus	Madal / Keskmine / Kõrge		Keskmine				
			Taustavalguse aeg	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Püsiv		30 sec.				
	Hooldus	Termostaadi seadistamine	THW1	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THW2	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THW5B	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THW6	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THW7	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THW8	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THW9	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THW10	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
			THWB1	-10 °C kuni +10 °C		0 °C				
		Täpsemad seadistused	Tsirkulats.pumba ökorežiim	Sees/Väljas *11		Sees				
				Viivitus (3 kuni 60 min.)		10 min.				
			Elektriküte (Kütmine)	Ruumi küte: Sees (kasutuses)/Väljas (ei kasutata)		Sees				
				Elektrilise küttekeha viivitusaeg (5 kuni 180 min.)		30 min.				
			Elektriküte (Soe tarbevesi) *4	Elektriline lisaküte	Soe tarbevesi: Sees (kasutuses)/Väljas (ei kasutata)	Sees				
				Sukelkuumuti	Soe tarbevesi: Sees (kasutuses)/Väljas (ei kasutata)	Sees				
			Elektrilise küttekeha viivitusaeg (15 kuni 30 min.)		15 min.					
			Seguventiil1 juhtimine	Töös (10 kuni 240 sec.)		120 sec.				
				Intervall (1 kuni 30 min.)		2 min.				
			Seguventiil2 juhtimine	Töös (10 kuni 240 sec.)		120 sec.				
				Intervall (1 kuni 30 min.)		2 min.				
			Vooluhulga andur *12	Minimaalne (0 kuni 100 L/min)		5 L/min				
				Maksimaalne (0 kuni 100 L/min)		100 L/min				
			0-10V väljund	Intervall (1 kuni 30 min.)		5 min.				
				Prioriteet (Tavaline / Kõrge)		Tavaline				
		Lisaküte programm *19	Taimer/päev seadistamine (Taimer 1 / Taimer 2)		Taimer 1					
			Taimer1 (KõikSEES/Algus-Löpp/Kõik*VÄLJAS)		KõikSEES					
			Taimer2 (KõikSEES/Algus-Löpp/Kõik*VÄLJAS)		KõikSEES					
		Pumba kiirus	STV	Pumba kiirus (1-5)		5				
			Kütmine / Jahutamine	Pumba kiirus (1-5)		5				
		Soojusallika seadistamine			Standard / Lisaküte / Katel / Hübriid *13		Standard			
		Soojuspumba seadistused	Soojuspumba pealev. vahemik	Minimaalne (0 kuni 100 L/min)		5 L/min				
				Maksimaalne (0 kuni 100 L/min)		100 L/min				
			Vaikne režiim	Kütmine	Päev (E-P)	—				
					Aeg	0:00 kuni 23:45				
				Vaikne (Tavaline/Tase1/Tase2/Tase3)		Tavaline				
				Jahutamine	Päev (E-P)	—				
			Aeg		0:00 kuni 23:45					
			Vaikne (Tavaline/Tase1/Tase2/Tase3)		Tavaline					
			Tööseadistused	Kütmisfunktsioon	Pealev.temperatuuri vahemik*14	Min temperatuur (20 kuni 45 °C)		30 °C		
						Max temperatuur (35 kuni 60/70/75 °C)		50 °C		
	Ruumi temperatuuri juhtimine*14	Režiim (Auto/Kiire/Tavaline/Aeglane)			Auto					
		Intervall (10 kuni 60 min.)*15			10 min.					
	Soojuspumba töö optimeerimine	Sees/Väljas *11			Sees					
		Madalam (-9 kuni -1 °C)			-5 °C					
				Kõrgem (+3 kuni +5 °C)	5 °C					

et

Tehnikute vormid

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht (eelmise lehekülje jätk)

Juhtimispuhli ekraan			Parameetrid		Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused
MENÜÜ	Hooldus	Tööseadistused	Jäätumisevastane funktsioon *16	Välisõhutemp. (3 kuni 20 °C) / **	5 °C		
			Samaaegne töötamine (Soe tarbevesi/Kütmine)	Sees/Väljas *11	Väljas		
				Välisõhutemp. (-30 kuni +10 °C) *8	-15 °C		
			Külma ilma funktsioon	Sees/Väljas *11	Väljas		
				Välisõhutemp. (-30 kuni -10 °C) *8	-15 °C		
			Välise katla seadistused	Hübridi seadistused	Välisõhutemperatuur (-30 kuni +10 °C) *8	-15 °C	
					Prioriteedirežiim (Välisestemp/Maksusmus/CO ₂) *17	Välisestemp	
					Välisõhu temperatuuri tõus (+1 kuni +5 °C)	+3 °C	
				Nutikad seadistused	Energia hind *18	Väline katel (0,001 kuni 999 */kWh)	0,5 */kWh
						Elektriline (0,001 kuni 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 */kWh
					CO ₂ -emissioon	Väline katel (0,001 kuni 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ / kWh
						Soojuspumba võimsus (1 kuni 40 kW)	0,5 kg -CO ₂ /kWh
					Soojusallikas	Välise katla võimsus (25 kuni 150%)	11,2 kW
						Elektrikatla 1 astme võimsus (0 kuni 30 kW)	80%
						Elektrikatla 2 astme võimsus (0 kuni 30 kW)	2 kW
			Nutika elektrivõrgu valmidus	Soe tarbevesi	Sees/Väljas	4 kW	
					Sihttemperatuur (+1 kuni +30 °C) / -- (mitteaktiivne)	--	
				Kütmine	Sees/Väljas	Väljas	
					Sihttemperatuur	Sisselülitamise soovitus (20 kuni 60/70/75 °C)	50 °C
						Sisselülituskäsk (20 kuni 60/70/75 °C)	55 °C
				Jahutamine	Sees/Väljas	Väljas	
					Sihttemperatuur	Sisselülitamise soovitus (5 kuni 25 °C)	15 °C
						Sisselülituskäsk (5 kuni 25 °C)	10 °C
			Pumba tsüklid	Kütmine (Sees/Väljas)		Sees	
				Jahutamine (Sees/Väljas)		Sees	
				Intervall (10 kuni 120 min)		10 min	
			Põranda kuivatamine	Sees/Väljas *11		Väljas	
				Sihttemperatuur	Algus ja lõpp (20 kuni 60/70/75 °C)	30 °C	
					Maksimaalne temperatuur (20 kuni 60/70/75 °C)	45 °C	
					Maksimaalse temp. periood (1 kuni 20 päeva)	5 päeva	
				Pealevoolutemperatuuri tõus	Temperatuuri tõusu aste (+1 kuni +30 °C)	+5 °C	
					Tõusu intervall (1 kuni 7 päeva)	2 päeva	
				Pealevoolutemperatuuri langus	Temperatuuri languse aste (-1 kuni -30 °C)	-5 °C	
					Languse intervall (1 kuni 7 päeva)	2 päeva	
			Suvine režiim	Sees/Väljas		Väljas	
				Välisestemperatuur	Kütmine SEES (4 kuni 19 °C)	10 °C	
					Kütmine VÄLJAS (5 kuni 20 °C)	15 °C	
				Vaatlusaeg	Kütmine SEES (1 kuni 48 h)	6 h	
					Kütmine VÄLJAS (1 kuni 48 h)	6 h	
				Sunnitud küte sisse (-30 kuni 10 °C)		5 °C	
			Autom. kütmine/jahut.	Sees/Väljas		Väljas	
				Välisestemperatuur	Küte→Jahutus (10 kuni 40 °C)	28 °C	
					Jahutus→Küte (5 kuni 20 °C)	15 °C	
				Vaatlusaeg	Küte→Jahutus (1 kuni 48 h)	6 h	
					Jahutus→Küte (1 kuni 48 h)	6 h	

Tehnikute vormid

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht (eelmise lehekülje jätk)

Juhtimispuldi ekraan				Parameetrid		Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused			
MENÜÜ	Hooldus	Tööseadistused	Vee vooluhulga seadistamine		Sees/Väljas		Väljas				
					Vee temperatuurivahe *20	Kütmine (+3 kuni +20 °C)	+5 °C				
						Jahutamine (+3 kuni +10 °C)	+5 °C				
			Puhkuserežiim		Tsooni 1 kütte ruumi-temperatuur.	10 °C kuni 30 °C	15 °C				
					Tsooni 2 kütte ruumi-temperatuur. *1	10 °C kuni 30 °C	15 °C				
					Tsooni 1 küttevoolu temperatuur.	20 °C kuni 60/70/75 °C	35 °C				
					Tsooni 2 küttevoolu temperatuur. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	25 °C				
					Tsooni 1 jahutusvoolu temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	25 °C				
					Tsooni 2 jahutusvoo temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	25 °C				
					Tsoon keelatud		Kütmine (tsoon 1)	Lubatud/Keelatud	Lubatud		
							Kütmine (tsoon 2)	Lubatud/Keelatud	Lubatud		
			Jahutamine (tsoon 1)	Lubatud/Keelatud			Lubatud				
			Jahutamine (tsoon 2)	Lubatud/Keelatud			Lubatud				
		Energiaseire seadistused	Elektrikatla võimsus	Elektrikatla 1 aste	0 kuni 30 kW		2 kW				
				Elektrikatla 2 aste	0 kuni 30 kW		4 kW				
				STV elektrikuttekeha	0 kuni 30 kW		0 kW				
				0-10V analoog väljund	0 kuni 30 kW		0 kW				
			Toodetud energia seadistamine		-50 kuni +50%		0%				
			Tsirkulatsioonipumba võimsus	Pump 1	0 kuni 200 W või *** (tehasepump)		***				
				Pump 2	0 kuni 200 W		0 W				
				Pump 3	0 kuni 200 W		0 W				
				Pump 4 *7	0 kuni 200 W		72 W				
			Elektrienergia arvesti		0, 1/1/10/100/1000 impulssi/kWh		1000 impulssi/kWh				
			Soojusarvesti		0, 1/1/10/100/1000 impulssi/kWh		1000 impulssi/kWh				
			Välise töökäsu seadistused	Nõudluse sisend(IN4)		Soojusallikas VÄLJAS/katla töö		Katla töö			
				Välisõhu termostaat(IN5)		Lisakütteseadme/katla töö		Katla töö			
				Jahutuse termostaat(IN15)	Tsooni valik	Tsoon1/Tsoon2/Tsoon1&2		Tsoon1			
Tsoon1 madalaim temperatuur	5°C kuni 25°C				18°C						
Tsoon2 madalaim temperatuur	5°C kuni 25°C				18°C						
Kütte töökäsu väljund			Tsoon1/Tsoon2/Tsoon1&2		Tsoon1&2						

*1 Tsooni 2 puudutavaid seadistusi saab vahetada ainult siis, kui 2-tsooniline temperatuuri juhtimine või 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadis on aktiivne.

*2 Tsooni 2 puudutavaid seadistusi saab vahetada ainult siis, kui 2-tsooniline temperatuuri juhtimine on lubatud (kui DIP SW2-6 ja SW2-7 on SEES).

3 Jahutusrežiimi seaded on olemas ainult ERS mudeli jaoks.

*4 Ainult siis, kui süsteemis on olemas STV paak.

*5 Kui siseseade on ühendatud välisseadmega PUMY-P, on režiim fikseeritud olekusse „Väljas“.

*6 Kui mudelil ei ole nii elektrikatelt ega ka sukelkuumutit, ei pruugi see saavutada seatud temperatuuri sõltuvalt välisõhu temperatuurist.

*7 See seadistus kehtib ainult silinderseadmete puhul.

*8 Alumine piir on -15 °C sõltuvalt ühendatud välisseadmest.

*9 Alumine piir on -13 °C sõltuvalt ühendatud välisseadmest.

*10 Alumine piir on -14 °C sõltuvalt ühendatud välisseadmest.

*11 Sees: funktsioon on aktiivne; Väljas: funktsioon ei ole aktiivne.

*12 Ärge muutke seadistust, kuna see on määratud vastavalt siseseadme külge kinnitatud vooluanduri spetsifikatsioonile.

*13 Kui DIP SW1-1 on seadistatud asendisse VÄLJAS „ILMA boilerita“ või SW2-6 on seadistatud asendisse VÄLJAS „ILMA segamispaagita“, ei saa valida ei katelt ega hübriidi.

*14 Kehtib ainult siis, kui süsteem töötab olekus „Ruumitemperatuur kütisel“.

*15 Kui DIP SW5-2 on seatud asendisse VÄLJAS, on funktsioon aktiivne.

*16 Kui valitakse tärn (**), siis on jäätumisvastane funktsioon deaktiveeritud. (st. primaarvee külmumise oht)

*17 Kui siseseade on ühendatud välisseadmega PUMY-P ja PXZ, on režiimiks määratud „Välisestemp“.

*18 „**“ mõõtühik „kWh“ tähistab rahaühikut (nt €, £ vms)

*19 Kehtib ainult kütterežiimi ajal

*20 Selle funktsiooni lubamiseks PUZ-S(H)WM välisseadmes lülitage [Rež. 7] jaotises [Funktsioonide seadistamine] asendisse „2“.

([MENÜÜ] → [Hooldus] → [Funktsioonide seadistamine], [Viide: 0], [Sead: 1] → [Rež. 7], 1-Kõrge temperatuuri juhtimine (vaikimisi) / 2-Vee temperatuurivahe juhtimine)

1. Drošības paziņojumi	2
2. Ievads	3
3. Tehniskā informācija	4
4. Uzstādīšana.....	14
4.1 Atrāšanās vieta.....	14
4.2 Ūdens kvalitāte un sistēmas sagatavošana	17
4.3 Ūdens cauruļvadi	18
4.4 Elektriskais savienojums	22
5. Sistēmas iestatīšana	24
5.1 DIP slēdža funkcijas	24
5.2 Ieeju/izeju savienojumi	25
5.3 Elektroinstalācija 2. zonas temperatūras kontrolei	28
5.4 Tikai iekšējās iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā) ...	30
5.5 Viedtīkla ievade	30
5.6 Piespiedu dzesēšanas režīma ievade (IN13)	30
5.7 microSD atmiņas kartes lietošana	31
6. Tālvadības pults	32
7. Nodošana ekspluatācijā.....	39
8. Apkalpošana un tehniskā apkope.....	40



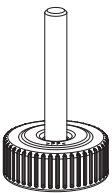
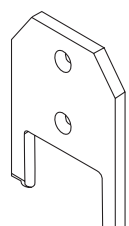
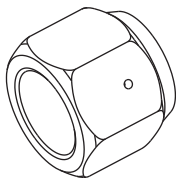
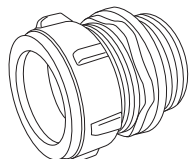
<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Ja nepieciešama plašāka informācija, apmeklējiet iepriekš minēto tīmekļa vietni, lai lejupielādētu detalizētas rokasgrāmatas, — atlasiet jūsu reģionu, modeļa nosaukumu un pēc tam izvēlieties valodu.

Tīmekļa vietnē pieejamās rokasgrāmatas saturs

- Enerģijas monitors
- Sastāvdaļas (detalizēti)
- Ūdens kontūra shēma (170/300 L)
- Istabas termostats
- Sistēmas uzpilde
- Vienkāršā 2 zonu sistēma
- Neatkarīgs elektriskās strāvas avots
- Viedtīkla ievade
- Tālvadības pults opcijas
- Izvēlne Apkalpošana (īpašais iestatījums)
- Papildu informācija

Piederumi (iekļauti komplektācijā)

Regulējamas kājas	Iegremdes sildītāja palīgrīks	Blīve	Konusveida uzgrieznis	G1 savienojums
	Tikai modelim EHPT20X-MEHEW 		Tikai ERST**F sērija 	Tikai E*PT sērija (atgriešanās uz siltumsūkņa pieslēgumu (28 mm) un plūsma no siltumsūkņa pieslēguma (28 mm)) 
4	1	6 vai 4 *1	1	2

*1 Apkures plūsmas/atgriešanās blīvējums (G1): 4 gab (ERST17D-***BE modelim)
2 gab (visiem pārējiem modeļiem)
G1 savienojuma (G1) blīve: 2 gab (E*PT sērijai)
DHW ieplūdes/izplūdes caurules blīvējums (G3/4): 2 gab (visi modeļi)

Saīsinājumi un vārdnīca

Nr.	Saīsinājums/vārds	Apraksts
1	Laikapstākļu kompensācijas līknes režīms	Telpas apsilde/dzesēšana ar āra vides temperatūras kompensāciju
2	Cilindra bloks	Iekšējā nevēdināmā DHW tvertne un cauruļvadu sastāvdaļas
3	DHW režīms	Mājas karstā ūdens uzsildīšanas režīms dušām, izlietnēm u. c.
4	Plūsmas temperatūra	Temperatūra, pie kuras ūdens tiek piegādāts uz galveno kontūru
5	Funkcija Freeze stat	Apkures kontroles režīms ūdens cauruļu sasalšanas nepieļaušanai
6	FTC	Plūsmas temperatūras vadības ierīce — shēmas plate, kas atbild par sistēmas kontroli
7	Apsildes režīms	Telpas apsilde, izmantojot radiatorus vai zemgrīdas apsildi
8	Legionella	Baktērijas, kas potenciāli atrodas cauruļvados, dušās un ūdens tvertnēs un var izraisīt Leģionāru slimību
9	LP režīms	Legionella profilakses režīms — funkcija sistēmās ar ūdens tvertnēm, lai nepieļautu Legionella baktēriju vairošanos
10	Iepakots modelis	Plāksņu siltummainis (dzesētājs – ūdens) āra siltumsūkņa iekārtā
11	PRV	Spiediena samazināšanas vārsts
12	Atgriešanās temperatūra	Temperatūra, pie kuras ūdens tiek piegādāts no galvenā kontūra
13	Dalītais modelis	Plāksņu siltummainis (dzesētājs – ūdens) iekšējā iekārtā
14	TRV	Termostatisks radiatora vārsts — vārsts radiatora paneļa ieejā vai izejā, kas paredzēts siltuma atdeves kontrolei
15	Dzesēšanas režīms	Telpas dzesēšana, izmantojot ventilatora spoles vai zemgrīdas dzesēšanu

1 Drošības paziņojumi

Lūdzam rūpīgi iepazīties ar tālāk norādītajiem drošības pasākumiem.

⚠ BRĪDINĀJUMS!
Drošības pasākumi, kas jāievēro, lai izvairītos no traumām vai nāvējošiem ievainojumiem.

⚠ UZMANĪBU!
Drošības pasākumi, kas jāievēro, lai izvairītos no iekārtas bojājumiem.

Šī montāžas rokasgrāmata kopā ar lietošanas rokasgrāmatu pēc iekārtas uzstādīšanas jāglabā tās tuvumā turpmākām uzziņām.
Mitsubishi Electric neuzņemas atbildību par lokāli piegādāto daļu bojājumiem.

- Veiciet periodisku apkopi.
- Ievērojiet vietējos noteikumus.
- Ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus.

UZ IEKĀRTAS REDZAMO SIMBOLU SKAIDROJUMS

	BRĪDINĀJUMS! (Ugunsgrēka risks)	Šis marķējums ir paredzēts tikai R32 dzesētājam. Dzesētāja tips ir norādīts uz ārējās iekārtas datu plāksnītes. Ja dzesētāja tips ir R32, iekārta izmanto uzliesmojošu dzesētāju. Ja notiek dzesētāja noplūde un tas nonāk saskarē ar uguni vai apsildes daļu, izdalās kaitīga gāze, un rodas ugunsgrēka risks.
	Pirms iekārtas lietošanas uzmanīgi izlasiet LIETOŠANAS ROKASGRĀMATU.	
	Pirms iekārtas lietošanas apkalpojošajam personālam ir uzmanīgi jāizlasa LIETOŠANAS ROKASGRĀMATA un MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA.	
	Plašāka informācija pieejama LIETOŠANAS ROKASGRĀMATĀ, MONTĀŽAS ROKASGRĀMATĀ u.tml.	

⚠ ⚠ BRĪDINĀJUMS!

Mehāniska rakstura informācija

- Lietotājs nedrīkst uzstādīt, demontēt, pārvietot, mainīt vai remontēt cilindra bloku un ārējo iekārtu. Uzticiet šos darbus pilnvarotam uzstādītājam vai tehnikim. Ja iekārta tiek nepareizi uzstādīta vai arī to pēc uzstādīšanas pārveido, var rasties ūdens noplūde, elektriskās strāvas trieciens vai izcelties ugunsgrēks.
- Ārējā iekārta drošā veidā jānostiprina uz cietas un līdzenas virsmas, kas spēj izturēt tās svaru.
- Lai novērstu pārmērīgu skaņu vai vibrāciju, cilindra bloks jānovieto uz cietas, līdzenas virsmas, kas spēj izturēt tā svaru.
- Nenovietojiet mēbeles vai elektroierīces zem vai virs ārējās iekārtas vai cilindra bloka.
- Izplūdes cauruļvads no cilindra bloka avārijas ierīcēm jāuzstāda saskaņā ar vietējiem tiesību aktiem.
- Izmantojiet tikai Mitsubishi Electric apstiprinātus piederumus un rezerves daļas. Uzticiet to uzstādīšanu kvalificētam tehnikim.

Elektriska rakstura informācija

- Visi elektriskie darbi jāveic kvalificētam tehnikim atbilstoši vietējiem noteikumiem un šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem.
- Iekārtas jādarbina, izmantojot atbilstošu energoapgādes avotu, kā arī pareizu spriegumu un jaudas slēdžus.
- Elektroinstalācijai jābūt saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem. Savienojumiem jābūt izveidotiem drošā veidā un bez spiediena uz spailēm.
- Pareizi iezemējiet iekārtu.

Vispārīga informācija

- Sargājiet bērņus un mājdzīvniekus no cilindra bloka un ārējās iekārtas.
- Neizmantojiet siltumsūkņa ražoto karsto ūdeni ēdīnu gatavošanai vai dzeršanai. Pretējā gadījumā šāda ūdens lietotājs var saslimt.
- Nekāpiet uz iekārtām.
- Neaiztieciat slēdžus ar mitrām rokām.
- Gan cilindra bloka, gan ārējās iekārtas ikgadējās tehniskās apkopes pārbaudes jāveic kvalificētai personai.
- Nenovietojiet traukus ar šķidrumiem uz cilindra bloka virsmas. Ja tie noplūst vai izplūst uz cilindra bloka, tas var tikt bojāts un/vai izcelties ugunsgrēks.
- Nenovietojiet smagus priekšmetus uz cilindra bloka virsmas.
- Uzstādot, pārvietojot vai apkalpojot cilindra bloku, dzesēšanas šķidruma padevei aukstuma padeves līnijās izmantojiet tikai siltumsūkņa norādīto dzesētāju. Nejauciet to kopā ar citiem dzesētājiem un neļaujiet cauruļvados palikt gaisam. Ja ar dzesētāju tiek sajaukts gaiss, tad tas dzesētāja cauruļvadā var radīt ārkārtīgi augstu spiedienu, kā rezultātā var notikt eksplozija un pastāvēt citi apdraudējumi. Ja sistēmai netiek izmantots norādītais dzesētājs, bet cits, var rasties mehāniski bojājumi, sistēmas darbības traucējumi vai notikt iekārtas avārija. Sliktākajā gadījumā var tikt nopietni apdraudēta ražojuma drošības garantija.
- Lai apsildes režīmā nepieļautu, ka pārmērīgi karsts ūdens sabojā sildierīces, iestatiet ūdensplūsmas vēlamu temperatūru vismaz par 2°C zem visu sildierīču maksimāli pieļaujamās temperatūras. Iestatiet 2. zonai ūdensplūsmas vēlamu temperatūru vismaz par 5°C zem visu sildierīču maksimāli pieļaujamās temperatūras.
- Neuzstādiet iekārtu vietās, kur var rasties degoša gāze vai tās noplūde, plūsma vai uzkrāšanās. Ja ap iekārtu uzkrājas degoša gāze, pastāv aizdegšanās vai eksplozijas risks.
- Neizmantojiet nekādus citus līdzekļus atkausēšanas procesa paātrināšanai vai iekārtas tīrīšanai, kā tikai ražotāja ieteiktos.
- Iekārta jāuzglabā telpā, kurā nav nepārtraukti darbināmu aizdegšanās avotu (piemēram, atklātas liesmas, gāzes iekārta vai elektriskais sildītājs).
- Neduriet un nededziniet iekārtu.
- Nemiet vērā, ka dzesētāji var būt bez aromāta.
- Cauruļvadi jānodrošina pret fiziskiem bojājumiem.
- Jāuzstāda minimālais cauruļvadu skaits.
- Jāievēro atbilstība valsts gāzes noteikumiem.
- Gādājiet, lai ventilācijas atveres nebūtu aizsprostotas.
- Dzesētāja cauruļu cietlodēšanas gadījumā neizmantojiet zemas temperatūras lodalvu.
- Dzesētāja noplūde var izraisīt nosmakšanu. Nodrošiniet vēdināšanu atbilstoši standartam EN378-1.
- Nodrošiniet cauruļvadu sistēmas izolāciju. Tiešs kontakts ar neizolētiem cauruļvadiem var izraisīt apdegumus vai apsaldējumus.

1 Drošības paziņojumi

⚠ UZMANĪBU!

Izmantojiet galvenajā kontūrā tīru ūdeni, kas atbilst vietējām kvalitātes prasībām.

Ārējā iekārta jāuzstāda teritorijā, kur ir pietiekama gaisa plūsma, atbilstoši ārējās iekārtas montāžas rokasgrāmatā iekļautajām diagrammām.

Lai samazinātu siltuma zudumus, cilindra blokam jāatrodas iekšpusē.

Lai samazinātu siltuma zudumu, galvenā kontūra ūdensvada caurulēm starp ārējo un iekšējo iekārtu jābūt maksimāli samazinātām.

Gādājiet, lai kondensāts no ārējās iekārtas pa caurulēm tiktu aizvadīts prom no tās pamatnes, lai neveidotos ūdens peļķes.

No primārās un KŪ kontūra izvadiet pēc iespējas vairāk gaisa.

Nekad nelieciet baterijas mutē, lai tās nejauši nenorītu.

Bateriju norīšana var izraisīt aizrīšanos un/vai saindēšanos.

Netransportējiet cilindra bloku ar ūdeni DHW tvertnē. Tas var izraisīt ierīces bojājumus.

Ja cilindra bloka barošana ir izslēgta (vai sistēma ir izslēgta) uz ilgu laiku, ūdens no DHW tvertnes ir jāiztukšo.

Neizlejiet ūdeni galvenajā kontūrā un neizslēdziet strāvas padevi.

Ja to ilgstoši neizmanto, pirms darbības atsākšanas DHW tvertne ir pienācīgi jāsterilizē vai jāizskalo ar dzeramo ūdeni un jāveic Legionella profilakses cikls.

Ir jāveic preventīvi pasākumi pret hidraulisko triecienu, piemēram, galvenajā ūdens kontūrā jāuzstāda hidrauliskā trieciena slāpētājs, kā to norādījis ražotājs.

No tvertnes izplūstošais ūdens ir karsts, un tas var izraisīt apdegumus.

Informāciju par dzesētāju meklējiet ārējās iekārtas montāžas rokasgrāmatā.

2 Ievads

Šīs montāžas rokasgrāmatas mērķis ir sniegt kompetentām personām norādījumus par to, kā droši un efektīvi uzstādīt un nodot ekspluatācijā cilindra bloka sistēmu. Šīs rokasgrāmatas mērķauditorija ir kompetenti santehniķi un/vai aukstumiekārtu inženieri, kuri ir apmeklējuši un izgājuši nepieciešamās Mitsubishi Electric produktu apmācības un kuriem ir atbilstoša kvalifikācija, lai uzstādītu bezvārstu karstā ūdens cilindra bloku, kas raksturīga konkrētai valstij.

Ražojuma specifikācija

Modeļa nosaukums		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Nominālais karstā ūdens tilpums Vispārējie iekārtas izmēri (augstums x platums x dziļums) Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1 Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apside)	Nominālais karstā ūdens tilpums Vispārējie iekārtas izmēri (augstums x platums x dziļums) Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1 Nominālais tilpums Uzliedes spiediens	170 L	1400 x 595 x 680 mm	3,4 L	5,7 L	3,5 L	5,8 L	3,9 L	2050 x 595 x 680 mm	6,2 L	
				12 L							
				0,1 MPa (1 bārs)							
						80°C					
Galvenais kontūrs Spiediena samazināšanas vārsts Plūsmas sensors BH termostata manuāla atiestatīšana BH termiskais atslēgums Kontroles termistors	Galvenais kontūrs Spiediena samazināšanas vārsts Plūsmas sensors BH termostata manuāla atiestatīšana BH termiskais atslēgums Kontroles termistors	0,3 MPa (3 bāri)									
		Minim. plūsma 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)									
		90°C									
		121°C									
Drošības ierīce	Drošības ierīce	75°C									
DHW tvertne	DHW tvertne										
Savienojumi	Savienojumi	1,0 MPa (10 bāri)									
Darbības diapazons	Darbības diapazons										
Garantētais darbības diapazons *2	Garantētais darbības diapazons *2										
Elektriskie dati	Elektriskie dati										
Skaņas jaudas līmenis	Skaņas jaudas līmenis										

<3.1. tabula>

*1 Šī vērtība neietver: sanitārā kontūra, primārās KŪ kontūra (no trīsvirziena vārsta līdz izplešanās traukam un izplešanās trauka tipumu).
*2 Videi jābūt bez sala.
*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu (min, 10°C). Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā ārā temperatūrā. Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā ārā temperatūrā (10°C vai mazākā), saldētais ūdens var sabojāt plāksņu silummaiņu.
*4 Modelim bez buštera un iegremdes sildītāja maksimālā pieļaujamā karstā ūdens temperatūra ir „Maksimālā ārējās iekārtas izvejas temperatūra -3°C”. Lai uzzinātu ārējās iekārtas maksimālo izplūdes ūdens daudzumu, skatiet ārējās iekārtas datu grāmatu.
*5 Neuzstādiet iegremdes sildītājus bez termiskā atslēguma. Izmantojiet tikai Mitsubishi Electric servisa daļas kā tiešu aizvietošanu.
*6 Modeļa E****F maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, citi: 60°C
*7 Modeļa E****X maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, citi: 60°C

Modeļa nosaukums		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Nominālais karstā ūdens tilpums		170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
Vispārējie iekārtas izmēri (augstums x platums x dziļums)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apside)				12 L			-			12 L	-
Drošības ierīce	Uzlādes spiediens	0,1 MPa (1 bārs)					-			0,1 MPa (1 bārs)	-
	Kontroles termistors					80°C					
	Galvenais kontūrs					0,3 MPa (3 bāri)					
	Spiediena samazināšanas vārstis					Minim. plūsma 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)					
	Plūsmas sensors					90°C					
Darbības diapazons	Būstera sildītājs					121°C					
	BH termostata manuāla atiestatīšana					75°C					
Darbības diapazons	BH termiskais atslēgums					-					
	Kontroles termistors										
	IH termostata manuāla atiestatīšana					1,0 MPa (10 bāri)					
	Temperatūras/spiediena samazināšanas vārstis										
	Legionēlas profilakse					0 – 35°C (≤ 80% RM)					
Savienojumi	Ūdens					G1					
	KU kontūrs					G3/4					
Darbības diapazons	Dzesētājs					ø6,35 mm				ø9,52 mm	
	Gāze					ø12,7 mm				ø15,88 mm	
	Istabas temperatūra					10 – 30°C					
	Plūsmas temperatūra *6, *7					20 – 60°C					
	Istabas temperatūra					-					
Darbības diapazons	Dzesēšana					5 – 25°C					
	Plūsmas temperatūra					40 – 60°C					
	DHW					60 – 70°C					
	Legionēlas profilakse					0 – 35°C (≤ 80% RM)					
	Apkārtējās vides temperatūra					Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.					
Garantētais darbības diapazons *2	Āra temperatūra					*3					
	Dzesēšana					~N, 230 V, 50 Hz					
Elektriskie dati	Vadības panelis (ieskaitot 4 sūkņus)					Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)					
	Ieeja					0,30 kW					
	Strāva					1,95 A					
	Aizsargslēdzis					10 A					
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)					3~, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz	
	Būstera sildītājs	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	
	Jauda	9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	
	Strāva	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A		16 A	
	Aizsargslēdzis					-					
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)					-					
Skaņas jaudas līmenis	Iegremdes sildītājs *5					-					
	Jauda					-					
	Strāva					-					
						41 dB(A)					40 dB(A)

<3.2. tabula>

*1 Šī vērtība neelver: sanitārā kontūra, primārās KU kontūra (no trīsvirzienu vārsta līdz saskares punktam ar apkures kontūru), caurļ vadu līdz izplešanās trauka tipumu.

*2 Vide jābūt bez sala.

*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu (min, 10°C). Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā. Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), saldētais ūdens var sabojāt plāksņu siltummaiņi.

*4 Modelim bez būstera un iegremdes sildītāja maksimālā pieļaujamā karstā ūdens temperatūra ir „Maksimālā ārējās iekārtas izejas ūdens temperatūra -3°C”. Lai uzzinātu ārējās iekārtas maksimālo izplūdes daudzumu, skatiet ārējās iekārtas datu grāmatu.

*5 Neuzstādiet iegremdes sildītājus bez termiskā atslēguma. Izņemot tikai Mitsubishi Electric servisa daļas kā tiešu aizvietošanu.

*6 Modeļa E****F maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, citi: 60°C

*7 Modeļa E****X maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, citi: 60°C

Ražojuma specifikācija

Modeļa nosaukums		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Nominālais karstā ūdens tipums		200 L			300 L				
Vispārējie iekārtas izmēri (augstums x platums x dziļums)		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm				
Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apside)		12 L			-				
		0,1 MPa (1 bārs)			-				
Galvenais kontūrs	Kontroles termistors				80°C				
	Spiediena samazināšanas vārsts				0,3 MPa (3 bāri)				
	Plūsmas sensors				Minim. plūsma 5.0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)				
	BH termostata manuāla atiestatīšana				90°C				
Drošības sildītājs	BH termiskais atslēgums				121°C				
	Kontroles termistors				75°C				
DHW tvērne	IH termostata manuāla atiestatīšana				-				
	Temperatūras/spiediena samazināšanas vārsts				1,0 MPa (10 bāri)				
Savienojumi	Ūdens	Galvenais kontūrs			G1				
	KU kontūrs				G3/4				
	Šķidrums				ø6,35 mm				
Dzesētājs	Gāze				ø12,7 vai ø15,88 mm *8				
	Istabas temperatūra				10 – 30°C				
	Plūsmas temperatūra *6, *7				20 – 70°C				
Darbības diapazons	Istabas temperatūra				-				
	Plūsmas temperatūra				5 – 25°C				
					40 – 65°C				
DHW					60 – 70°C				
	Legionēllas profilakse				0 – 35°C (≤ 80% RM)				
	Ārā temperatūra				Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.				
Garantētais darbības diapazons *2	Apsilde				*3				
	Dzesēšana				~N, 230 V, 50 Hz				
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)				0.30 kW				
Elektriskie dati	Vadības paneļis (ieskaitot 4 sūkņus)				1,95 A				
					10 A				
					~N, 230 V, 50 Hz				
Elektriskie dati	Būstera sildītājs	~N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz		3~, 230 V, 50 Hz		3~, 230 V, 50 Hz	
	Jauda	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	
	Strāva	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A	
	Aizsargslēdzis	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	
	legrendes sildītājs *5				-			-	
Skaņas jaudas līmenis	Jauda				-			-	
	Strāva				-			-	
	Aizsargslēdzis				-			-	
					41 dB(A)				

<3.3. tabula>

*1 Šī vērtība neietver: sanitārā kontūra, primārās KU kontūra (no trīsvirzienu vārsta līdz izplešanās traukam un izplešanās trauka tilpumu).

*2 Videi jābūt bez sala.

*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu (min. 10°C). Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā. Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), salīdzinātais ūdens var sabojāt plakšņu siltummaiņu.

*4 Modelim bez būstera un iegremdes sildītāja maksimālā pieļaujamā karstā ūdens temperatūra ir „Maksimālā ārējās iekārtas izejas temperatūra -3°C”. Lai uzzinātu ārējās iekārtas maksimālo izplūdes daudzumu, skatiet ārējās iekārtas datu grāmatu.

*5 Neuzstādiet iegremdes sildītājus bez termiskā atslēguma. Izmantojiet tikai Mitsubishi Electric servisa daļas kā tiešu aizvietošanu.

*6 Modeļa E*****F maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, citi: 60°C

*7 Modeļa E*****X maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, citi: 60°C

*8 Plašāku informāciju skatiet PUZ-S(H)WM montāžas rokasgrāmatā.

Ražojuma specifikācija

Modeļa nosaukums		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Nominālais karstā ūdens tilpums		170 L	1400 × 595 × 680 mm	12 L	1600 × 595 × 680 mm	200 L	3,7 L	300 L	170 L	200 L	1600 × 595 × 680 mm	2050 × 595 × 680 mm	300 L	
	Vispārējie iekārtas izmēri (augstums × platums × dziļums)													
	Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1	3,2 L	5,5 L	12 L	6,0 L	3,7 L	3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L	6,0 L	4,4 L	4,4 L	6,7 L
	Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apslide)	0,1 MPa (1 bārs)												
Drošības ierīce		0,1 MPa (1 bārs)												
	Uzrādēs spiediens													
	Kontroles termistors	80°C												
	Galvenais kontūrs	0,3 MPa (3 bāri)												
Savienojumi	Spiediena samazināšanas vārsts	Minim. plūsma 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)												
	Plūsmas sensors	90°C												
	BH termostata manuāla atiestatīšana	121°C												
	BH termiskais atslēgums	75°C												
Darbības diapazons	Kontroles termistors													
	IH termostata manuāla atiestatīšana	1,0 MPa (10 bāri)												
	Temperatūras/ spiediena samazināšanas vārsts	85°C / 90°C / 0,7 MPa (7 bāri)												
	Galvenais kontūrs	G1												
Darbības diapazons	Ūdens	G3/4												
	Dzesētājs	-												
	Gāze	-												
	Islabas temperatūra	10 – 30°C												
Darbības diapazons	Apsilde	20 – 75°C												
	Plūsmas temperatūra *6, *7	-												
	Islabas temperatūra	5 – 25°C												
	Dzesēšana	40 – 70°C												
Darbības diapazons	Plūsmas temperatūra	60 – 70°C												
	DHW	0 – 35°C (≤ 80% RM)												
	Legionellas profilakse	Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.												
	Apkārtējās vides temperatūra	*3												
Garantētais darbības diapazons *2	Apsilde													
	Āra temperatūra													
	Dzesēšana													
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz												
Elektriskie dati	Ieeja (ieskaitot 4 sūkņus)	0,30 kW												
	Strāva	1,95 A												
	Aizsargslēdzis	10 A												
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	3~ 230 V, 50 Hz												
Elektriskie dati	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	3~ 400 V, 50 Hz												
	Jauda	2 kW												
	Būstera sildītājs	2 kW + 4 kW												
	Strāva	9 A												
Elektriskie dati	Strāva	16 A												
	Aizsargslēdzis	32 A												
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Jauda	3 kW												
Elektriskie dati	legrendes sildītājs *5	13 A												
	Strāva	16 A												
	Aizsargslēdzis	40 dB(A)												
	Skapas jaudas līmenis													

<3.4. tabula>

*1 Šī vērtība neietver: sanitārā kontūra, primārās KŪ kontūra (no trīsvirzienu vārsta līdz saskares punktam ar apkures kontūru), cauruļvadu līdz izplešanās traukam un izplešanās trauka tilpumu.
*2 Vide jābūt bez sala.
*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu (min, 10°C). Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā. Ja izmantojiet mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), saldētais ūdens var sabojāt plāksņu siltummaiņi.
*4 Modelim bez būstera un iegrendes sildītāja maksimālā pieļaujamā karstā ūdens temperatūra ir „Maksimālā ārējās iekārtas iezes ūdens temperatūra -3°C”. Lai uzzinātu ārējās iekārtas maksimālo izplūdes ūdens daudzumu, skatiet ārējās iekārtas datu grāmatu.
*5 Neuzstādiet iegrendes sildītājus bez termiskā atslēguma. Izmantojiet tikai Mitsubishi Electric servisa daļas kā tiešu aizvietošanu.
*6 Modeļa E****F maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, citi: 60°C
*7 Modeļa E****X maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, citi: 60°C

Ražojuma specifikācija

Modeļa nosaukums		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominālais karstā ūdens tilpums Vispārējie iekārtas izmēri (augstums x platums x dziļums) Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1 Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apside) Uzliādes spiediens Kontroles termistors	Galvenais kontūrs	170 L	170 L	170 L
	Būstera sildītājs	1750 x 595 x 680 mm	1750 x 595 x 680 mm	1750 x 595 x 680 mm
	Drošības ierīce	4,3 L	4,3 L	4,3 L
	DHW tvertne	12 L	12 L	12 L
	Legionēlās baktērijas samazināšanas vārsts	0,1 MPa (1 bārs)	0,1 MPa (1 bārs)	0,1 MPa (1 bārs)
Savienojumi	Plūsmas sensors	0,3 MPa (3 bārs)	0,3 MPa (3 bārs)	0,3 MPa (3 bārs)
	BH termostata manuāla atiestatīšana	90°C	90°C	90°C
	BH termiskais atslēgums	121°C	121°C	121°C
	Kontroles termistors	75°C	75°C	75°C
	IH termostata manuāla atiestatīšana	-	-	-
Darbības diapazons	Temperatūras/spiediena samazināšanas vārsts	1,0 MPa (10 bārs)	1,0 MPa (10 bārs)	1,0 MPa (10 bārs)
	Ūdens	Galvenais kontūrs	G1	G1
	Dzesētājs	KU kontūrs	G3/4	G3/4
	Apsilde	Šķidrums	ø63,5 mm	ø63,5 mm
	Dzesēšana	Gāze	ø12,7 mm	ø12,7 mm
Garantētais darbības diapazons *2	Plūsmas temperatūra	10 – 30°C	10 – 30°C	10 – 30°C
	Plūsmas temperatūra	20 – 60°C	20 – 60°C	20 – 60°C
	Plūsmas temperatūra	-	-	-
	Plūsmas temperatūra	5 – 25°C	5 – 25°C	5 – 25°C
	Plūsmas temperatūra	40 – 60°C	40 – 60°C	40 – 60°C
Elektriskie dati	Legionēlās baktērijas samazināšanas vārsts	60 – 70°C	60 – 70°C	60 – 70°C
	Plūsmas temperatūra	0 – 35°C (≤ 80% RM)	0 – 35°C (≤ 80% RM)	0 – 35°C (≤ 80% RM)
	Plūsmas temperatūra	Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.	Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.	Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.
	Plūsmas temperatūra	*3	*3	*3
	Plūsmas temperatūra	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Skaņas jaudas līmenis	Plūsmas temperatūra	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW
	Plūsmas temperatūra	1,95 A	1,95 A	1,95 A
	Plūsmas temperatūra	10 A	10 A	10 A
	Plūsmas temperatūra	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW
	Plūsmas temperatūra	9 A	26 A	26 A
Elektriskie dati	Plūsmas temperatūra	16 A	32 A	32 A
	Plūsmas temperatūra	-	-	-
	Plūsmas temperatūra	-	-	-
	Plūsmas temperatūra	-	-	-
	Plūsmas temperatūra	-	-	-
Elektriskie dati	Plūsmas temperatūra	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)
	Plūsmas temperatūra	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)
	Plūsmas temperatūra	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)
	Plūsmas temperatūra	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)
	Plūsmas temperatūra	41 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)

<3.5. tabula>

*1 Šī vērtība neietver: sanitārā kontūra, primārās KU kontūra (no trīsvirziena vārsta līdz saskares punktam ar apkures kontūru), caurvadu līdz izplešanās traukam un izplešanās trauka tipumu.

*2 Videi jābūt bez sala.

*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu (min, 10°C). Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā. Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), saīdētais ūdens var sabojāt plāksņu siltummaiņi.

*4 Modelim bez būstera un iegremdes sildītāja maksimālā pieļaujamā karstā ūdens temperatūra ir „Maksimālā ārējās iekārtas izejas ūdens temperatūra -3°C”. Lai uzzinātu ārējās iekārtas maksimālo izplūdes daudzumu, skatiet ārējās iekārtas datu grāmatu.

*5 Neuzstādiet iegremdes sildītājus bez termiskā atslēguma. Izmantojiet tikai Mitsubishi Electric servisa daļas kā tiešu aizvietošanu.

*6 Modeļa E****F maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, citi: 60°C

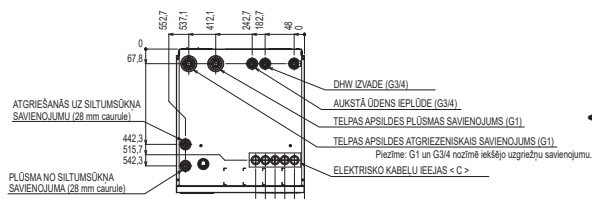
*7 Modeļa E****X maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, citi: 60°C

Tehniskie zīmējumi

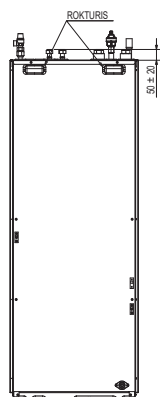
<E**T***-M**E>

(Iepakota modeļa sistēma)

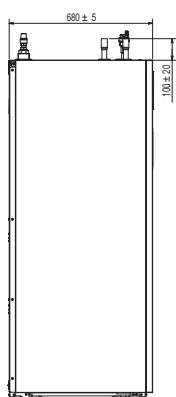
DHW tvertnes tilpums	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



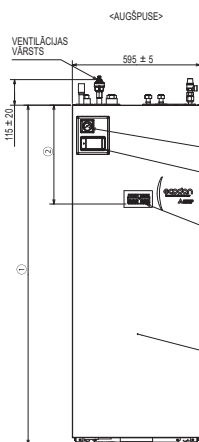
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



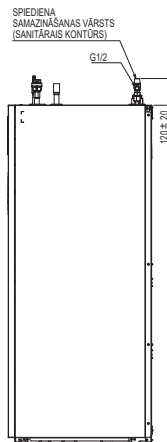
<AIZMUGURE>



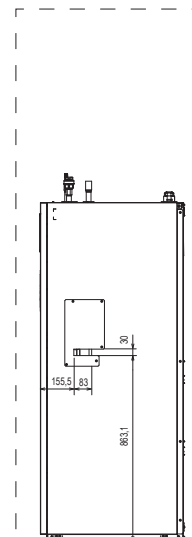
<KREISĀ PUSE>



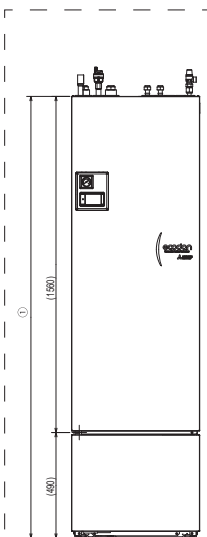
<PRIEKŠPUSE>



<LABĀ PUSE>



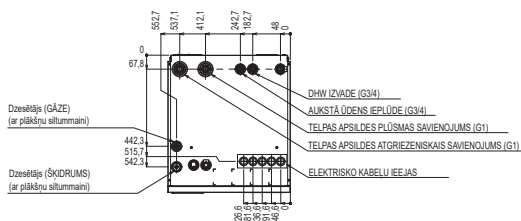
<LABĀ PUSE>



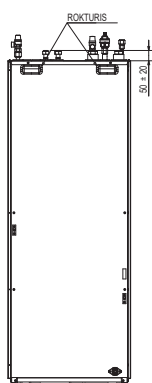
<PRIEKŠPUSE>

(Dālītā modeļa sistēma)

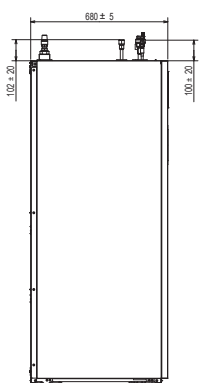
DHW tvertnes tilpums	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



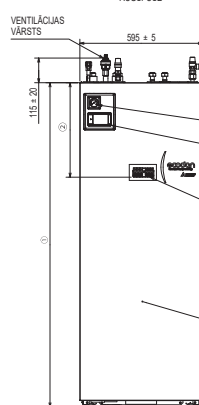
<E*ST30*-M*EE>



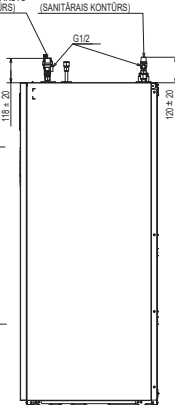
<AIZMUGURE>



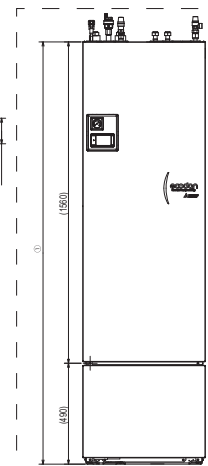
<KREISĀ PUSE>



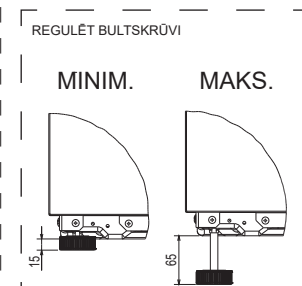
<PRIEKŠPUSE>



<LABĀ PUSE>



<PRIEKŠPUSE>

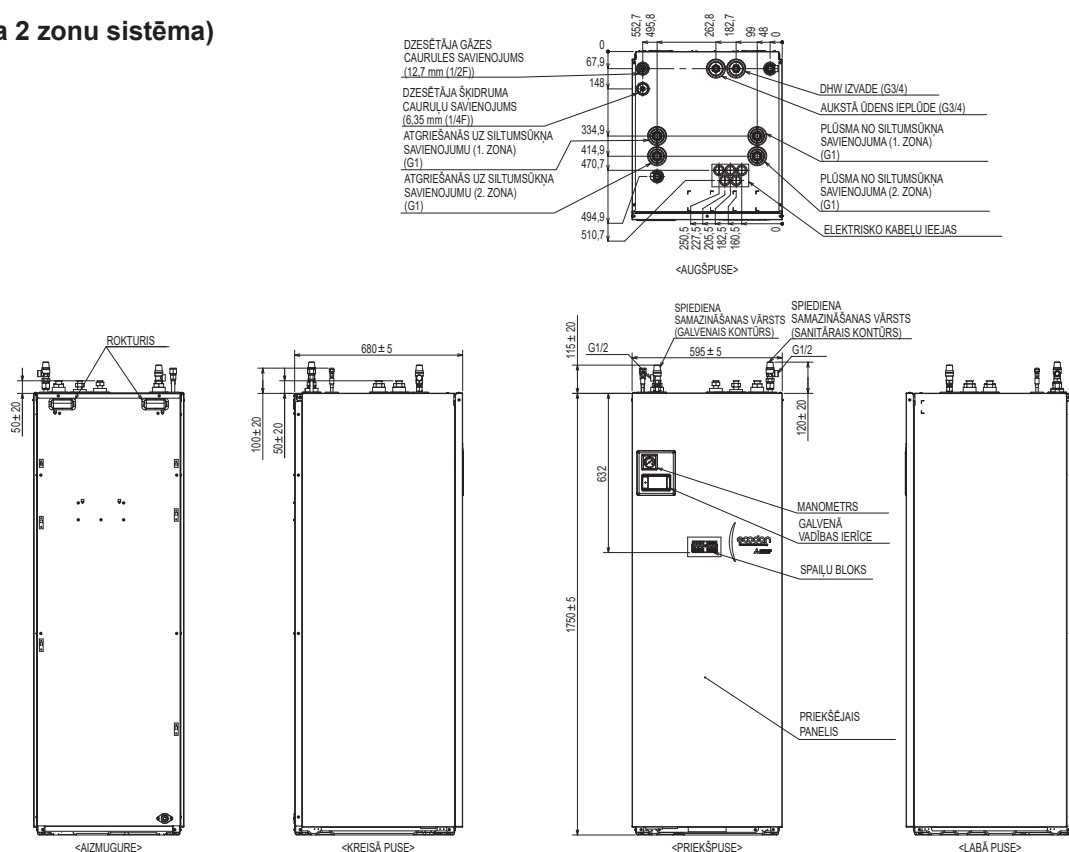


Caurules apraksts	Savienojuma izmērs/veids	
Dzesētājs (GĀZE) (Ar plākšņu siltummaiņu)	12,7 mm vai 15,88 mm/konuss (E*ST**F-*) 12,7 mm/konuss (E*ST**D-*) 15,88 mm/konuss (E*ST**C-*)	⚠ Brīdinājums! - Dzesētāja caurules savienojumiem jābūt pieejamiem apkopes veikšanai. - Ja dzesētāja caurules tiek atkārtoti savienotas pēc to atvēršanas, caurules konusveida daļa jāizgatavo no jauna.
Dzesētājs (ŠĶIDRUMS) (Ar plākšņu siltummaiņu)	6,35 mm/konuss (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/konuss (E*ST**C-*)	
Elektrisko kabeļu ieejas	Ieejai ①, ② un ③ pievienojiet zemsprieguma vadus, tostarp ārējos ieejas vadus un termistora vadus. Ieejai ④ un ⑤ pievienojiet augstsprieguma vadus, tostarp strāvas kabeli, iekštelpu-āra kabeli un ārējos izejas vadus. *Bezvadu uztvērēja (papildaprīkojums) kabelim un ecodan Wi-Fi interfeisa (papildaprīkojums) kabelim izmantojiet ieeju ①.	

<3.6. tabula>

3 Tehniskā informācija

(Daļītā modeļa 2 zonu sistēma)



Elektrisko kabeļu ieejas



Ieejai ①, ② un ③ pievienojiet zemsprieguma vadus, tostarp ārējos ieejas vadus un termistora vadus.
 Ieejai ④ un ⑤ pievienojiet augstsprieguma vadus, tostarp strāvas kabeli, iekštelpu-āra kabeli un ārējos izejas vadus.
 *Bezvadu uztvērēja (papildaprīkojums) kabelim un ecodan Wi-Fi interfeisa (papildaprīkojums) kabelim izmantojiet ieeju ①.

3 Tehniskā informācija

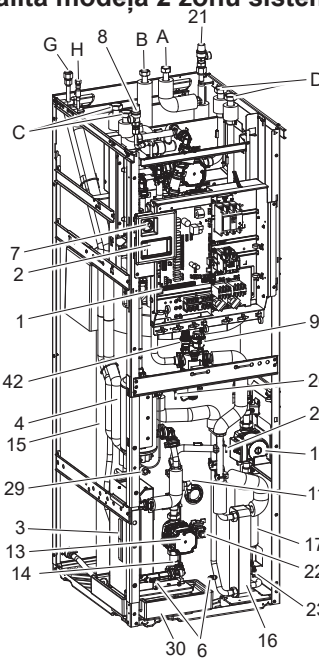
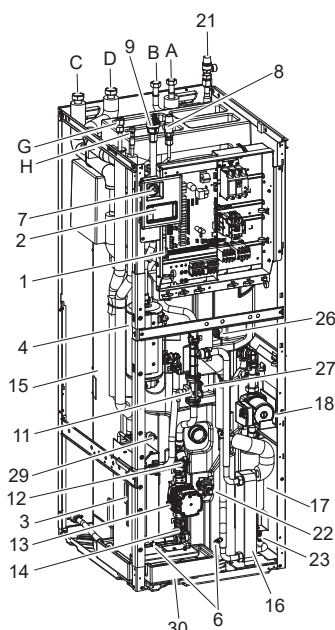
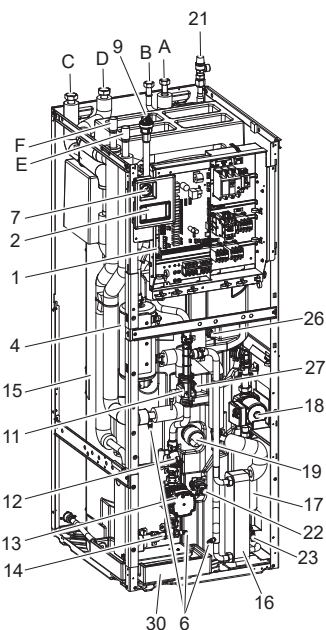
Sastāvdaļas

<E**T***-M**E>

(Iepakota modeļa sistēma)

(Dalītā modeļa sistēma)

(Dalītā modeļa 2 zonu sistēma)



<3.1. attēls>

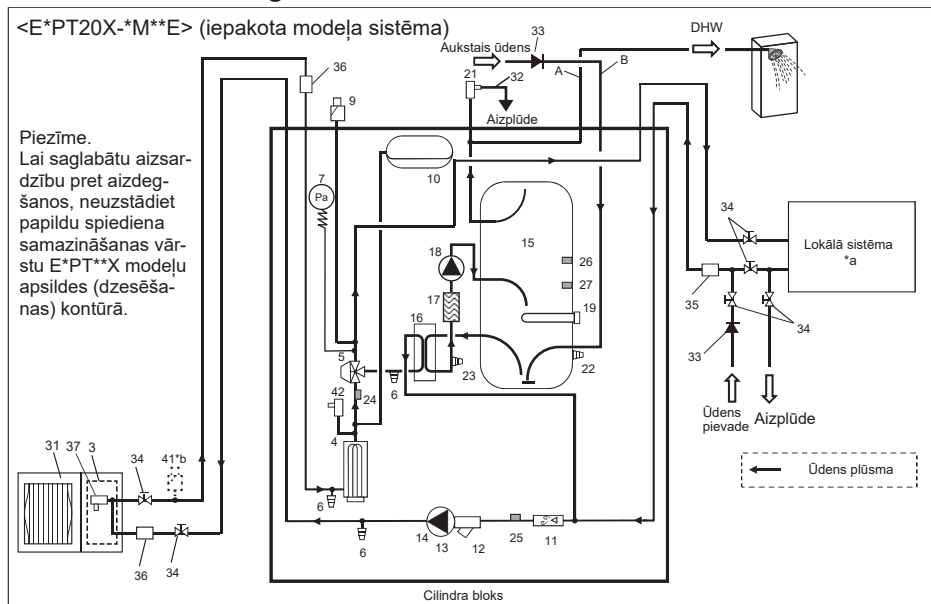
Piezīme.

Uzstādot visus E**T***-M**EE* modeļus, pārliecinieties, ka ir uzstādīts atbilstoša izmēra primārās puses izplešanās trauks. (Papildu norādījumus skatiet 3.2. - 3.4. un 4.3.2. attēlā)

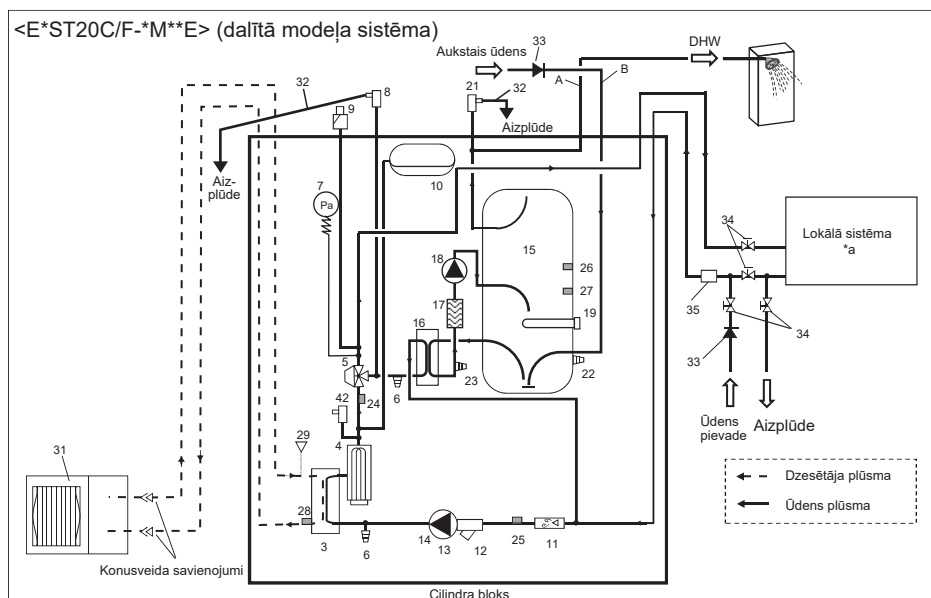
Nr.	Daļas nosaukums	Nr.	Daļas nosaukums	Nr.	Daļas nosaukums
A	DHW izplūdes caurule	13	Ūdens cirkulācijas sūknis 1 (galvenais kontūrs)	34	Slēgvārsts (vietējā piegāde)
B	Aukstā ūdens ieplūdes caurule	14	Sūkņa leņķis	35	Magnētiskais filtrs (vietējā piegāde) (ieteicams)
C	Ūdens caurule (telpas apsildes/dzesēšanas atgriezeniskais savienojums)	15	DHW tvertne	36	Sietfiltrs (vietējā piegāde)
D	Ūdens caurule (telpas apsildes/dzesēšanas plūsmas savienojums)	16	Plāksņu siltummainis (ūdens – ūdens)	37	Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāri - ārējā iekārtā)
E	Ūdens caurule (plūsma no siltumsūkņa savienojuma)	17	Mēroga uztvērējs	38	Izplūdes kontroles grupa *1
F	Ūdens caurule (atgriešanās uz siltumsūkņa savienojumu)	18	Ūdens cirkulācijas sūknis (sanitārais kontūrs)	39	Uzpildes cilpa (lodveida vārsti, pretvārsti un elastīga šūtene) *1
G	Dzesētāja caurule (gāze)	19	Iegremdes sildītājs *1	40	Dzeramā ūdens izplešanās trauks *1
H	Dzesētāja caurule (šķidrums)	20	Temperatūras un spiediena samazināšanas vārsts *1	41	Ventilācijas vārsts (vietējā piegāde)
1	Vadības un elektriskā kārba	21	Spiediena samazināšanas vārsts (10 bāri) (DHW tvertne)	42	Spiediena samazināšanas vārsts (5 bāri)
2	Galvenā tēlvadības pults	22	Izplūdes krāns (DHW tvertne)	43	Ūdens cirkulācijas sūknis 2 (1. zona)
3	Plāksņu siltummainis (dzesētājs – ūdens)	23	Izplūdes krāns (sanitārais kontūrs)	44	Ūdens cirkulācijas sūknis 3 (2. zona)
4	Būstera sildītājs 1, 2	24	Termistors (aizplūstošā ūdens temp.) (THW1)	45	Maisīšanas vārsts
5	Trīsvirzienu vārsts	25	Termistors (recirkulējošā ūdens temp.) (THW2)	46	Magnētiskais filtrs
6	Izplūdes krāns (galvenais kontūrs)	26	Termistors (augšējā DHW tvertnes ūdens temp.) (THW5A)	47	Dubļu uztvērējs
7	Manometrs	27	Termistors (zemākā DHW tvertnes ūdens temp.) (THW5B)	48	Termistors (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW6)
8	Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāri)	28	Termistors (šķidrā dzesētāja temp.) (TH2)	49	Termistors (1. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (THW7)
9	Automātisks ventilācijas vārsts	29	Spiediena sensors	50	Termistors (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW8)
10	Izplešanās trauks (galvenais kontūrs)	30	Izplūdes tekne	51	Termistors (2. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (THW9)
11	Plūsmas sensors	31	Ārējā iekārta	52	Vīrsraksts
12	Magnētiskais filtrs	32	Drenāžas caurule (vietējā piegāde)		
		33	Atpakaļplūsmas novēršanas ierīce (vietējā piegāde)		

<3.7. tabula>

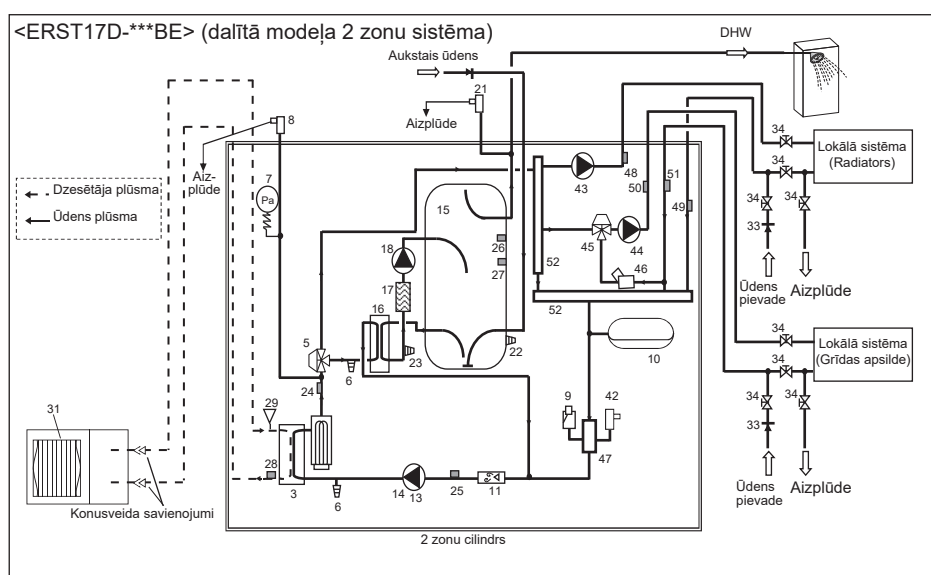
Īdens kontūra diagramma



<3.2. attēls>



<3.3. attēls>



<3.4. attēls>

Dodieties uz Mitsubishi Electric tīmekļa vietni, lai pārbaudītu citu ierīču ūdens kontūru un katras ierīces sastāvdaļas.

*a Skatiet sadaļu „Lokālā sistēma”.

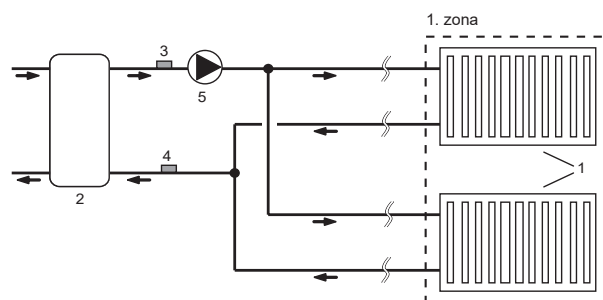
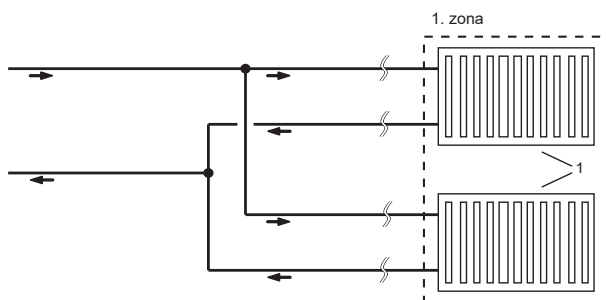
*b Ja ārējā iekārta ir augstāk nekā iekšējā iekārta vai ja ir vieta, kur ūdens caurules augšējā daļā iesprūst gaiss, apsveriet iespēju pievienot šo daļu.

Piezīme

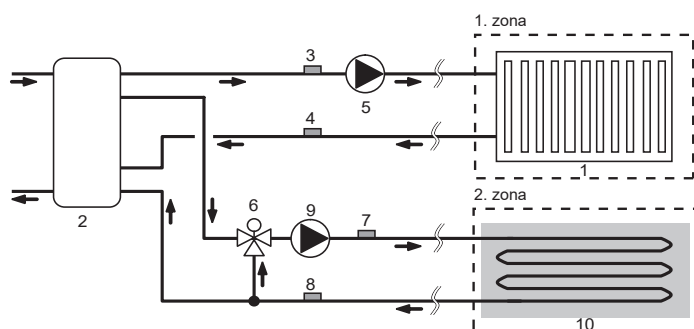
- Lai nodrošinātu cilindra bloka iztukšošanu, gan ieklūdes, gan izplūdes cauruļvadā jāierīko slēgvārsts.
- Uz cilindra bloka ieklūdes cauruļvada noteikti jāuzstāda sietfiltrs.
- Atbrīvošanas vārstiem, kas norādīti 3.2., 3.3. un 3.4. attēlā, jāpievieno piemērots drenāžas cauruļvads saskaņā ar jūsu valstī spēkā esošajiem noteikumiem.
- Aukstā ūdens padeves cauruļvadā jāuzstāda pretplūsmas ierīce (IEC 61770)
- Ja izmantojat no dažādiem metāliem izgatavotus komponentus vai savienojat no dažādiem metāliem izgatavotas caurules, izolējiet savienojumus, lai novērstu jebkādu korozīvu reakciju, kas var sabojāt cauruļvadu.

■ Lokālā sistēma

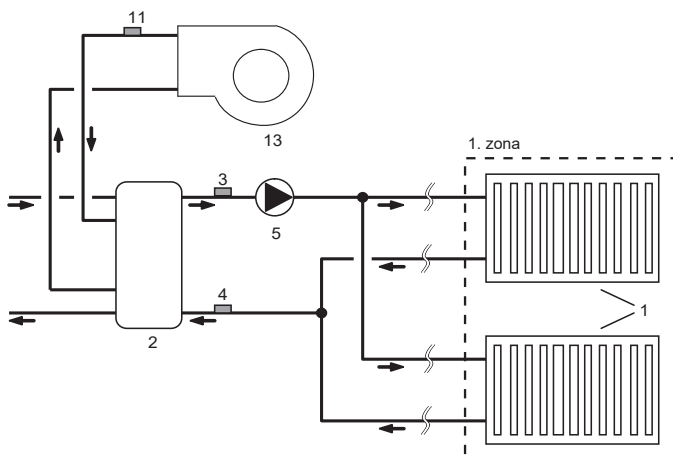
1. zonas temperatūras kontrole



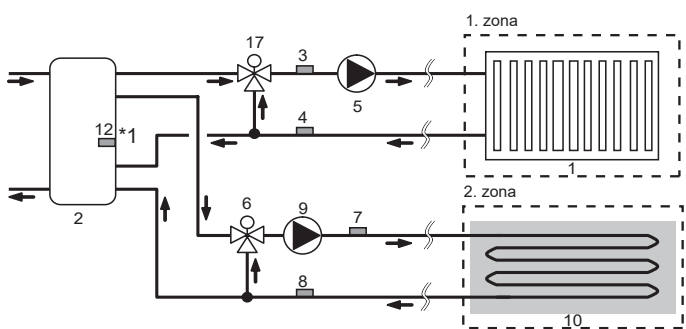
2. zonas temperatūras kontrole



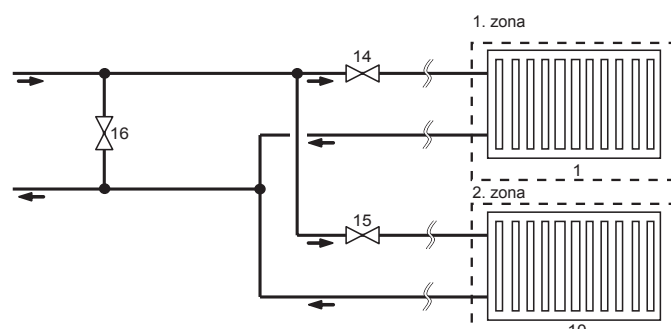
1. zonas temperatūras kontrole ar katlu



2. zonas temperatūras kontrole un bufera tvertnes vadība



1. zonas temperatūras kontrole (2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole)



1. 1. zonas sildierīces (piem., radiators, ventilatora spoles iekārta) (vietējā piegāde)
 2. Maisīšanas tvertne (vietējā piegāde)
 3. Termistors (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW6)
 4. Termistors (1. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (THW7)
 5. 1. zonas ūdens cirkulācijas sūkņi (vietējā piegāde)
 6. 2. zonas motorizēts maisīšanas vārsts (vietējā piegāde)
 7. Termistors (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW8)
 8. Termistors (2. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (THW9)
 9. 2. zonas ūdens cirkulācijas sūkņi (vietējā piegāde)
- Papildu daļa:
PAC-TH011-E

10. 2. zonas sildierīces (piem., zemgrīdas apsilde) (vietējā piegāde)
 11. Termistors (no katla aizplūstošā ūdens temp.) (THWB1)
 12. Termistors (maisīšanas tvertnes ūdens temp.) (THW10) *1
 13. Katls (vietējā piegāde)
 14. 1. zonas divvirzienu vārsts (vietējā piegāde)
 15. 2. zonas divvirzienu vārsts (vietējā piegāde)
 16. Apvada vārsts (vietējā piegāde)
 17. 1. zonas motorizēts maisīšanas vārsts (vietējā piegāde)
- Papildu daļa:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 TIKAI bufera tvertnes vadība (apsilde/dzesēšana) attiecas uz sadaļu „Viedais tīkls gatavs”.

<Sagatavošanās darbi pirms uzstādīšanas un apkalpošanas>

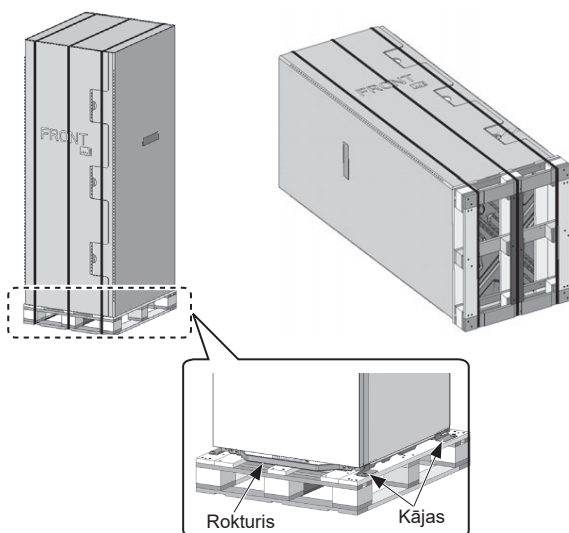
- Sagatavojiet atbilstošos instrumentus.
- Sagatavojiet atbilstošos aizsarglīdzekļus.
- Pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas ļaujiet daļām atdzist.
- Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
- Pēc sistēmas darbības apturēšanas izslēdziet strāvas padeves aizsargslēdzi un atvienojiet strāvas kontaktspraudni.
- Pirms uzsākat elektrisko daļu apkopes darbus, iztukšojiet kondensatoru.

<Drošības pasākumi apkalpošanas laikā>

- Nestrādājiet pie elektriskajām daļām ar mitrām rokām.
- Neļaujiet ūdeni vai šķidrumu elektriskajās daļās.
- Nepieskarieties dzesētājam.
- Nepieskarieties karstajām vai aukstajām virsmām dzesētāja ciklā.
- Ja nepieciešams salabot vai pārbaudīt kontūru, neizslēdzot strāvas padevi, ievērojiet īpašu piesardzību, lai NEPIESKARTOS elektrību VADOŠAJĀM daļām.

4.1 Atrāšanās vieta

■ Transportēšana un pārvietošana



<4.1.1. attēls>

Cilindra bloks tiek piegādāts uz koka palešu pamatnes ar kartona aizsardzību.

Transportējot cilindra bloku, jāuzmanās, lai trieciena rezultātā netiktu bojāts apvalks. Nenoņemiet aizsargapvalku, kamēr cilindra bloks nav sasniedzis galīgo atrašanās vietu. Tādējādi tiks aizsargāta tās konstrukcija un vadības panelis.

- Cilindra bloku var transportēt vertikāli vai horizontāli. Ja transportēšana notiek horizontāli, panelim ar norādi „Priekšpuse” jābūt vērstam uz **UZ AUGŠU** <4.1.1. attēls>.
- Cilindra bloks VISPĀRĪGI jāpārvieto vismaz 3 cilvēku sastāvā.
- Pārnēsājot cilindra bloku, izmantojiet tam paredzētos rokturus.
- Pirms rokturu lietošanas pārliecinieties, vai tie ir droši piestiprināti.
- **Kad pieskaraties priekšējam rokturim, lietojiet aizsardzības līdzekļus.** Ja nelietojat aizsargaprīkojumu, var rasties traumas.
- **Kad ierīce ir uzstādīta uzstādīšanas vietā, noņemiet priekšējo rokturi, stiprinājuma kājas, koka pamatni un jebkuru citu iepakojumu.**
- **Saglabājiet rokturus turpmākai transportēšanai.**

■ Piemērota atrašanās vieta

Pirms uzstādīšanas cilindra bloks jāuzglabā no sala aizsargātā vietā, kas ir pasargāta no laikpستākļiem. Iekārtas **NEDRĪKST** kraut vienu virs otras.

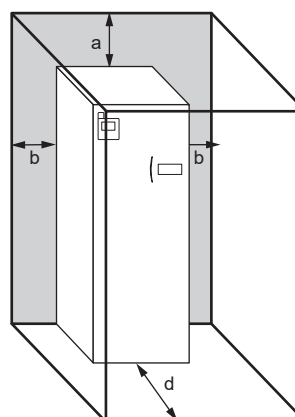
- Cilindra bloks jāuzstāda telpās, no sala drošā vietā, kas ir aizsargāta pret laikpستākļiem.
- Uzstādiet cilindra bloku vietā, kur tas nav pakļauts ūdens/pārmērīga mitruma iedarbībai.
- Cilindra blokam jābūt novietotam uz līdzenas virsmas, kas spēj noturēt tā svaru **PIEPILDĪTĀ** veidā. (Var izmantot regulējamās kājiņas (papildu daļas), lai nodrošinātu ierīces horizontālu stāvokli.)
- Lietojot regulējamās kājas, pārliecinieties, ka grīda ir pietiekami izturīga.
- Jāievēro minimālie attālumi ap ierīci un tās priekšpusē, lai nodrošinātu piekļuvi servisam <4.1.2. attēls>.
- Nostipriniet cilindra bloku, lai novērstu tā apgāšanos.
- Uzmanieties, lai nesabojātu blokam pievienoto izolāciju.

■ Servisa piekļuves diagrammas

Servisa piekļuve		
Parametrs	Izmērs (mm)	
a	300*	
b	150	
c	10	
(4.1.2. attēlā nav redzams attālums aiz bloka)	10	
d	500	

<4.1.1. tabula>

Ir JĀATSTĀJ pietiekami daudz vietas izplūdes cauruļvadiem, kā tas noteikts valsts un vietējos būvnormatīvos.



<4.1.2. attēls>

Servisa piekļuve

* Ja uz cilindra bloka uzstāda papildu 2 zonu komplektu (PAC-TZ02-E2), ir nepieciešams papildu 300 mm vietas (kopā 600 mm).

Lai samazinātu siltuma zudumus no uzglabātā ūdens, cilindra blokam jāatrodas telpās un no sala brīvā vidē, piemēram, palīgtelpā.

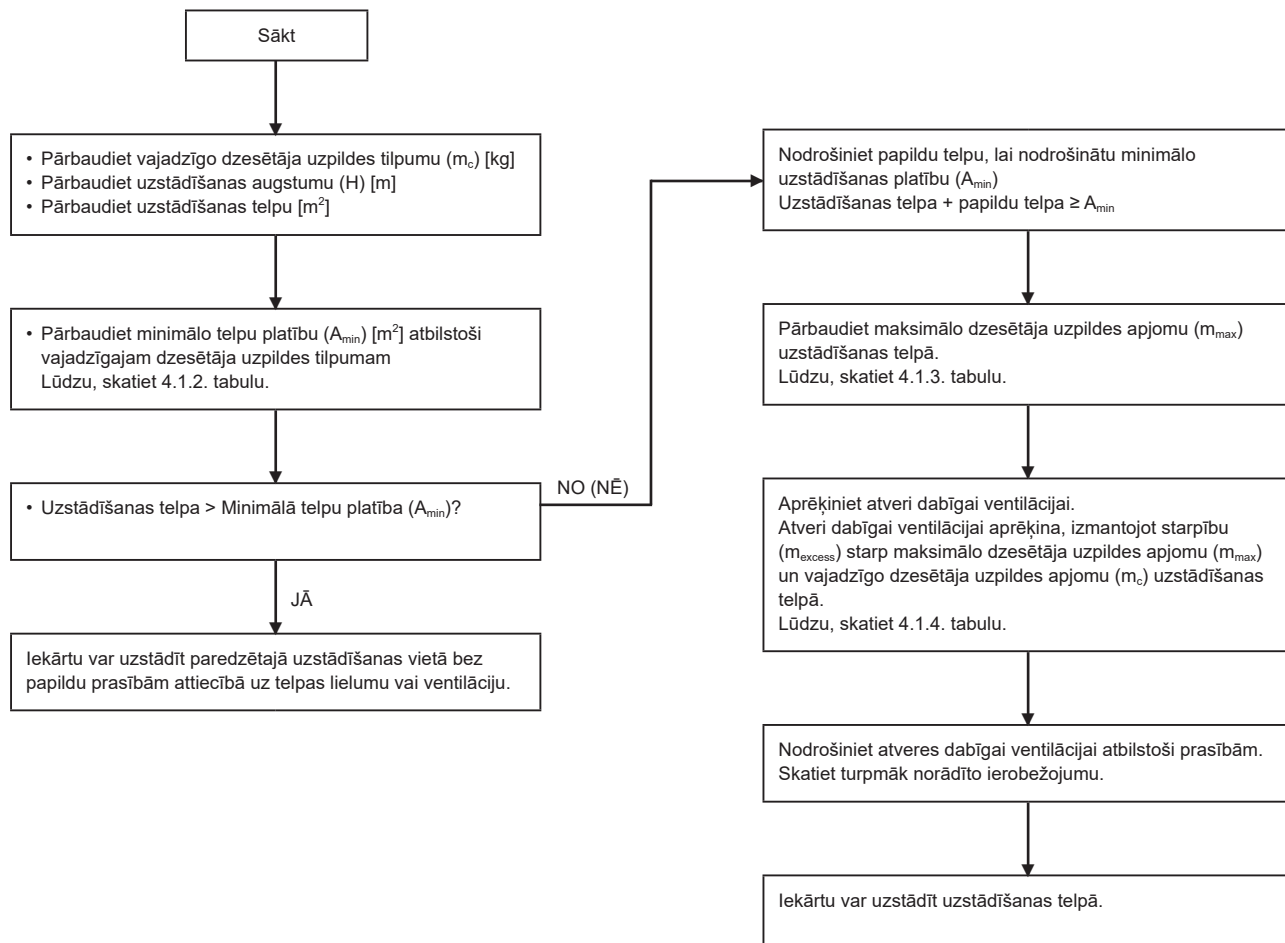
■ Pārpozicionēšana

Ja nepieciešams pārvietot cilindra bloku citā vietā, pirms pārvietošanas pilnībā iztukšojiet cilindra bloku, lai izvairītos no tā bojājumiem.

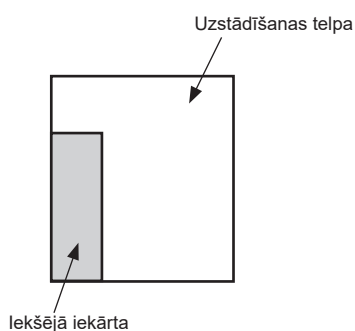
■ Iekšējās iekārtas uzstādīšanas prasības attiecībā uz dzesētāju R32

- Ja kopējais dzesētāja uzpildes apjoms sistēmā ir $< 1,84$ kg, nav nekādu prasību attiecībā uz papildu minimālo telpu platību.
- Ja kopējais dzesētāja uzpildes apjoms sistēmā ir $\geq 1,84$ kg, ir jāievēro minimālās telpu platības prasības, kā zemāk norādīts diagrammā.
- Uzpildes apjoms virs 2,4 kg iekārtā nav pieļaujams.

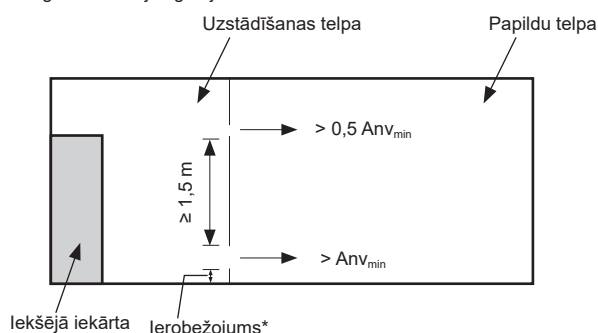
Iekšējās iekārtas uzstādīšanas diagramma



Cilindra bloks:



Cilindra bloks:
Dabīgas ventilācijas gadījumā



* Ierobežojumi attiecībā uz ventilāciju

Ja ir nepieciešamas atveres starp savienotām telpām un dabīga ventilācija, ir spēkā tālāk sniegtie nosacījumi.

- Nosakot atbilstību prasībām par minimālo atveri dabīgai ventilācijai (Anv_{min}), nav jāņem vērā tādu atveru laukums, kas atrodas vairāk kā 300 mm augstumā virs grīdas.
- Vismaz 50% vajadzīgā atveru laukuma Anv_{min} jāatrodas zemāk kā 200 mm virs grīdas.
- Zemāko atveru lejasdaļa nedrīkst būt augstāka par krišanas punktu, ja iekārta ir uzstādīta ne vairāk kā 100 mm virs grīdas.
- Atverēm jābūt pastāvīgām, proti, tādām, ko nevar aizvērt.
- Tādu atveru starp sienām un grīdām, kas savieno telpas, augstums nedrīkst būt mazāks par 20 mm.
- Ir jānodrošina otra atvere, kas ir augstāka. Otras atveres kopējais izmērs nedrīkst būt mazāks par 50% minimālās atveres (Anv_{min}), un tai jāatrodas vismaz 1,5 m virs grīdas.

4 Uzstādīšana

■ Iekšējās iekārtas uzstādīšanas prasības attiecībā uz dzesētāju R32

Minimālā telpu platība: Cilindra bloks

m_c [kg]	Minimālā telpu platība (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<4.1.2. tabula>

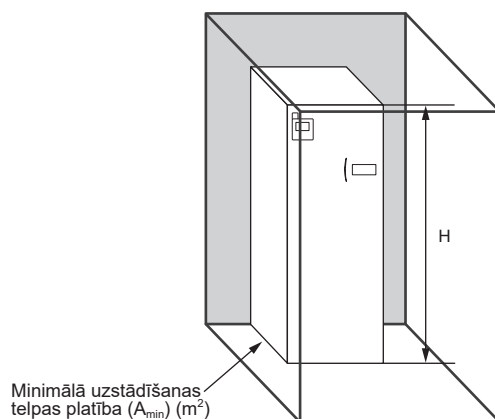
- Ja kopējais dzesētāja uzpildes apjoms sistēmā ir < 1,84 kg, nav nekādu prasību attiecībā uz papildu minimālo telpu platību.
- Uzpildes apjoms virs 2,4 kg iekārtā nav pieļaujams.
- Ja dzesētāja uzpildes apjoms ir starp norādītajām vērtībām, skatiet rindu ar augstāko tuvāko vērtību. Piemērs: ja dzesētāja uzpildes apjoms ir 2,04 kg, skatiet rindu ar vērtību 2,1 kg.
- Uzstādīšanas augstuma vērtība (H) ir norādīta, lai nodrošinātu atbilstību IEC60335-2-40: 2018

Maksimālais pieļaujamais dzesētāja lādiņš telpā: Cilindra bloks

Uzstādīšanas telpa [m ²]	Maksimālais dzesētāja uzpildes apjoms telpā (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<4.1.3. tabula>

- Ja telpas platība ir starp norādītajām vērtībām, skatiet rindu ar tuvāko zemāko vērtību. Piemērs: ja telpas platība ir 5,4 m², skatiet rindu ar vērtību 5 m².
- Uzstādīšanas augstuma vērtība (H) ir norādīta, lai nodrošinātu atbilstību IEC60335-2-40: 2018



Minimālais ventilācijas atveres laukums dabiskajai ventilācijai: Cilindra bloks

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Minimālā atvere dabīgai ventilācijai (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<4.1.4. tabula>

- Ja m_{excess} vērtība ir starp norādītajām vērtībām, izmantojiet tabulā norādīto tuvāko augstāko m_{excess} vērtību.
Piemērs:
ja $m_{excess} = 0,44$ kg, izmantojiet vērtību, kas atbilst $m_{excess} = 0,5$ kg.
- Uzstādīšanas augstuma vērtība (H) ir norādīta, lai nodrošinātu atbilstību IEC60335-2-40: 2018

4.2 Ūdens kvalitāte un sistēmas sagatavošana

Ūdens kvalitātei jāatbilst Eiropas Savienības Direktīvas (ES) 2020/2184 standartiem un/vai vietējiem nacionālajiem standartiem.

Piemēram, Francijā: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Ūdens kvalitāte galvenajā kontūrā

- Ūdenim galvenajā kontūrā jāatbilst vietējiem nacionālajiem standartiem :
Piemēram, Vācijā un Beļģijā: VDI2035 lapa Nr. 1
- Ūdenim galvenajā kontūrā jābūt tīram un ar pH vērtību pH6,5–10,0.

■ Ūdens kvalitāte sanitārajā kontūrā

- Ūdenim sanitārajā kontūrā jābūt tīram un ar pH vērtību pH6,5–8,0.
- Šīs ir maksimālās ūdens vērtības sanitārajā kontūrā;
Kalcijs: 100 mg/L, cietība: 250 mg/L (Ca cietība)
14,0 °dH (Vācijas)
25 °f (Francijas)
17,5 °E (Apvienotās Karalistes)
Hlorīds: 100 mg/L, varš: 0,3 mg/L
- Citām ūdens sastāvdaļām sanitārajā kontūrā jāatbilst Eiropas Savienības Direktīvas (ES) 2020/2184 standartiem.
- Teritorijās, kur ir ciets ūdens, katlakmens novēršanai/samazināšanai ieteicams ierobežot uzglabātā ūdens temperatūru (KŪ maks. temp.) līdz 55°C un/vai pievienot atbilstošu ūdens attīrīšanas līdzekli (t.i., mīkstinātāju).

■ Antifrīzs

Antifrīza šķīdumiem jāizmanto propilēnglikols ar 1. klases toksicitātes pakāpi, kā tas noteikts Komerciālo produktu klīniskās toksikoloģijas 5. izdevumā.

Piezīme.

1. Etilēnglikols ir toksisks, un to **NEDRĪKST** izmantot galvenajā ūdens kontūrā, ja dzeramā ūdens kontūrā radies piesārņojums.
2. 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrolei jāizmanto propilēnglikols.

■ Jauna uzstādīšana (galvenais ūdens kontūrs)

- Pirms ārējās iekārtas pievienošanas rūpīgi attīriet cauruļvadus no būvgruziem, lodalvas u.tml. netīrumiem, izmantojot atbilstošu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Izskalojiet sistēmu, lai noskalotu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Visām iepakota modeļa sistēmām pievienojiet inhibitora un antifrīza kombinācijas šķīdumu, lai novērstu cauruļvadu un sistēmas komponentu bojājumus.
- Attiecībā uz dalītā modeļa sistēmām atbildīgajam uzstādītājam jāizlemj, vai antifrīza šķīdums ir nepieciešams, ņemot vērā konkrētās vietas apstākļus. Tomēr VIENMĒR jāizmanto korozijas inhibitori.

■ Esošās iekārtas uzstādīšana (galvenais ūdens kontūrs)

- Pirms pievienojat ārējo iekārtu, esošajam apsildes kontūram JĀVEIC ķīmiskā tīrīšana, lai likvidētu netīrumus no apsildes kontūra.
- Izskalojiet sistēmu, lai noskalotu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Visām iepakota modeļa sistēmām un dalītā modeļa vai PUMY sistēmām bez būstera sildītāja pievienojiet inhibitora un antifrīza kombinācijas šķīdumu, lai novērstu cauruļvadu un sistēmas komponentu bojājumus.
- Attiecībā uz dalītā modeļa sistēmām atbildīgajam uzstādītājam jāizlemj, vai antifrīza šķīdums ir nepieciešams, ņemot vērā konkrētās vietas apstākļus. Tomēr VIENMĒR jāizmanto korozijas inhibitori.

Izmantojot ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus un inhibitorus, vienmēr ievērojiet ražotāja sniegtos norādījumus un pārliecinieties, vai produkts ir piemērots ūdens kontūrā izmantotajiem materiāliem

■ Telpas apsildes/dzesēšanas kontūrā nepieciešamais minimālais ūdens daudzums

Āra siltumsūkņa iekārta		Iekšējā iekārta, kas satur ūdens daudzumu [L]	Papildus nepieciešamais ūdens daudzums [L] *1	
			Vidējās temp. / siltākā klimatā*2	Vēsākā klimatā*2
Iepakots modelis	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Dalītais modelis SUZ sērija	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Dalītais modelis PUZ sērija	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Dalītais modelis Multi sērija	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<4.2.1. tabula>

*1 Ūdens daudzums: apvada kontūra gadījumā iepriekšējā tabulā norādīts minimālais ūdens daudzums.

*2 Klimats: skatiet 2009/125/EK: Ar enerģiju saistīto ražojumu direktīvu un regulu (ES) Nr. 813/2013, lai uzzinātu informāciju saistībā ar savu klimata zonu.

*3 SUZ sērija: plūsmas temperatūrai vienmēr JĀBŪT NE zemākai par 32°C, ja āra temperatūra nokrītas līdz zemākai par –15°C. Plāksņu siltummainis var sasalt un tikt bojāts, turklāt āra siltummainis var būt apsalsis nepietiekamas atkausēšanas dēļ.

1. gadījums. Galvenais kontūrs nav atdalīts no sekundārā kontūra

- Lūdzu, nodrošiniet nepieciešamo ūdens daudzumu atbilstoši 4.2.1. tabulai atkarībā no ūdens caurules un radiatora vai zemgrīdas apsildes.

2. gadījums. Atsevišķs galvenais un sekundārais kontūrs

- Ja primārā un sekundārā sūkņa savstarpējā bloķēšana nav iespējama, lūdzu, nodrošiniet nepieciešamo papildu ūdens daudzumu tikai galvenajā kontūrā atbilstoši 4.2.1. tabulai.
- Ja primārā un sekundārā sūkņa savstarpējā bloķēšana ir iespējama, lūdzu, nodrošiniet kopējo ūdens daudzumu galvenajā un sekundārajā kontūrā atbilstoši 4.2.1. tabulai.

Nepieciešamā ūdens daudzuma trūkuma gadījumā lūdzam uzstādīt bufera tvertni.

4.3 Ūdens cauruļvadi

■ Karstā ūdens cauruļvadi

Cilindra bloks ir BEZ ventilācijas. Uzstādot neventilētas karstā ūdens sistēmas, jāievēro būvnormatīvu G3 (Anglijā un Velsā), P3 (Skotijā) un P5 (Ziemeļīrijā) daļa. Ja dzīvojat ārpus Apvienotās Karalistes, ievērojiet savas valsts noteikumus, kas attiecas uz karstā ūdens sistēmām bez ventilācijas.

Pievienojiet DHW padevi caurulei A (3.1. attēls).

Uzstādīšanas laikā ir jāpārbauda, vai cilindra blokā nav novērojamas jebkādas novirzes no normas, un jāpārbauda, vai darbojas šādi drošības elementi;

- Spiediena samazināšanas vārsts (galvenais kontūrs un tvertne)
- izplešanās trauks pirms uzpildes (gāzes uzpildes spiediens).

Rūpīgi jāievēro nākamajās lappusēs iekļautie norādījumi attiecībā uz drošu karstā ūdens iztukšošanu no drošības ierīcēm.

- Cauruļvadi kļūs ļoti karsti, tāpēc tie jāizolē, lai novērstu apdegumus.
- Savienojot cauruļvadus, gādājiet, lai caurulēs neiekļūtu svešķermeņi, piemēram, būvgruži.

■ Aukstā ūdens cauruļvadi

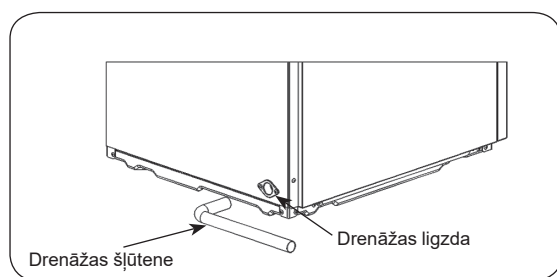
Aukstais ūdens atbilstoši attiecīgajam standartam (sk. 4.2. iedaļu) jāievada sistēmā, pievienojot cauruli B (3.1. attēls), izmantojot atbilstošus savienotājelementus.

■ Īsas riteņbraukšanas profilakse

Ja instalācijā ir termostatiskie vai motorizētie vārsti, vismaz vienam no katras zonas vārstiem jābūt pilnībā atvērtam (vēlams, lielākajam izstarotājam).

■ Drenāžas cauruļvadi (TIKAI ER sērija)

- Drenāža jānovieto no drenāžas līgšanas ierīces aizmugurējā kreisajā pusē. Jāierīko drenāžas caurule, lai dzesēšanas režīmā novadītu kondensēto ūdeni. Ja dzesēšanas darbība netiek izmantota, aizveriet drenāžas līgšanas atveri.
- Lai novērstu netīrā ūdens notecēšanu tieši uz grīdas blakus cilindra blokam, lūdzi, pievienojiet atbilstošu izplūdes cauruļvadu no cilindra izplūdes teknes.
 - Drošā veidā uzstādiet drenāžas cauruli, lai novērstu noplūdi no savienojuma.
 - Drošā veidā izolējiet drenāžas cauruli, lai novērstu ūdens pilēšanu no vietēji piegādātās drenāžas caurules.
 - Uzstādiet drenāžas cauruli ar slīpumu uz leju vērtībā 1/100 vai vairāk.
 - Neievietojiet drenāžas cauruli drenāžas kanālā, kur ir sēra gāze.
 - Pēc uzstādīšanas pārbaudiet, vai drenāžas caurule pareizi novada ūdeni no caurules izejas uz piemērotu izplūdes vietu.
 - Drenāžas šļūtene jāpievieno drenāžas caurumam, kas atrodas telpā.



<4.3.1. attēls>

■ Negatīvā spiediena novēršana

Lai novērstu negatīva spiediena ietekmi uz DHW tvertni, uzstādītājam jāuzstāda atbilstošs cauruļvads vai jāizmanto atbilstošas ierīces.

■ Hidrauliskā filtra darbība (TIKAI E*PT sērija)

Uzstādiet hidraulisko filtru vai sietfiltru (vietējā piegāde) pie ūdens pievades („E caurule” 3.1. attēlā)

■ Cauruļvadu savienojumi

Savienojumi ar cilindra bloku jāveic, izmantojot G-skrūves savienojumu.

Piezīme: Pirms cauruļu lodēšanas uz vietas, aizsargājiet caurules uz cilindra bloka, izmantojot mitrus dvieļus u.c. kā „siltuma aizsargu”.

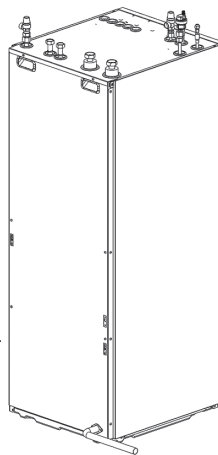
■ Cauruļvadu izolācija

- Visi atklātie cauruļvadi ir jāizolē, lai novērstu lieku siltuma zudumu un kondensāta veidošanos. Lai novērstu kondensāta iekļūšanu cilindra blokā, rūpīgi jāizolē cauruļvadi un savienojumi cilindra bloka augšdaļā.
- Ja iespējams, jānodrošina, lai aukstā un karstā ūdens cauruļvadi neatrastos pārāk tuvu viens otram, tādējādi izvairoties no nevēlamas siltum pārneses.
- Cauruļvadiem starp āra siltumsūkņa iekārtu un cilindra bloku jābūt izolētiem ar piemērotu cauruļu izolācijas materiālu, kura siltumvadītspēja ir $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

<Uzstādīšana>

1. Drenāžas līgda (iekšējais diametrs 26 mm) atrodas cilindra bloka aizmugurē. (4.3.1. attēls)
2. Ar polivinilhlorīda tipa līmi piestipriniet drenāžas cauruli (VP-20), kas atbilst drenāžas līgda.
3. Uzstādiet drenāžas cauruļvadu līdz izvadam ar vairāk nekā simtdaļu samazinājumu.

Piezīme: Droši nostipriniet uz vietas piegādāto drenāžas cauruli, lai izvairītos no tās izkrišanas no drenāžas līgdas.



Izplešanās trauku izmēri

Izplešanās trauka tilpumam jāatbilst lokālās sistēmas ūdens tilpumam.

Lai noteiktu apkures kontūra izplešanās trauka izmēru, var izmantot šādu formulu un grafiku.

Kad nepieciešamā izplešanās trauka tilpums pārsniedz iebūvētā izplešanās trauka tilpumu, uzstādiet papildu izplešanās trauku, lai izplešanās trauku tilpumu summa pārsniedz nepieciešamo izplešanās trauka tilpumu.

* E**T***-M*EE* modeļa uzstādīšanai ir jānodrošina un jāuzstāda atbilstošs primārās puses izplešanās trauks un papildu 3 bāru nominālais spiediena samazināšanas vārsts, jo modeļa NAV ir aprīkots ar primārās puses izplešanās trauku.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - P^1 + 0,098} - \frac{P^2 + 0,098}{P^1 + 0,098}$$

Kur:

V : nepieciešamais izplešanās trauka tilpums [L]

ε : ūdens izplešanās koeficients

G : kopējais ūdens tilpums sistēmā [L]

P¹ : izplešanās trauka iestatītais spiediens [MPa]

P² : maks. spiediens darbošanās laikā [MPa]

Labajā pusē esošais grafiks paredzēts šādām vērtībām:

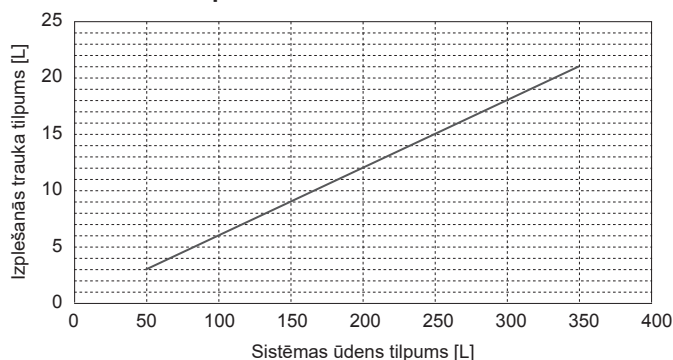
ε : pie 70°C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Ir pievienota 30% drošības rezerve.

Izplešanās trauka izmērs



<4.3.2. attēls>

Sistēmas uzpilde (galvenais kontūrs)

1. Pārbaudiet un uzpildiet izplešanās trauku.
2. Pārbaudiet, vai visi savienojumi ir cieši nostiprināti (tostarp rūpnīcā veidotie).
3. Izolējiet cauruļvadus starp cilindra bloku un ārējo iekārtu.
4. Rūpīgi iztīriet un izskalojiet sistēmu, lai tajā nebūtu netīrumu. (Norādes skatiet sadaļā 4.2.)
5. Piepildiet cilindra bloku ar dzeramo ūdeni. Pēc vajadzības uzpildiet primāro apsildes kontūru ar ūdeni, piemērotu antifrīzu un korozijas novēršanas līdzekli. **Uzpildot galveno kontūru, vienmēr izmantojiet uzpildes cauruli ar dubulto pretvārstu, lai izvairītos no ūdens padeves piesārņošanas, ko izraisa pretplūsma.**
6. Pārbaudiet, vai nav radušās noplūdes. Ja atrodat noplūdi, atkārtoti pievelciet savienojumu skrūves.

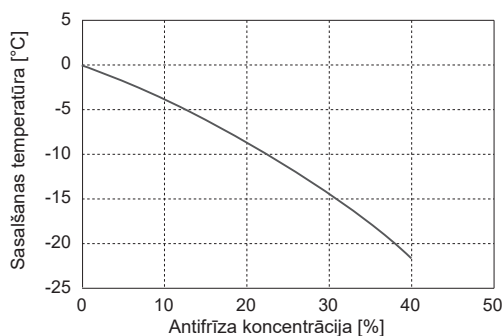
- Iepakota modeļa sistēmās vienmēr jāizmanto antifrīzs (norādes skatiet sadaļā 4.2). Iekārtu uzstādītājam ir jāizlemj, vai arī dalītā tipa sistēmās izmantot antifrīzu. Tas ir atkarīgs no ierīces izmantošanas apstākļiem. Korozijas novēršanas līdzekli būtu jāizmanto gan dalītā modeļa, gan iepakota modeļa sistēmās. 4.3.3 attēlā ir parādīta sasaldēšanas temperatūra šķidrumam, kam pievienots antifrīzs. Šajā attēlā piemēra nolūkos tiek lietots līdzeklis FERNOX ALP-HI-11. Ja vēlaties izmantot cita veida antifrīzu, skatiet attiecīgo lietošanas rokasgrāmatu.
- Savienojot metāla caurules, kas ražotas no atšķirīgiem metāliem, izolējiet savienojumus, lai novērstu potenciālās korozīvās reakcijas, kas varētu sabojāt cauruļvadus.

7. Palieliniet spiedienu sistēmā līdz 1 bāram.

8. Apsildes perioda laikā un pēc tā atgaisojiet sistēmu, izmantojot ventilācijas vārstus.

9. Papildiniet ūdens daudzumu, ja nepieciešams. (Ja spiediens nokrītās zem 1 bar)

10. Pēc gaisa noņemšanas, automātiskās ventilācijas vārsts IR jāaizver.

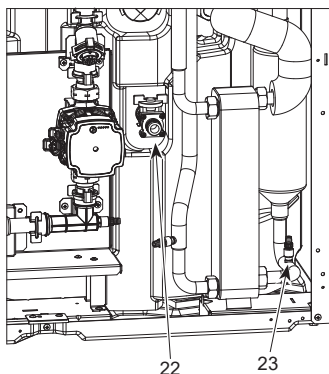


<4.3.3. attēls>

<Cilindra bloka iztukšošana>

UZMANĪBU: IZTUKŠOTAIS ŪDENS VAR BŪT ĻOTI KARSTS

1. Pirmkārt, lai likvidētu gaisu siltumsūkņa iekārtas caurulēs, uz 1-2 minūtēm iedarbiniet DHW sūkņa cirkulācijas sūkni un izvadiet visu iesprostoto gaisu caur tuvāko karstā ūdens krānu tā, lai iekārta kļūtu pilnībā uzpildīta/uzpildīta ar ūdeni.
2. Pirms mēģināt iztukšot cilindra bloku, atvienojiet to no elektrības padeves, lai novērstu iegremdēšanas un būstera sildītāju izdegšanu.
3. Izolējiet aukstā ūdens padevi uz DHW tvertni.
4. Atveriet karstā ūdens krānu, lai varētu notecināt ūdeni, neradot vakuumu.
5. Pievienojiet šļūteni pie DHW tvertnes izplūdes krāniem (Nr. 22 un 23 4.3.4. attēlā). Šļūtenei jābūt izturīgai pret karstumu, jo ūdens, kas tiek izvadīts, var būt ļoti karsts. Šļūtenei jābūt novadītai uz vietu, kas atrodas zemāk par DHW tvertnes dibenu, lai veicinātu ūdens izsūkņēšanu. Sāciet notekūdeņu novadīšanu, atverot izplūdes krānu.
6. Kad DHW tvertne ir iztukšota, aizveriet izplūdes krānu un karsto krānu.
7. Galvenajam kontūram pievienojiet šļūteni ūdens kontūra izplūdes krāniem (Nr. 6 3.1. attēlā). Šļūtenei jābūt izturīgai pret karstumu, jo ūdens, kas tiek izvadīts, var būt ļoti karsts. Šļūtenei jānovada ūdens uz vietu, kas atrodas zemāk par izplūdes krānu, lai veicinātu sūkņēšanu.
8. Pēc cilindra bloka iztukšošanas sietfiltrā jāprožām ir ūdens. Iztukšojiet sietfiltru, noņemot sietfiltra vāku. (Nr. 12 3.1. attēlā)



<4.3.4. attēls>

■ Ūdens cirkulācijas sūkņa raksturlielumi

1. Galvenais kontūrs

Sūkņa ātrumu var atlasīt, izmantojot galvenās tālvadības pults iestatījumu (skatīt 4.3.5. līdz 4.3.12. attēlu).

Pielāgojiet sūkņa ātruma iestatījumu tā, lai plūsmas ātrums galvenajā kontūrā ir atbilstošs uzstādītajai ārējai iekārtai (skatīt 4.3.1. tabulu). Atkarībā no galvenā kontūra garuma un pacēluma var būt nepieciešams pievienot papildu sūkni sistēmā.

Ārējās iekārtas modelim, kas nav norādīts 4.3.1. tabulā, skatiet ūdens plūsmas ātruma diapazonu āra iekārtas specifikāciju tabulā Datu grāmatā.

<Otrs sūknis>

Ja nepieciešams uzstādīt otru sūkni, uzmanīgi izlasiet tālākos norādījumus.

Ja sistēmā tiek izmantots otrs sūknis, to var novietot 2 veidos.

Sūkņa pozīcija ietekmē to, pie kādas FTC spailes pievienojams signāla kabelis.

Ja papildu sūkņa(-u) strāva ir lielāka par 1 A, lūdzu, izmantojiet atbilstošu releju.

Sūkņa signāla kabeli var pievienot vai nu TBO.1 1-2, vai CNP1, bet NE abiem.

1. opcija (tikai telpas apsilde/dzesēšana)

Ja otrs sūknis tiek izmantots tikai apsildes kontūram, signāla kabelis jāpievieno TBO.1 spailei 3 un 4 (OUT2). Šajā pozīcijā sūkni var darbināt ar citu ātrumu, kas atšķiras no cilindra blokā iebūvētā sūkņa.

2. opcija (galvenais kontūrs DHW un telpas apsilde/dzesēšana)

Ja otrs sūknis tiek izmantots galvenajā kontūrā starp cilindra bloku un ārējo iekārtu (TIKAI iepakota modeļa sistēmām), signāla kabelis jāpievieno TBO.1 spailei 1 un 2 (OUT1). Šajā pozīcijā sūkņa ātrumam **JĀATBILST** cilindra bloka iebūvētā sūkņa ātrumam.

Piezīme. Skatiet sadaļu „5.2 Ieeju/izeju savienojumi”.

2. Sanitārā ķēde

Noklusējuma iestatījums: Ātrums 2

DHW cirkulācijas sūkņim jābūt iestatītam uz 2. ātrumu.

Āra siltumsūkņa iekārta		Ūdens plūsmas ātruma diapazons [L/min.]	Ieteicamais plūsmas režīms [L/min.] *1
Iepakots modelis	PUZ-WM50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6–17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8–24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4–32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9–36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	14,3
Dalītais modelis SUZ sērija	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Dalītais modelis PUZ sērija	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0–34,4 *3	25,1 *2
Dalītais modelis Multi sērija	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6 *3	15,2

<4.3.1. tabula>

Piezīme.

1. Ja ūdens plūsmas ātrums ir mazāks par plūsmas sensora plūsmas ātruma minimālo iestatījumu (pēc noklusējuma — 5,0 L/min.), parādīsies plūsmas ātruma kļūda.

2. Ja ūdens plūsmas ātrums pārsniedz 36,9 L/min (E**T20/30 sērija) vai 25,8 L/min (E**T17 sērija), plūsmas ātrums būs lielāks par 2,0 m/s, kas var izraisīt cauruļu eroziju.

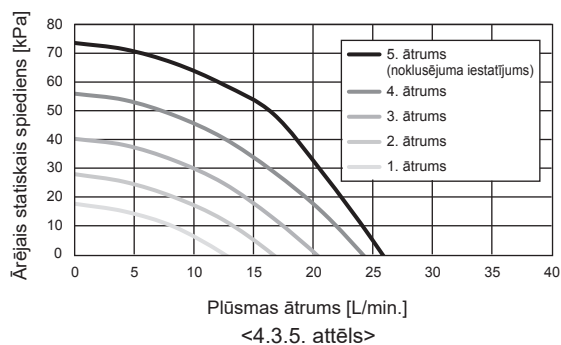
*1 Uzstādīšanai ieteiktais plūsmas ātrums

*2 Ar bufera tvertni

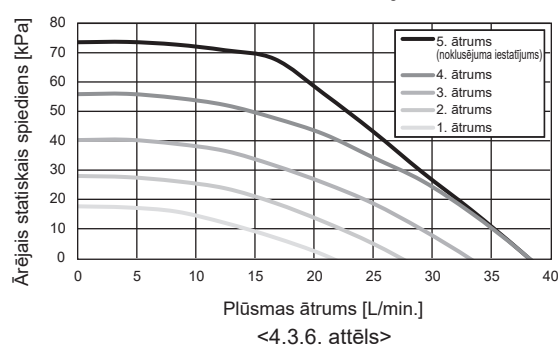
*3 Ja vēlaties nodrošināt maksimālo plūsmas ātrumu, uzstādiet papildu sūkni.

Ūdens cirkulācijas sūkņa raksturlielumi

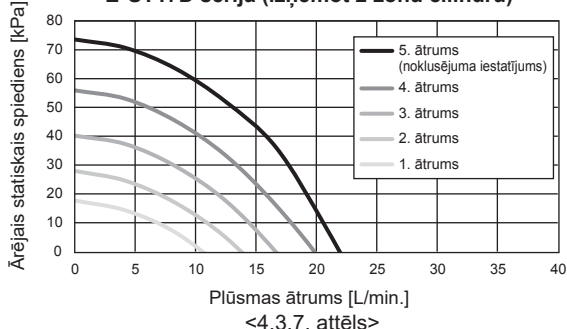
E*PT17X sērija



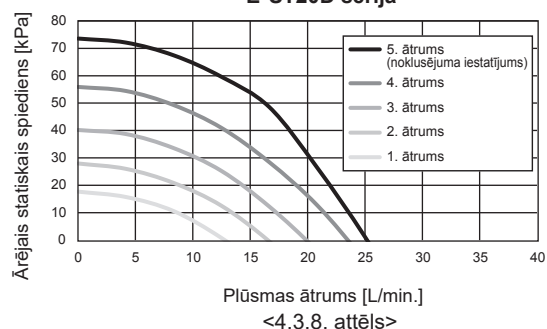
E*PT20/30X sērija



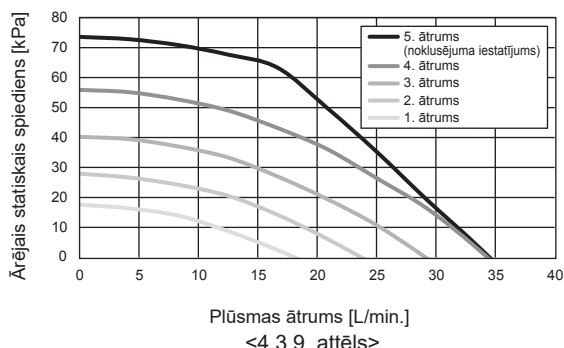
E*ST17D sērija (izņemot 2 zonu cilindru)



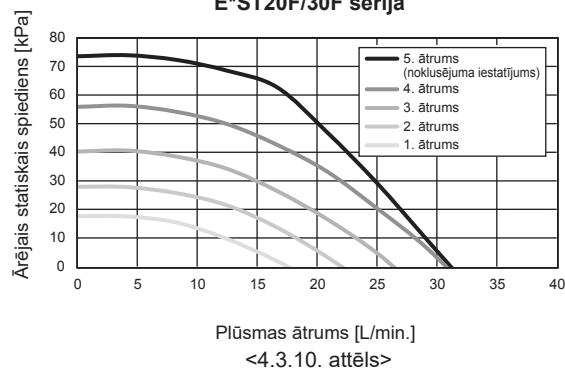
E*ST20D sērija



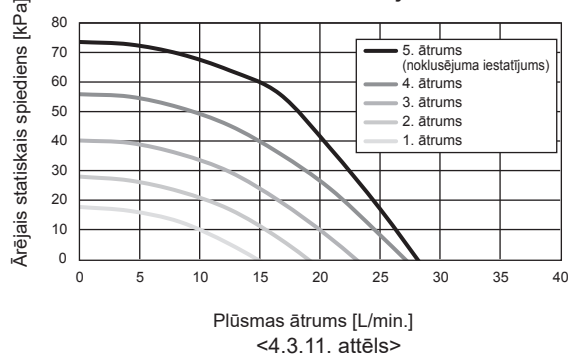
E*ST20/30C sērija



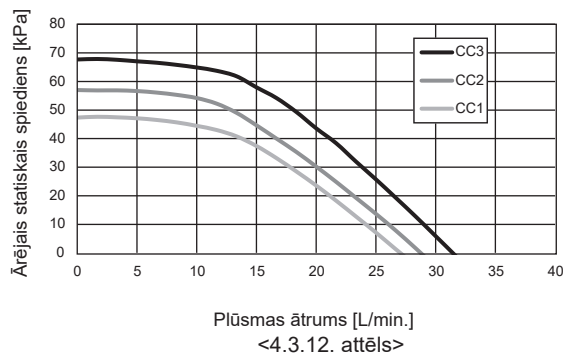
E*ST20F/30F sērija



E*ST30D sērija



2 zonu cilindrs

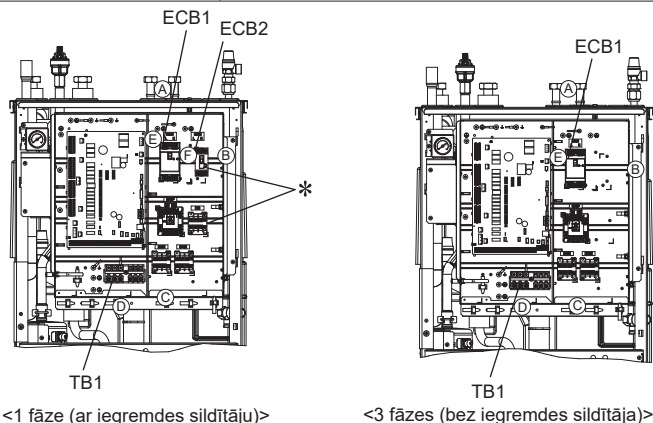


Piezīme: E*PT sērijas uzstādīšanai sūkņa ātrumu iestatiet, ņemot vērā ārējā statiskā spiediena kritumu starp cilindra bloku un ārējo iekārtu.

4.4 Elektriskais savienojums

Visi elektriskie darbi jāveic atbilstoši kvalificētam tehnikam. Šī noteikuma neievērošana var izraisīt nāvējošu elektrošoku vai ugunsgrēku. Tas arī anulēs produkta garantiju. Visai elektroinstalācijai jābūt saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem.

Aizsargslēdža saīsinājums	Skaidrojums
ECB1	Būstera sildītāja noplūdes aizsargslēdzis
ECB2	Iegremdes sildītāja noplūdes aizsargslēdzis
TB1	1. spaiļu bloks



<1 fāze (ar iegremdes sildītāju)>

<3 fāzes (bez iegremdes sildītāja)>

Cilindra bloku var darbināt divējādi.

1. Barošanas kabelis tiek vadīts no ārējās iekārtas uz cilindra bloku.
2. Cilindra blokam ir neatkarīgs barošanas avots.

Atkarībā no fāzes savienojumiem jābūt izveidotiem ar spailēm, kā tas redzams tālāk esošajos kreisās puses attēlos.

Būstera sildītājs un iegremdes sildītājs jāpievieno attiecīgajiem barošanas avotiem atsevišķi.

- Vietēji piegādātā elektroinstalācija jāievada caur ieklūdes atverēm, kas atrodas cilindra bloka augšpusē. (Skatīt 3.6. tabulu.)
- Elektroinstalācijas vadi jānovada pa vadības un elektriskās kārbas labo pusi un jānostiprina, izmantojot pievienotās skavas.
- Vadi jāievieto atsevišķi caur kabelu ieejām, kā norādīts zemāk.
 - Izejas vads
 - Iekšējā-āra vads
 - Elektroapgādes līnija (B.H.) / Elektroapgādes līnija (I.H.) (papildu)
 - Signāla ieejas vadi
- Pievienojiet ārējās iekārtas - cilindra bloka savienojuma kabeli TB1.
- Savienojiet būstera sildītāja strāvas padeves kabeli ar ECB1.
- Ja ir iegremdes sildītājs, pievienojiet barošanas kabeli ECB2.



- Izvairieties no kontakta starp vadiem un detaļām (*).
- Pārbaudiet, ka ECB1 un ECB2 ir ieslēgti.
- Pabeidzot vadu montāžu, pārbaudiet, ka galvenās tālvadības pults kabelis ir savienots ar releja savienotāju.

Cilindru bloks, kas darbināms caur ārējo iekārtu

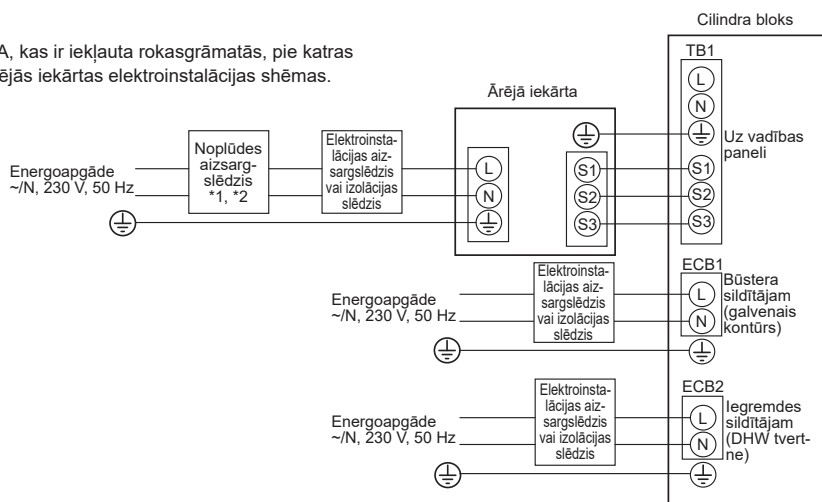
(Ja vēlaties izmantot neatkarīgu avotu, dodieties uz Mitsubishi Electric tīmekļa vietni.)

Modelis PXZ nav pieejams.

Modelis ir cilindra bloks, ko darbina TIKAI no neatkarīga avota.

<1. fāze>

Piestipriniet etiķeti A, kas ir iekļauta rokasgrāmatās, pie katras cilindra bloka un ārējās iekārtas elektroinstalācijas shēmas.



<4.4.1. attēls>

Elektrisko savienojumu 1. fāze

1. Ja uzstādītajam noplūdes aizsargslēdzim nav strāvas pārslodzes aizsargfunkcijas, uzstādiet šādas funkcijas aizsargslēdzi tajā pašā energopgādes līnijā.
2. Jānodrošina aizsargslēdzis ar vismaz 3,0 mm kontaktu atdalījumu katrā polā. Izmantojiet noplūdes aizsargslēdzi (NV). Aizsargslēdzis nepieciešams, lai nodrošinātu visu aktīvās fāzes vadu atvienošanu no padeves.
3. Maks. 45 m
Izmantojot 2,5 mm², maks. 50 m
Izmantojot 2,5 mm² un atdalot S3, maks. 80 m
4. Tabulā norādītās vērtības ne vienmēr tiek mērītas attiecībā pret zemes vērtību.

Apraksts	Energopgāde	Jauda	Aizsargslēdzis	Elektroinstalācija
Būstera sildītājs (galvenais kontūrs)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
Iegremdes sildītājs (DHW tvertne)	~N 230 V 50 Hz	6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
		3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Elektroinstalācijas nr. × izmērs (mm ²)	Cilindra bloks - ārējā iekārta	*3	3 × 1,5 (polārais)
	Cilindra bloks - ārējās iekārtas zemējums	*3	1 × minim. 1,5
Kontūra parametri	Cilindra bloks - ārējā iekārta S1 - S2	*4	230 V AC
	Cilindra bloks - ārējā iekārta S2 - S3	*4	24 V DC

Piezīmes. 1. Elektroinstalācijas izmēram jāatbilst piemērojamajiem vietējiem un valsts noteikumiem.

2. Iekšējās iekārtas / ārējās iekārtas savienojuma vadi nedrīkst būt vieglāki par polihloroprēna pārklāto elastīgo vadu. (standarts 60245 IEC 57)

Iekšējās iekārtas strāvas padeves vadi nedrīkst būt vieglāki par polihloroprēna pārklāto elastīgo vadu. (standarts 60227 IEC 53)

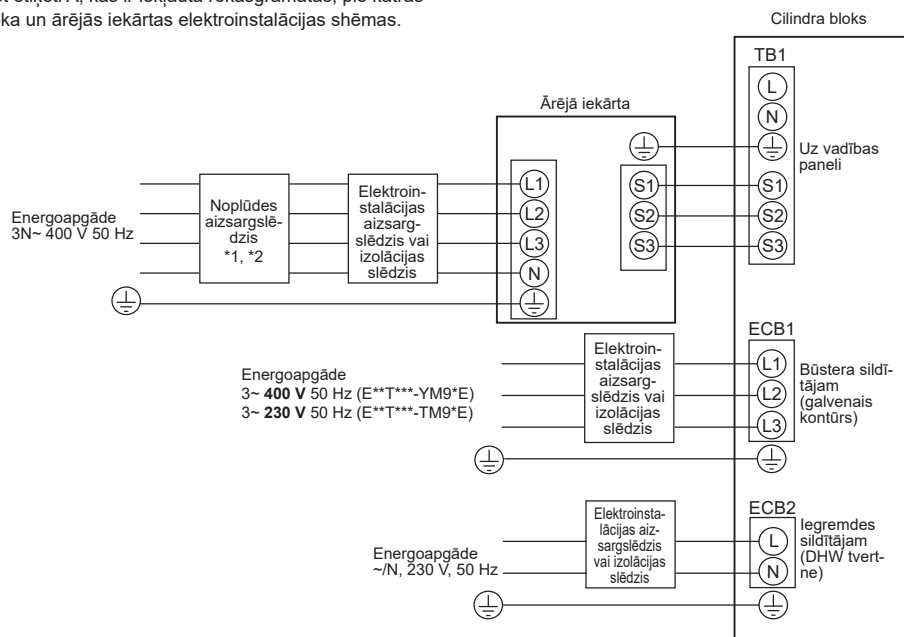
3. Uzstādītajam zemējuma kabelim jābūt garākam par pārējiem kabeļiem.

4. Lūdzu, uzturiet pietiekamu katru sildītāja strāvas padeves jaudu. Nepietiekama strāvas padeves jauda var izraisīt vibrāšanu.

4 Uzstādīšana

<3. fāze>

Piestipriniet etiķeti A, kas ir iekļauta rokasgrāmatās, pie katras cilindra bloka un ārējās iekārtas elektroinstalācijas shēmas.



<4.4.2. attēls>

Elektrisko savienojumu 3. fāze

Apraksts	Energoapgāde	Jauda (iekšējās iekārtas ref.)	Aizsargslēdzis	Elektroinstalācija
Būstera sildītājs (galvenais kontūrs)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
legremdes sildītājs (DHW tvertne)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Elektroinstalācijas nr. × izmērs (mm ²)	Cilindra bloks - ārējā iekārta	*3	3 × 1,5 (polārais)
	Cilindra bloks - ārējās iekārtas zemējums	*3	1 × minim. 1,5
Kontūra parametri	Cilindra bloks - ārējā iekārta S1 - S2	*4	230 V AC
	Cilindra bloks - ārējā iekārta S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. Ja uzstādītajam noplūdes aizsargslēdzim nav strāvas pārslodzes aizsargfunkcijas, uzstādiet šādas funkcijas aizsargslēdzi tajā pašā energoapgādes līnijā.
- *2. Jānodrošina aizsargslēdzis ar vismaz 3,0 mm kontaktu atdalījumu katrā polā. Izmantojiet noplūdes aizsargslēdzi (NV). Aizsargslēdzis nepieciešams, lai nodrošinātu visu aktīvās fāzes vadu atvienošanu no padeves.
- *3. Maks. 45 m
Izmantojot 2,5 mm², maks. 50 m
Izmantojot 2,5 mm² un atdalot S3, maks. 80 m
- *4. Tabulā norādītās vērtības ne vienmēr tiek mērītas attiecībā pret zemes vērtību.

- Piezīmes.**
1. Elektroinstalācijas izmēram jāatbilst piemērojamajiem vietējiem un valsts noteikumiem.
 2. Iekšējās iekārtas / ārējās iekārtas savienojuma vadi nedrīkst būt vieglāki par polihloroprēna pārklāto elastīgo vadu. (standarts 60245 IEC 57)
Iekšējās iekārtas strāvas padeves vadi nedrīkst būt vieglāki par polihloroprēna pārklāto elastīgo vadu. (standarts 60227 IEC 53)
 3. Uzstādītajam zemējuma kabelim jābūt garākam par pārējiem kabeliem.
 4. Lūdzu, uzturiet pietiekamu katru sildītāja strāvas padeves jaudu. Nepietiekama strāvas padeves jauda var izraisīt vibrāciju.

5 Sistēmas iestatīšana

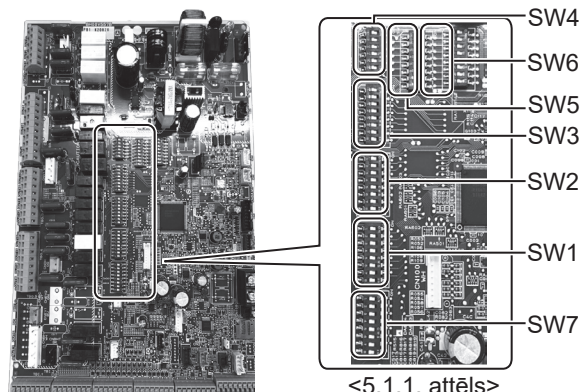
5.1 DIP slēdža funkcijas

DIP slēdža numurs ir uzdrukāts uz shēmas plates blakus attiecīgajiem slēdžiem. Vārds ON (ieslēgts) ir uzdrukāts uz shēmas plates un paša DIP slēdža bloka. Lai pārvietotu slēdzi, jāizmanto adats, plāna metāla lineāla stūris vai tamlīdzīgs materiāls.

DIP slēdža iestatījumi ir uzskaitīti 5.1.1. tabulā.

DIP slēdža iestatījumus var mainīt tikai pilnvarots uzstādītājs uz savu atbildību atbilstoši uzstādīšanas apstākļiem.

Pirms slēdža iestatījumu maiņīšanas obligāti izslēdziet gan iekšējās iekārtas, gan ārējās iekārtas energoapgādes avotus.



DIP slēdzis	Funkcija	Izslēgts	Ieslēgts	Noklusējuma iestatījumi: iekšējās iekārtas modelim
SW1	SW1-1 Katls	BEZ katla	AR katlu	Izsl.
	SW1-2 Siltumsūkņa maksimālā izplūdes ūdens temperatūra	55°C	60°C	Iesl. *1
	SW1-3 DHW tvertne	BEZ DHW tvertnes	AR DHW tvertni	Iesl.
	SW1-4 Iegremdes sildītājs	BEZ iegremdes sildītāja	AR iegremdes sildītāju	Izsl.: Izņemot EHPT20X-MEHEW Iesl.: EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Būstera sildītājs	BEZ būstera sildītāja	AR būstera sildītāju	Izsl.: E**T***.M**E* Iesl.: E**T***.M 2/6/9*E
	SW1-6 Būstera sildītāja funkcija	Tikai apsildei	Apsildei un DHW	Izsl.: E**T***.M**E* Iesl.: E**T***.M 2/6/9*E
	SW1-7 Ārējās iekārtas tips	Dalīta modeļa tips	Iepakota modeļa tips	Izsl.: E*ST***.M**E* Iesl.: E*PT**X-.M**E*
	SW1-8 Bezvadu tālvadības pults	BEZ bezvadu tālvadības pults	AR bezvadu tālvadības pulti	Izsl.
SW2	SW2-1 Istabas termostata 1 ieejas (IN1) loģikas maiņa	1. zonas darbības apturēšana pie īsā termostata cikla	1. zonas darbības apturēšana pie termostata atvēršanas	Izsl.
	SW2-2 Plūsmas slēdža 1 ieejas (IN2) loģikas maiņa	Kļūmes noteikšana pie īsā cikla	Kļūmes noteikšana pie atvēršanas	Izsl.
	SW2-3 Būstera sildītāja jaudas ierobežojums	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: Izņemot E**T***.VM2*E Iesl.: E**T***.VM2*E
	SW2-4 Dzesēšanas režīma funkcija	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: EH*T***.M**E* Iesl.: ER*T***.M**E
	SW2-5 Automātiska pārslēgšanās uz rezerves apsildes avota darbību (kad ārējā iekārta apstājas kļūdas dēļ)	Neaktīvs	Aktīvs *2	Izsl.
	SW2-6 Maisīšanas tvertne	BEZ maisīšanas tvertnes	AR maisīšanas tvertni	Izsl.: Izņemot E*ST***.M*BE Iesl.: E*ST***.M*BE
	SW2-7 2. zonas temperatūras kontrole	Neaktīvs	Aktīvs *3	Izsl.
	SW2-8 Plūsmas sensors	BEZ plūsmas sensora	AR plūsmas sensoru	Izsl.
SW3	SW3-1 Istabas termostata 2 ieejas (IN6) loģikas maiņa	2. zonas darbības apturēšana pie īsā termostata cikla	2. zonas darbības apturēšana pie termostata atvēršanas	Izsl.
	SW3-2 Plūsmas slēdža 2 un 3 ieejas loģikas maiņa	Kļūmes noteikšana pie īsā cikla	Kļūmes noteikšana pie atvēršanas	Izsl.
	SW3-3 Trīsvirzienu vārsta tips	Mainīstrāvas motors	Pakāpju motors	Izsl.: Izņemot E**T17X/17D/20D-.M**E Iesl.: E**T17X/17D/20D-.M**E
	SW3-4 Elektroenerģijas skaitītājs	BEZ elektroenerģijas skaitītāja	AR elektroenerģijas skaitītāju	Izsl.
	SW3-5 Apsildes režīma funkcija *4	Neaktīvs	Aktīvs	Iesl.
	SW3-6 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.
	SW3-7 DHW paredzētais siltummainis	Spole tvertnē	Ārējās plāksnes siltummainis	Iesl.
	SW3-8 Siltuma skaitītājs	BEZ siltuma skaitītāja	AR siltuma skaitītāju	Izsl.
SW4	SW4-1	—	—	Izsl.
	SW4-2	—	—	Izsl.
	SW4-3	—	—	Izsl.
	SW4-4 Tikai iekšējās iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā) *5	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.
	SW4-5 Avārijas režīms (tikai sildītāja darbība)	Parasts	Avārijas režīms (tikai sildītāja darbība)	Izsl. *6
	SW4-6 Avārijas režīms (katla darbība)	Parasts	Avārijas režīms (katla darbība)	Izsl. *6
SW5	SW5-1	—	—	Izsl.
	SW5-2 Uzlabota autom. pielāgošana	Neaktīvs	Aktīvs	Iesl.
	SW5-3	Jaudas kods		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7	E**T***C-.M**E	Iesl.	Izsl.
		E**T***D-.M**E	Izsl.	Izsl.
SW6	SW6-1	—	—	Izsl.
	SW6-2	—	—	Izsl.
	SW6-3 Spiediena sensors	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: Izņemot E*ST**D/F-.M**E Iesl.: E*ST**D/F-.M**E
	SW6-4 Analogais izejas signāls (0-10 V)	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.
	SW6-5	—	—	Izsl.
	SW6-6	—	—	Izsl.
	SW6-7	—	—	Izsl.
	SW6-8	—	—	Izsl.

<5.1.1. tabula>

5 Sistēmas iestatīšana

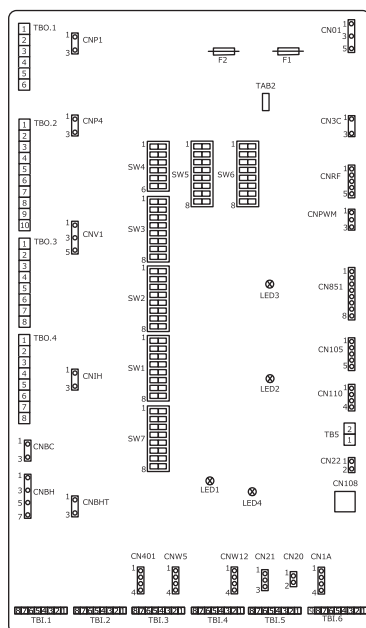
DIP slēdzis	Funkcija	Izslēgts	Ieslēgts	Noklusējuma iestatījumi: iekšējās iekārtas modelim
SW7	SW7-1	Maisīšanas vārsta iestatījums	Tikai 2. zona	1. zona un 2. zona
	SW7-2	Piespiedu dzesēšanas režīma ieejas (IN13) loģikas maiņa	Aktīvs īsā laikā	Aktīvs atvēršanas brīdī
	SW7-3	Dzesēšanas robežtemperatūras ievades (IN15) loģikas maiņa	Aktīvs īsā laikā	Aktīvs atvēršanas brīdī
	SW7-4	—	—	—
	SW7-5	—	—	—
	SW7-6	—	—	—
	SW7-7	—	—	—
	SW7-8	—	—	—

<5.1.1. tabula>

- Piezīme.
- *1. Ja cilindra bloks ir savienots ar PUMY-P un PXZ ārējo iekārtu, kuras maksimālā izplūdes ūdens temperatūra ir 55°C, DIP SW1-2 ir jāmaina uz IZSLĒGTS.
 - *2. Būs pieejama ārējā izeja (OUT11). Drošības apsvērumu dēļ šī funkcija nav pieejama atsevišķām kļūmēm. (Šādā gadījumā jāaptur sistēmas darbība, un darbojas tikai ūdens cirkulācijas sūkņi.)
 - *3. Funkcija aktīva tikai tad, ja SW3-6 atrodas izslēgtā pozīcijā.
 - *4. Šis slēdzis darbojas tikai tad, ja cilindra bloks ir savienots ar ārējo iekārtu PUHZ-FRP. Ja tiek pievienota cita tipa ārējā iekārta, apsildes režīma funkcija ir aktīva neatkarīgi no tā, vai šis slēdzis atrodas ieslēgtā vai izslēgtā pozīcijā.
 - *5. Telpas apsildes un DHW funkcija iespējama, izmantojot tikai iekšējo iekārtu, piemēram, elektrisko sildītāju. (Skatīt sadaļu „5.4 Tikai iekšējās iekārtas darbība”.)
 - *6. Ja avārijas režīms vairs nav nepieciešams, atgrieziet slēdzi izslēgtā pozīcijā.

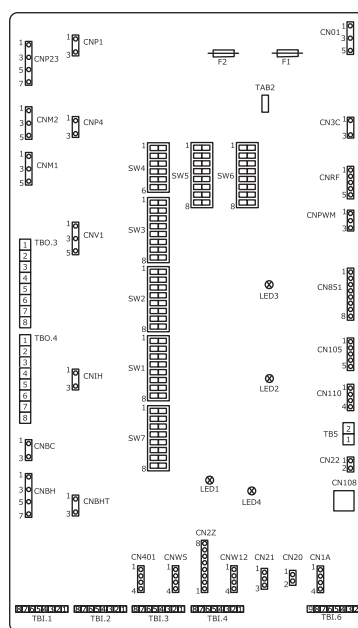
5.2 Ieeju/izeju savienojumi

(Izņemot E*ST***-M*BE)



<5.2.1. attēls>

(E*ST***-M*BE)



<5.2.2. attēls>

5 Sistēmas iestatīšana

■ Signāla ieejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Izsl. (atvērts)	Iesl. (tais cikls)	
IN1	TBI.1 7-8	—	Istabas termostata 1 ieeja *1	Skatīt informāciju par SW2-1 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.		
IN2	TBI.1 5-6	—	Plūsmas slēdža 1 ieeja	Skatīt informāciju par SW2-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.		
IN3	TBI.1 3-4	—	Plūsmas slēdža 2 ieeja (1. zona)	Skatīt informāciju par SW3-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.		
IN4	TBI.1 1-2	—	Pieprasījuma kontroles ieeja	Parasts	Apsildes avots izsl. / katla darbība *3	
IN5	TBI.2 7-8	—	Āra termostata ieeja *2	Standarta darbība	Sildītāja darbība / katla darbība *3	
IN6	TBI.2 5-6	—	Istabas termostata 2 ieeja *1	Skatīt informāciju par SW3-1 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.		
IN7	TBI.2 3-4	—	Plūsmas slēdža 3 ieeja (2. zona)	Skatīt informāciju par SW3-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.		
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektroenerģijas skaitītājs 1	*4		
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektroenerģijas skaitītājs 2			
IN10	TBI.2 1-2	—	Siltuma skaitītājs			
IN11	TBI.3 3-4	—	Viedtīkla ievade	*5		
IN12	TBI.3 1-2	—				
IN13	TBI.4 3-4	—	Piespiedu dzesēšanas režīms *6	Skatīt informāciju par SW7-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.		
IN15	TBI.4 1-2	—	Dzesēšanas robežtemp. *6	Skatīt informāciju par SW7-3 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.		
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Plūsmas sensors	—	—	

*1. Iestatiet istabas termostata iesl./izsl. cikla laiku uz 10 vai vairāk minūtēm, pretējā gadījumā var tikt bojāts kompresors.

*2. Ja sildītāju darbības kontrolēšanai tiek izmantots āra termostats, var samazināties sildītāju un to saistīto daļu kalpošanas laiks.

*3. Katla darbības ielīgšanai izmantojiet galveno tālvadības pulti, lai apkalpošanas izvēlnes ekrānā [Pakalpojums] sadaļā [Darbības iestatījumi] atlasītu [Katla iestatījumi].

*4. Pievienojamais elektroenerģijas skaitītājs un siltuma skaitītājs

- Impulsa tips Bezsprieguma kontakts 12 VDC noteikšanai ar FTC (TBI.2 1pin, TBI.3 5 un 7 pin ir pozitīvs spriegums.)
- Impulsa ilgums Minimālais iesl. laiks: 40 ms
Minimālais izsl. laiks: 100 ms
- Iespējamā impulsa vienība 0,1 impulss/kWh 1 impulss/kWh 10 impulss/kWh
100 impulss/kWh 1000 impulss/kWh

Šīs vērtības var iestatīt, izmantojot galveno tālvadības pulti. (Skatiet izvēlnes koka struktūru sadaļā „Galvenā tālvadības pults”).

*5. Attiecībā uz SG gatavību skatiet sadaļu „5.5 Viedtīkla ievade”.

*6. TIKAI ER sērijas modeļiem.

Elektroinstalācijas specifikācija un vietēji piegādātās daļas (izņemot INA1)

Elements	Nosaukums	Modelis un specifikācijas
Signāla ieejas funkcija	Signāla ieejas vads	Izmantojiet apvalkotu vinila pārklājuma vadu vai kabeli. Maks. 30 m Vada tips: CV, CVS vai ekvivalents Vada izmērs: daudzstieplu vads 0,13 mm² līdz 0,52 mm² vienstieples vads: ø0,4 mm līdz ø0,8 mm
	Slēdzis	Bezsprieguma „a” kontakta signāls

Piezīme.

Daudzstieplu vads jāapstrādā ar izolācijas pārklātu spaili (standartam DIN46228-4 atbilstošu tipu).

■ Termistora ieejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Papildu daļas modelis
TH1	—	CN20	Termistors (istabas temp.) (papildu)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistors (šķidrā dzesētāja temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistors (aizplūstošā ūdens temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistors (recirkulējošā ūdens temp.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistors (augšējā DHW tvertnes ūdens temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistors (zemākā DHW tvertnes ūdens temp.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistors (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E (Izņemot E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistors (1. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (papildu) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistors (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E (Izņemot E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistors (2. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (papildu) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistors (maisišanas tvertnes ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistors (no katla aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	

Uzstādiet termistora vadojumu prom no elektroapgādes līnijas un/vai OUT1 uz OUT18 vadiem.

*1. Termistora elektroinstalācijas maksimālais garums ir 30 m.

Papildu termistoru vadojuma garums ir 5 m. Ja nepieciešams vadus sadalīt un pagarināt, veicami tālāk uzskaitītie punkti.

1) Savienojiet vadus ar lodēšanu.

2) Izolējiet katru savienojuma vietu pret putekļiem un ūdeni. Daudzstieplu vads jāapstrādā ar izolācijas pārklātu spaili (standartam DIN46228-4 atbilstošu tipu).

5 Sistēmas iestatīšana

Izejas

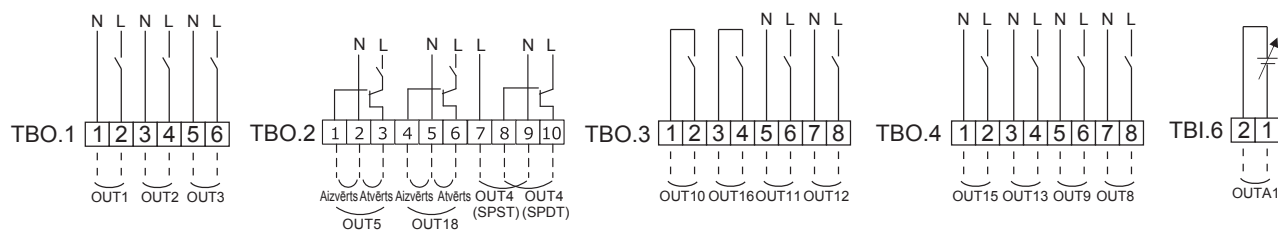
Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Izsl.	Iesl.	Signāls / maks. strāva	Maks. kopējā strāva
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ūdens cirkulācijas sūkņa 1 izeja (Telpas apsilde/dzesēšana un DHW)	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Ūdens cirkulācijas sūkņa 2 izeja (1. zonas telpas apsilde/dzesēšana)	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Ūdens cirkulācijas sūkņa 3 izeja (2. zonas telpas apsilde/dzesēšana) *1	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Divvirzienu vārsta 2b izeja *2	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Trīsvirzienu vārsta SPST (divvirzienu vārsta 1) izeja	Apsilde	DHW	230 V AC, maks. 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Trīsvirzienu vārsta SPDT izeja				
	—	CN851	Trīsvirzienu vārsta izeja				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	2. zonas maisīšanas vārsta izeja *1	Apturēt	Aizvērts	230 V AC, maks. 0,1 A	
TBO.2 2-3	Atvērts						
OUT6	—	CNBH 1-3	Būstera sildītāja 1 izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Būstera sildītāja 2 izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Dzesēšanas signāla izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Iegremdes sildītāja izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Katla izeja	Izsl.	Iesl.	Bezsprieguma kontakts 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vai mazāk 10 mA, 5 V DC vai vairāk	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Kļūdas izeja	Parasts	Kļūda	230 V AC, maks. 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Atkausēšanas izeja	Parasts	Atkausēšana	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Divvirzienu vārsta 2a izeja *2	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. iesl. signāls	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Apsildes/dzesēšanas termost. iesl. signāls	Izsl.	Iesl.	Bezsprieguma kontakts 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vai mazāk 10 mA, 5 V DC vai vairāk	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	1. zonas maisīšanas vārsta izeja *1	Apturēt	Aizvērts	230 V AC, maks. 0,1 A	3,0 A (b)
TBO.2 5-6	Atvērts						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogā izeja	0–10 V		0–10 V DC, maks. 5 mA	—

Neizveidojiet savienojumu ar spaiļiem, kas laukā „Terminal block” (Spaiļu bloks) apzīmētas ar „—”.

*1 Paredzēts 2. zonas temperatūras kontrolei.

*2 Paredzēts 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrolei.

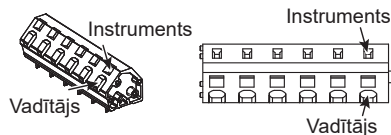
(Izņemot E*ST***-M*BE) (Izņemot E*ST***-M*BE)



Kā izmantot TBO.1 līdz TBO.4

Elektroinstalācijas specifikācija un vietēji piegādātās daļas

Elements	Nosaukums	Modelis un specifikācijas
Ārējās izejas funkcija	Izejas vadi	Izmantojiet apvalkotu vinila pārklājuma vadu vai kabeli. Maks. 30 m Vada tips: CV, CVS vai ekvivalents Vada izmērs: daudzstieple vadu 0,25 mm ² līdz 1,5 mm ² Vienstieples vads: ø0,57 mm līdz ø1,2 mm



Struktūrskats

Virsskats

Savienojiet tos, izmantojot kādu no iepriekš minētajām metodēm.

<5.2.3. attēls>

Piezīme.

1. Ja cilindra bloks tiek darbināts no ārējās iekārtas, maksimālā kopējā strāva (a)+(b) ir 3,0 A.

2. Nepievienojiet vairākus ūdens cirkulācijas sūkņus tieši katrai izejai (OUT1, OUT2 un OUT3). Šādā gadījumā pievienojiet tos, izmantojot (a) releju(s).

3. Nepievienojiet ūdens cirkulācijas sūkņus vienlaicīgi TBO.1 1-2 un CNP1.

4. Pievienojiet atbilstošu pārsprieguma absorbētāju OUT10 (TBO.3 1-2) atkarībā no uz vietas esošās slodzes.

5. Daudzstieple vadu jāapstrādā ar izolācijas pārklātu spaiļi (standartam DIN46228-4 atbilstošu tipu).

6. OUTA1 elektroinstalācijai izmantojiet to pašu signāla ieejas vadu.

5.3 Elektroinstalācija 2. zonas temperatūras kontrolei

Savienojiet cauruļvadus un vietēji piegādātās daļas atbilstoši attiecīgajai kontūra diagrammai, kas iekļauta šīs rokasgrāmatas 3. sadaļā „Lokālā sistēma”.

<Maisīšanas vārsts>

Izņemot 2 zonu cilindru

1. zona

Savienojiet signāla līniju ar atvērto A portu (karstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-6 (atvērts), ar atvērto B portu (aukstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-4 (aizvērts) un neitrālo spaiļes vadu uz TBO. 2-5 (N).

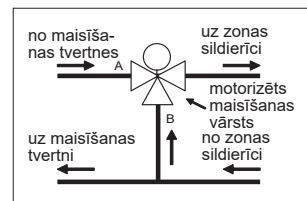
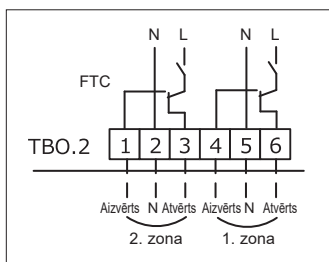
2. zona

Savienojiet signāla līniju ar atvērto A portu (karstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-3 (atvērts), ar atvērto B portu (aukstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-1 (aizvērts) un neitrālo spaiļes vadu uz TBO. 2-2 (N).

<Termistors>

- Neuzstādiet termistorus uz maisīšanas tvertnes.
- Uzstādiet termistoru (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW6) netālu no maisīšanas vārsta.
- Uzstādiet termistoru (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW8) netālu no maisīšanas vārsta.
- Termistora elektroinstalācijas maksimālais garums ir 30 m.
- Papildu termistoru vadojuma garums ir 5 m. Ja nepieciešams vadus sadalīt un pagarināt, veicami tālāk uzskaitītie punkti.
 - 1) Savienojiet vadus ar lodēšanu.
 - 2) Izolējiet katru savienojuma vietu pret putekļiem un ūdeni.

Izņemot 2 zonu cilindru



Cilindra bloka (hidrokārbas) DIP slēdža iestatījumi

Divu zonu vadībai ir nepieciešams iestatīt šādus DIP slēdžus.

DIP slēdzis	Funkcija	Izslēgts	Iesl.	Iestatīšana, izmantojot 2 zonu komplektu
SW2-6	Maisīšanas tvertne	BEZ maisīšanas tvertnes	AR maisīšanas tvertni	Iesl.
SW2-7	2. zonas temperatūras kontrole	Neaktīvs	Aktīvs *	Iesl.
SW7-1	Maisīšanas vārsta iestatījums	Tikai 2. zona	1. zona un 2. zona	Izsl.

* Aktīvs tikai tad, ja SW3-6 ir iestatīts uz OFF.

Specifikācijas

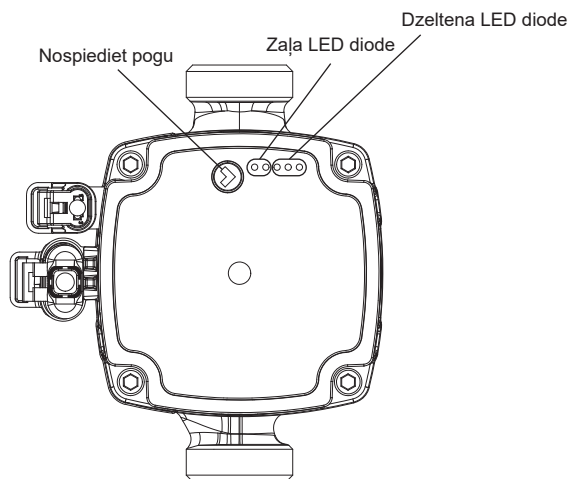
Modeļa nosaukums	PAC-TZ02-E2
Dimensija	265 mm × 383 mm × 383 mm
Svars	17 kg
Energoapgāde	230 V / viena fāze / 50 Hz no cilindra bloka (hidrokārbas)
Skaņas spiediena līmenis	28 dB(A)
Skaņas jaudas līmenis	40 dB(A)
Sūknis 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A Maksimālais augstums 7,0 m ¹
Maisīšanas vārsts	5 W Darbības laiks 90° 120 s
Ūdens plūsmas ātruma diapazons	Atkarībā no ārējās iekārtas

Piezīme.

- Maksimālais plūsmas ātrums ir 36,9 L/min. Ja plūsmas ātrums pārsniedz 36,9 L/min, caurules tiks izskalotas.
- Ūdens plūsmas ātrumam starp cilindra bloku (hidrokārbu) un 2. zonu komplektu jābūt lielākam par kopējo 1. un 2. zonas plūsmas ātrumu.

Sūkņa veiktspējas skats

Displejs	Veiktspēja % no maksimālā patēriņa
Viena zaļa LED	0
Divas zaļas LED	0-25
Divas zaļas LED +	25-50
viena dzeltena LED	
Divas zaļas LED +	50-75
divas dzeltenas LED	
Divas zaļas LED +	75-100
trīs dzeltenas LED	



Sūkņa atslēgas bloķēšanas funkcija

Ja nospiežat pogu ilgāk par 10 sekundēm, varat pārslēgt taustiņa bloķēšanas funkcijas ieslēgšanu/izslēgšanu.

Sūkņa iestatījumu izvēle

Iestatījumu var pārbaudīt, nospiežot pogu.

Ja nospiežat pogu uz 2 līdz 10 sekundēm, lietotāja interfeiss pārslēdzas uz „Iestatījumu izvēli”, ja lietotāja interfeiss ir atbloķēts.

Varat mainīt iestatījumus, kā norādīts tālāk tabulā.

Režīms	LED1 zaļš	LED2 zaļš	LED3 dzeltens	LED4 dzeltens	LED5 dzeltens
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proporcionālais spiediens

Palielinoties siltuma pieprasījumam, spiediens samazinās, bet palielinoties siltuma pieprasījumam - palielinās.

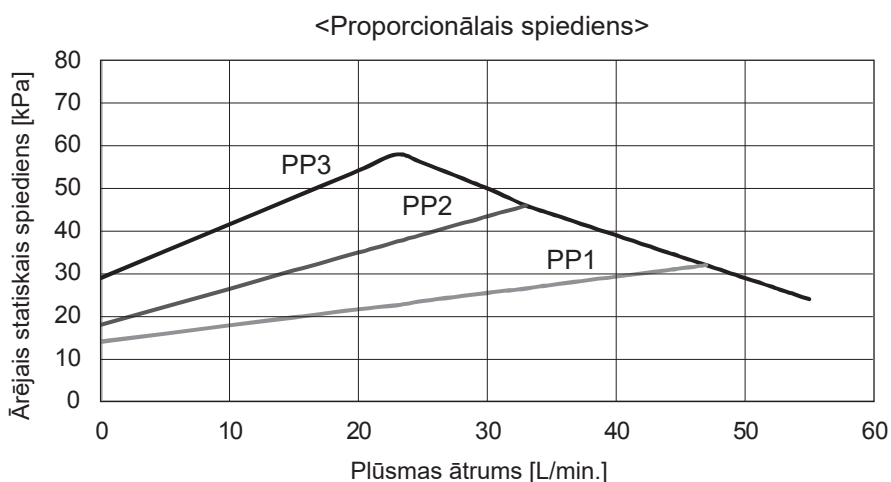
PP1: zemākā proporcionalā spiediena līkne

PP2: starpposma proporcionalā spiediena līkne

PP3: augstākā proporcionalā spiediena līkne

PP Auto Adapt: no augstākās līdz zemākajai proporcionalajai spiediena līknei

Auto Adapt funkcija ļauj cirkulācijas sūknim automātiski pielāgot sūkņa veiktspēju sistēmas lielumam vai slodzes izmaiņām laika gaitā.



CP: Pastāvīgs spiediens

Neatkarīgi no siltuma pieprasījuma spiediens ir nemainīgs.

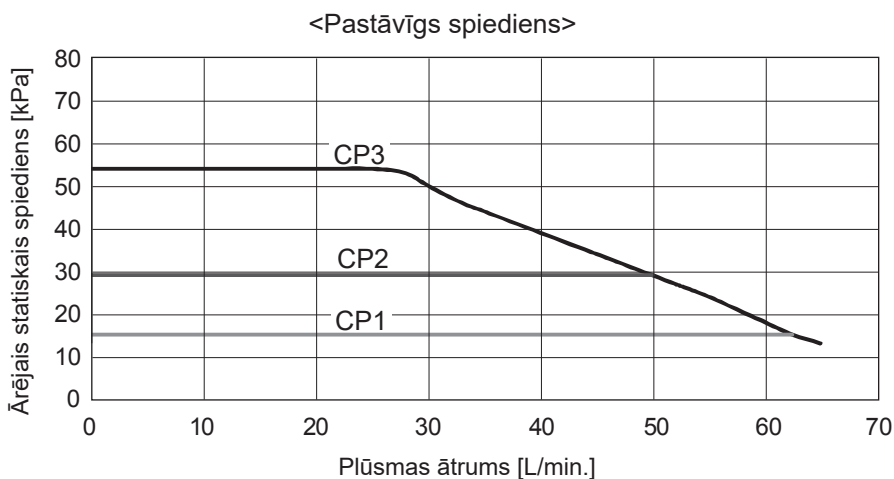
CP1: zemākā pastāvīgā spiediena līkne

CP2: starpposma pastāvīgā spiediena līkne

CP3: augstākā pastāvīgā spiediena līkne

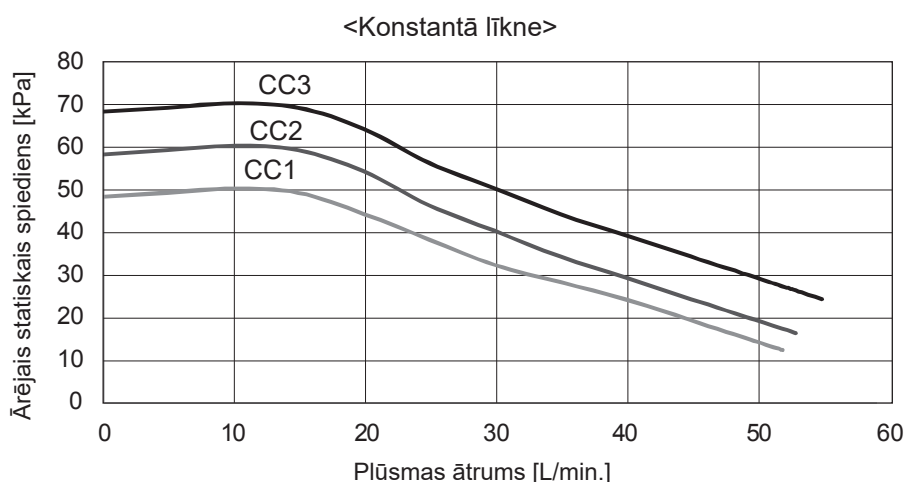
CP Auto Adapt: no augstākās līdz zemākajai konstantā spiediena līknei

Auto Adapt funkcija ļauj cirkulācijas sūknim automātiski pielāgot sūkņa veiktspēju sistēmas lielumam vai slodzes izmaiņām laika gaitā.



CC: Konstantā līkne

Cirkulators darbojas pēc nemainīgas līknes.



5 Sistēmas iestatīšana

5.4 Tikai iekšējās iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā)

Gadījumos, kad DHW vai apsildes darbības nepieciešams veikt pirms ārējās iekārtas pievienošanas, t.i., uzstādīšanas darbu laikā, iekšējā iekārtā (*1) var izmantot elektrisko sildītāju.

*1 Modelis tikai ar elektrisko sildītāju.

1. Lai sāktu darbību:

- Pārbaudiet, vai ir izslēgta iekšējās iekārtas strāvas padeve, un ieslēdziet DIP slēdzi 4-4 un 4-5.
- Ieslēdziet iekšējās iekārtas strāvas padevi.

2. Lai beigtu darbību *2:

- Izslēdziet iekšējās iekārtas strāvas padevi.
- Izslēdziet DIP slēdzi 4-4 un 4-5.

*2 Kad tikai iekšējās iekārtas darbība ir pabeigta, pārbaudiet iestatījumus pēc ārējās iekārtas pievienošanas.

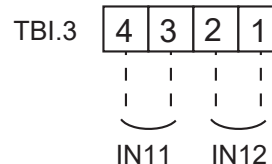
Piezīme.

Ja šī darbība tiek veikta pārāk ilgi, tas var ietekmēt elektriskā sildītāja kalpošanas laiku.

5.5 Viedtīkla ievade

Izmantojot karstā ūdens, apkures vai dzesēšanas režīmu, var izmantot tabulā redzamās komandas.

IN11	IN12	Skaidrojums
Izsl. (atvērts)	Izsl. (atvērts)	Parasta darbība
Iesl. (īsais cikls)	Izsl. (atvērts)	Ieslēdz ieteikumus
Izsl. (atvērts)	Iesl. (īsais cikls)	Izslēdz komandu
Iesl. (īsais cikls)	Iesl. (īsais cikls)	Ieslēdz komandu



5.6 Piespiedu dzesēšanas režīma ievade (IN13) (tikai ER sērijā)

- Ja IN13 ir aktīvs, režīms (apkure/dzesēšana) ir iestatīts uz dzesēšanu.
- SW7-2 maina IN13 loģiku.

Nosaukums	Spaiļu bloks	DIP SW7-2	
		Izsl.	Iesl.
IN13	TBI.4 3-4	Aktīvs īsā laikā (noklusējuma iestatījums)	Aktīvs atvēšanas brīdī



Piezīme.

IN13 slēdža pārslēgšanai izmantojiet bezsprieguma kontaktu signālus.

Režīms (apkure/dzesēšana) nepārslēdzas, ja pastāv šādi nosacījumi

- 60 minūšu laikā kopš režīma pārslēgšanas pēdējo reizi,
- karstās ūdensapgādes režīmā vai legionellas profilakses režīmā,
- ārējās iekārtas aizsardzības kontroles laikā,
- avārijas darbības, grīdas izžūšanas darbības vai anomālijas laikā.

Pārbaudiet režīmu ar galveno tālvadības pulti vai dzesēšanas signāla izeju (OUT8 IESLĒGTS: dzesēšana, IZSLĒGTS: apsilde).

5.7 microSD atmiņas kartes lietošana

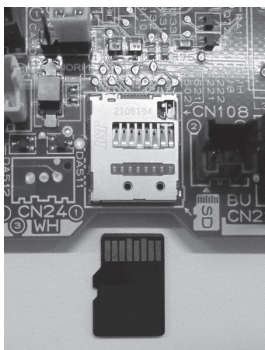
Iekšējā iekārta ir aprīkota ar microSD atmiņas kartes saskarni FTC.

Lietojot microSD atmiņas karti, var vienkāršot galvenās tālvadības pults iestatījumus un saglabāt darbības žurnālus. *1

*1 Lai varētu rediģēt galvenās tālvadības pults iestatījumus vai pārbaudīt darbības datus, nepieciešams rīks Ecodan (izmantošanai ar datoru).

<Piesardzības pasākumi>

- (1) Izmantojiet tādu microSD atmiņas karti, kas atbilst SD karšu standartiem. Pārbaudiet, vai uz microSD atmiņas kartes redzams kāds no labajā pusē norādītajiem logotipiem.
- (2) SD atmiņas karšu standartiem atbilstošas SD kartes ir microSD un microSDHC atmiņas kartes. Šīs kartes pieejamas ar ietilpību līdz 32 GB.
- (3) Ievietojiet microSD atmiņas karti FTC vadības panelī virzienā, kas parādīts zemāk.



- (4) Pirms microSD atmiņas kartes ievietošanas vai izņemšanas izslēdziet sistēmu. Ja microSD atmiņas karte tiek ievietota vai izņemta, kamēr sistēma ir ieslēgta, var sabojāt saglabātos datus vai microSD atmiņas karti. *microSD atmiņas karte īsu brīdi pēc sistēmas izslēgšanas ir vēl elektrību vadoša. Pirms kartes ievietošanas vai izņemšanas uzgaidiet, līdz visi FTC vadības paneļa LED indikatori ir nodzisuši.
- (5) Nolasīšanas un rakstīšanas funkcijas ir pārbaudītas tālāk norādītajām microSD atmiņas kartēm, tomēr šīs funkcijas netiek garantētas vienmēr, jo šo microSD atmiņas karšu specifikācijas var mainīties.

Ražotājs	Modelis	Testēts
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	2022. g. sep.
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	2022. g. sep.
Kingston	SDCS2/32GBSP	2022. g. sep.

Pirms jaunas microSD atmiņas kartes izmantošanas (ieskaitot karti, kas iekļauta iekārtas komplektācijā) vienmēr pārbaudiet, vai FTC vadības ierīce spēj droši nolasīt microSD atmiņas karti un ierakstīt tajā informāciju.

<Kā pārbaudīt nolasīšanas un ierakstīšanas funkciju>

- Pārbaudiet, vai strāvas padeve ir pareizi pieslēgta sistēmai. Plašāku informāciju skatiet sadaļā 4.4. (Šajā brīdī neieslēdziet sistēmu.)
- Ievietojiet microSD atmiņas karti.
- Ieslēdziet sistēmu.
- Iedegas LED4 indikators, ja nolasīšanas un rakstīšanas darbības ir veiksmīgi pabeigtas. Ja LED4 indikators turpina mirgot vai neiedegas, FTC vadības ierīce nespēj nolasīt microSD atmiņas karti vai ierakstīt tajā informāciju.

- (6) Pārliecinieties, ka tiek ievēroti microSD atmiņas kartes ražotāja norādījumi un prasības.
- (7) Formatējiet microSD atmiņas karti, ja (5). solī konstatēts, ka karti nevar nolasīt. Tādējādi karte varētu tikt nolasīta. Lejupielādējiet SD kartes formatētāju no SD asociācijas mājas lapas: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC atbalsta FAT12/FAT16/FAT32 failu sistēmu, bet neatbalsta NTFS/exFAT failu sistēmu.
- (9) Mitsubishi Electric ne pilnībā, ne daļēji neuzņemas atbildību par radītajiem zaudējumiem, tostarp ierakstīšanas kļūmi microSD atmiņas kartē, kā arī saglabāto datu sabojāšanu, zaudēšanu u.tml. Nepieciešamības gadījumā veidojiet saglabāto datu rezerves kopijas.
- (10) Ievietojot vai izņemot microSD atmiņas karti, nepieskarieties FTC vadības paneļa elektroniskajām daļām, pretējā gadījumā var rasties vadības paneļa darbības traucējumi.

Logotipi



Ietilpība

No 2 GB līdz 32 GB *2

SD ātruma klases

Visas

• microSD logotips ir SD-3C, LLC preču zīme.

*2 2 GB microSD atmiņas kartē var saglabāt līdz pat 30 dienām ar darbību ierakstiem.

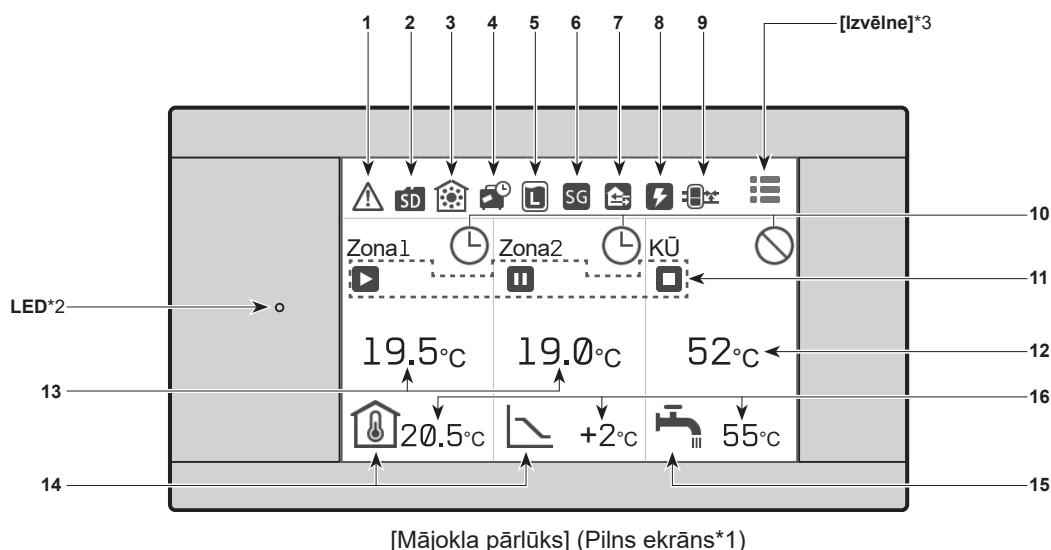
6 Tālvadības pults

1. Galvenā tālvadības pults

■ Galvenā tālvadības pults

Lai mainītu apkures/dzesēšanas sistēmas iestatījumus, izmantojiet galveno tālvadības pulti, kas atrodas uz sienas vai cilindra bloka vai hidroķārbas priekšējā panelī. Tālāk sniegti norādījumi par galveno iestatījumu skatīšanu. Ja nepieciešama plašāka informācija, sazinieties ar uzstādītāju vai vietējo Mitsubishi Electric izplatītāju. Atkarībā no sistēmas konfigurācijas dažas funkcijas nav pieejamas. Šīs funkcijas nav pieejamas atlasīšanai un netiek rādītas.

Piezīme. Tālvadības pultī parādītie termini ir attēloti kvadrātiņos.



Mājokļa pārļūka ikonas

Nr.	Ikonas	Apraksts
1		Brīdinājums (vairāku ārējo iekārtu vadībai) Pieskaroties izvēlnes ikonai, tiek parādīti kļūdu kodi.
	J1	Brīdinājums Tiek parādīti kļūdas kodi.
2		Ir ievietota SD karte. Parasta darbība
		Ir ievietota SD karte. Neparasta darbība
3		Apsildes režīms
		Dzesēšanas režīms
4		Brīvd. taimeris ir aktivizēts.
5		Darbojas Legionella profilakses režīms.
6		Darbojas viedtīkla ievade.
		Darbojas kompresors.
		Darbojas tiek atkausēts kompresors.
7		Kompresors darbojas klusajā režīmā. Skaņas līmenis tiek rādīts ikonas kreijās pusē.
		Avārijas apsilde
8		Darbojas elektriskais sildītājs.
9		Darbojas tvertne.
		Darbojas bufera tvertnes vadība.

Nr.	Ikonas	Apraksts
10		Taimeris
		Aizliegts
		Mākoņvadība
11		Darbība
		Gaidstāve
		Iekārte darbojas gaidstāves režīmā, kamēr cita(-as) darbojas, jo tām ir piešķirta prioritāte.
		Apturēt
12		Faktiskās DHW tvertnes temperatūras vērtības
13		Faktiskās istabas temperatūras vērtības [-- °C] parādās, kad iekārta nav pievienota istabas tālvadības pultij un tā tiek pārvaldīta, nevis notiek autom. pielāgošana.

Nr.	Ikonas	Apraksts
		Kompensācijas līkne Kad darbība tiek apturēta: melna Apsildes laikā: oranža Dzesēšanas darbības laikā: zila
14		Autom. pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) Kad darbība tiek apturēta: melna Apsildes laikā: oranža
		Plūsmas temperatūra (mērķa plūsmas temperatūra) Kad darbība tiek apturēta: melna Apsildes laikā: oranža Dzesēšanas darbības laikā: zila
15		DHW ikona tiek parādīta, kad ir iespējots DHW. Kad darbība tiek apturēta: melna Darbības laikā: oranža
16		Mērķa temperatūras vērtības Iestatāmā temperatūra atšķiras atkarībā no kontroles loģikas.

- Ekrāns izslēgsies, kad kādu laiku netiks ekspluatēta galvenā tālvadības pults. Pieskaroties jebkurai ekrāna daļai, tas atkal ieslēgsies.
- Izvēlnes [Uzstādījumi] vienumā [Skārienekrāns] var regulēt spilgtumu.
- Izvēlnes [Uzstādījumi] vienumā [Skārienekrāns] opcijai [Apgaismojums] atlasot [Ieslēgts], apgaismojums deg 30 sekundes un pēc tam nodziest.

*1 Izvēlnē [Uzstādījumi] ekrānu var pārslēgt uz pilnu ekrānu vai pamatekrānu.

Pamatekrānā netiek parādītas darbības ikonas un mērķa temperatūras vērtības.

*2 Izvēlnes [Uzstādījumi] vienumā [Displejs] var ieslēgt/izslēgt LED indikatoru.

*3 Nospiežot un 3 sekundes turot nospiestu izvēlnes ikonu , tiek ieslēgta/izslēgta bloķēšanas izvēlne.

Kad bloķēšanas funkcija ir ieslēgta, dažas funkcijas nav iespējams rediģēt.

(Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz)

*4 Dzesēšanas režīmā nav iespējams atlasīt autom. pielāgošanu.

■ Ātrā palaišana

Pirmoreiz ieslēdzot galveno tālvadības pulti, ekrāns automātiski atver ekrānus šādā secībā: [Valoda], [Datums/Laiks], [Sistēmas konfigurācija] un ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns. Tālāk minētos vienumus var iestatīt ātrās palaišanas iestatījumu ekrānā.

Piezīme.

[Izmantot pastipr. sildīšanu]

Šis iestatījums ierobežo būstera sildītāja jaudu. Pēc palaišanas NAV iespējams mainīt šo iestatījumu.

Ja jūsu valstī nav nekādu īpašu prasību (piemēram, būvnormatīvu), izlaidiet šo iestatījumu (atlasiet [Tālāk]).

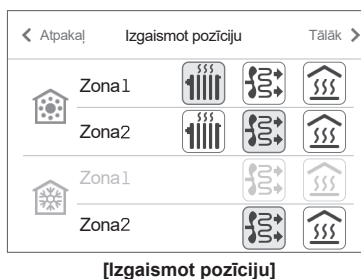
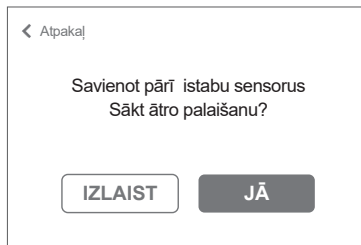
Ātrā palaišana

- [Zonas sensora izvēle]*1
- [Izgaismot pozīciju]
- [Kontroles loģika]
- [apkārtējās vides temp.]
- [Zonas sensora izvēle]*2
- [KŪ uzstādījumi]
- [Plūsmas ātrums & sūkņa ātr.]
- [Izmantot pastipr. sildīšanu]*3

*1 Zonas atlase katras bezvadu tālvadības pults piešķiršanai

*2 Istabas sensoru atlase istabas temperatūras uzraudzībai

*3 Nevar atiestatīt, tāpēc ievērojiet rūpību, to iestatot.



Tālāk
iestatījumi

■ Bloķēšanas izvēlne

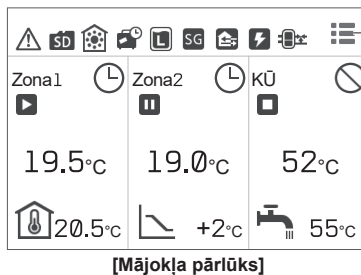
Nospiežot un 3 sekundes turot nospiestu izvēlnes ikonu , tiek ieslēgta bloķēšanas izvēlne.

(Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz )

Dažas funkcijas šajā stāvoklī nav iespējams rediģēt.

Piezīme. Iestatījuma [Pakalpojums] rediģēšanai nepieciešama parole pat tad, ja bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta.

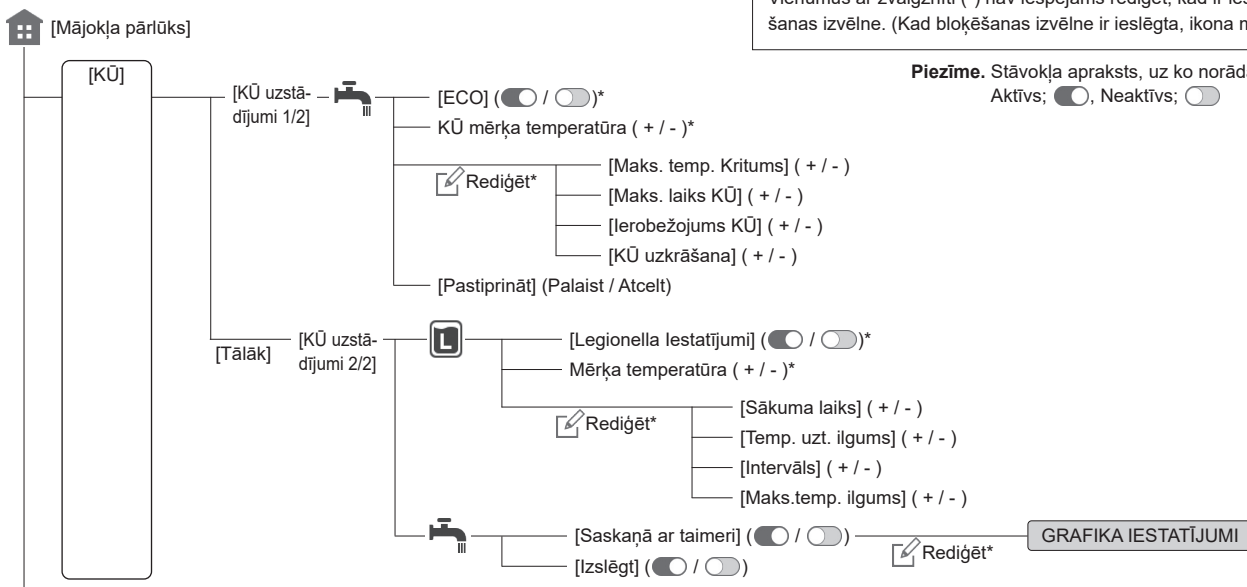
Skatiet galvenās pults izvēlnes koka struktūru, lai uzzinātu par vienumiem, kurus nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne.



Nospiediet un
3 sekundes
turiet nospiestu
ikonu.

Bloķēšana

<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>

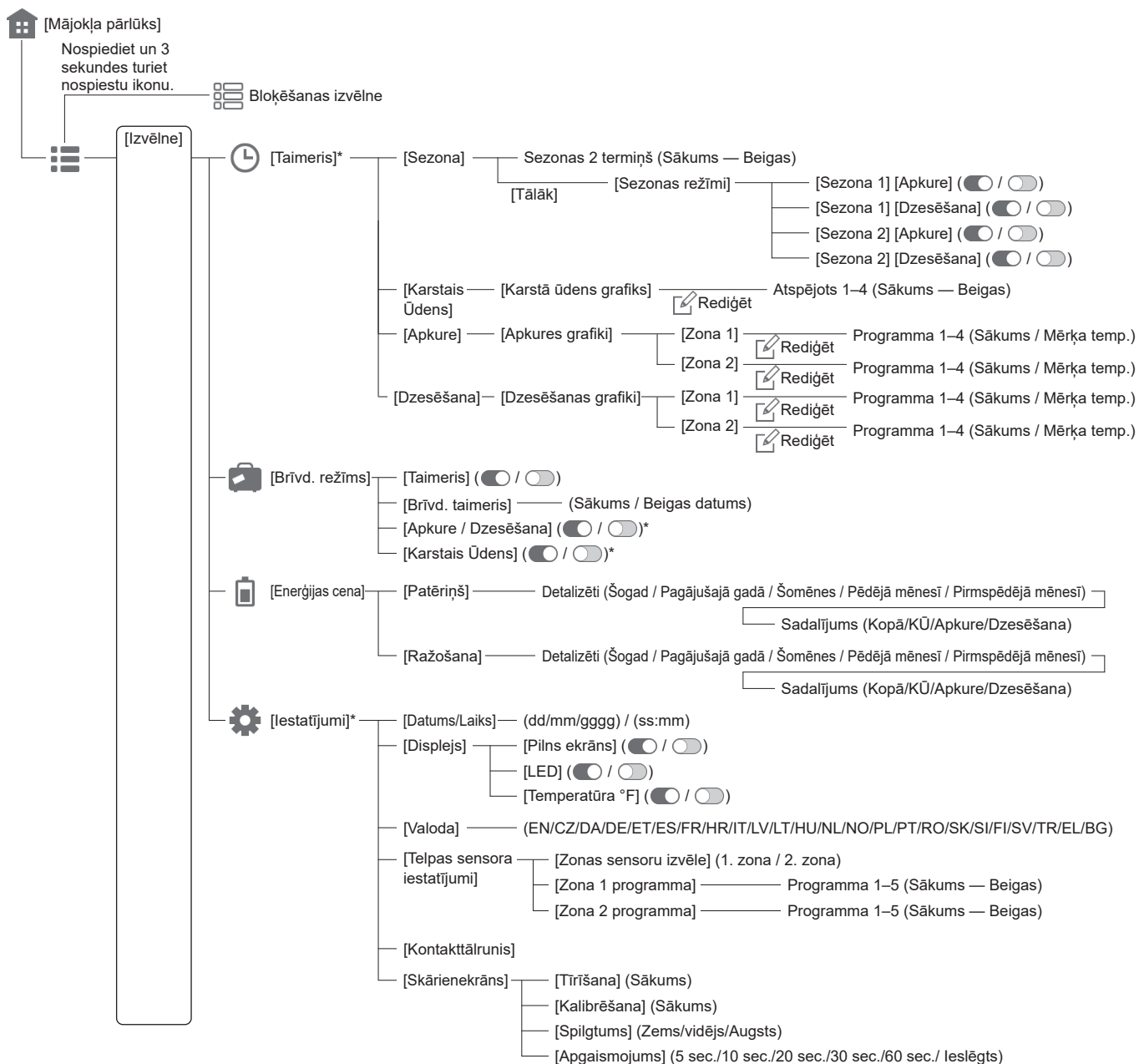
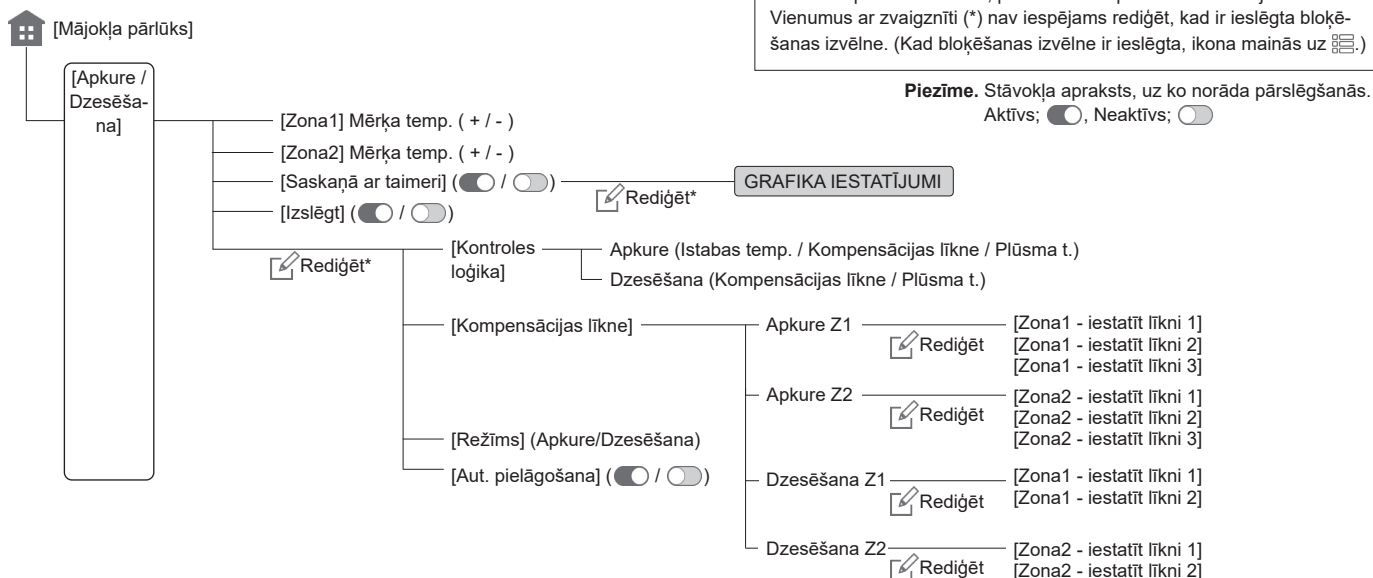


Pirmoreiz palaižot sistēmu, parādās ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns. Vienumus ar zvaigznīti (*) nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne. (Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz )

Piezīme. Stāvokļa apraksts, uz ko norāda pārslēgšanās. Aktīvs; , Neaktīvs; 

6 Tālvadības pults

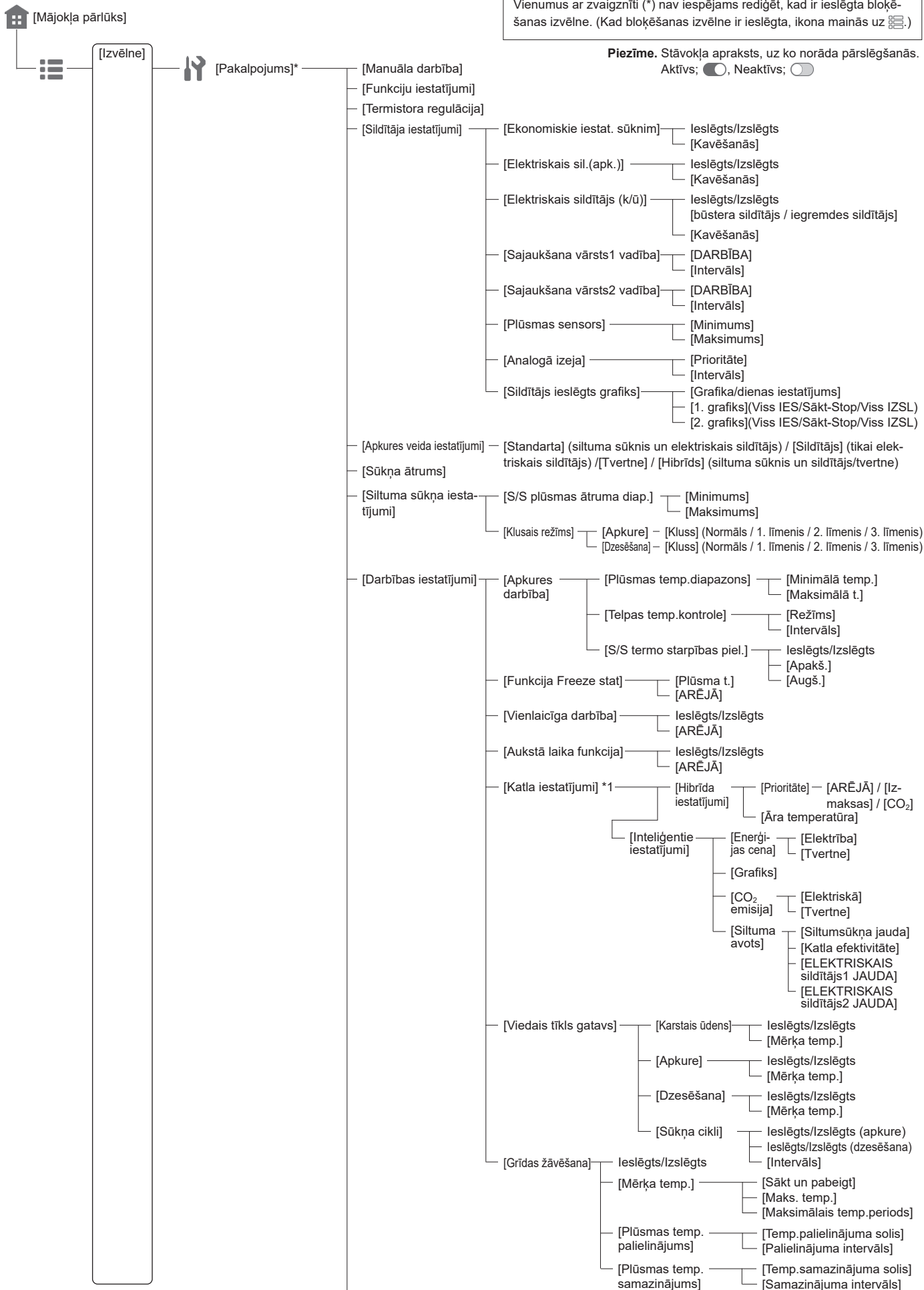
<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>



6 Tālvadības pults

Turpinājums no iepriekšējās lappuses.

<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>



<Turpinājums nākamajā lappusē.>

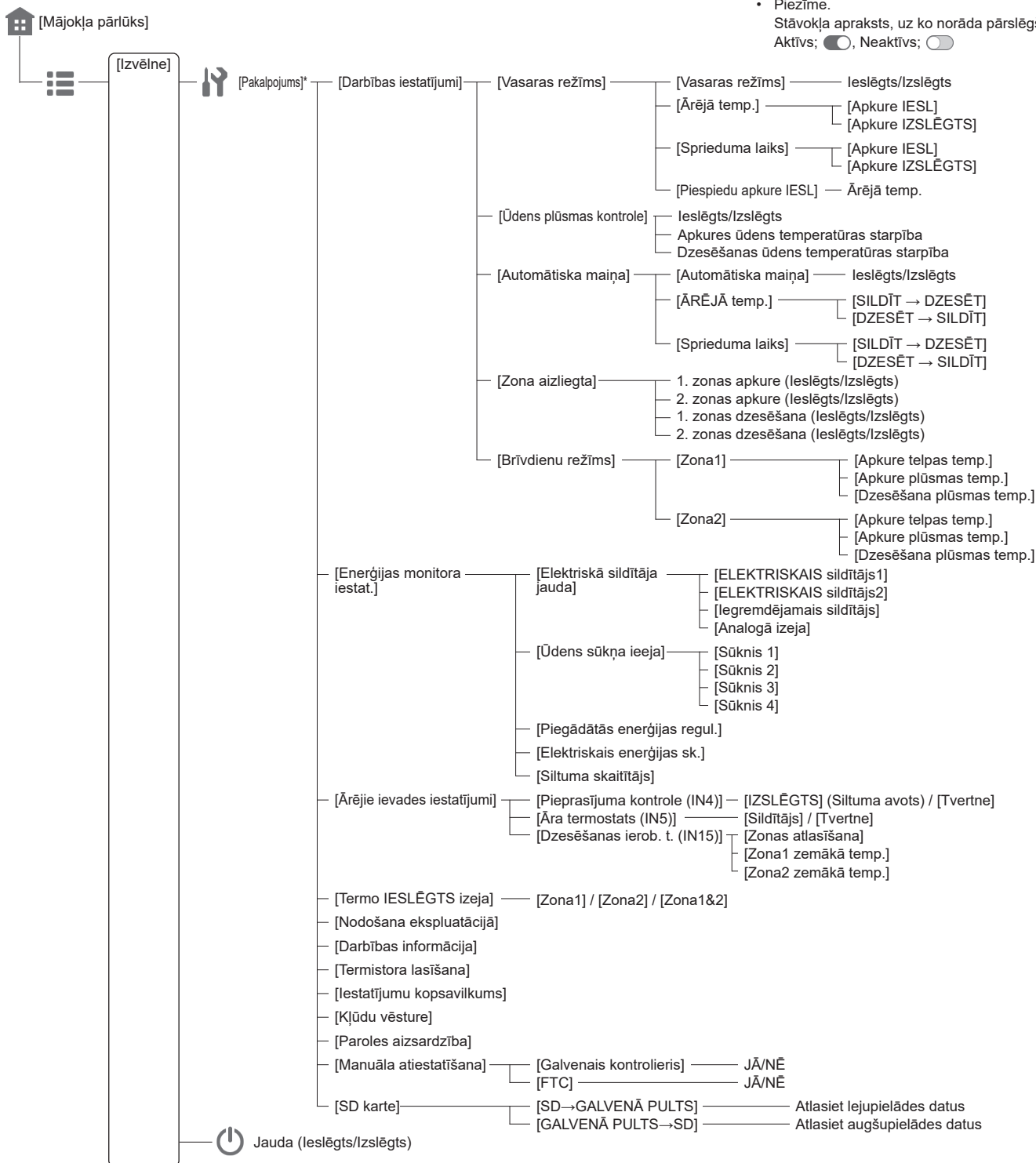
6 Tālvadības pults

Turpinājums no iepriekšējās lappuses.

<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>

Pirmoreiz palaižot sistēmu, parādās ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns. Vienumus ar zvaigznīti (*) nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne. (Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz .)

- Piezīme.
Stāvokļa apraksts, uz ko norāda pārslēgšanās.
Aktīvs; , Neaktīvs; 



DHW (Karstais ūdens (KŪ)) / Legionella profilakse

DHW un Legionella profilakses režīma izvēlnes ļauj kontrolēt DHW tvertnē esošā ūdens uzsildīšanu.

DHW režīma iestatījumi

- [KŪ uzstādījumi]: ECO režīmu var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot. Mērķa temp var regulēt ar +/-.
- No rediģēšanas ikonas  var iestatīt [Maks. temp. Kritums], [Maks. laiks KŪ], [Ierobežojums KŪ] un [KŪ uzkrāšana].

Atpakaļ

KŪ uzstādījumi 1/2

Tālāk

ECO

55°C

Pastiprināt

Palaist

[KŪ uzstādījumi]

Atpakaļ

KŪ uzstādījumi

Maks. temp. Kritums

10°C

Maks. laiks KŪ

60 min.

Ierobežojums KŪ

30 min.

KŪ uzkrāšana

Standarts

[KŪ uzstādījumi]

Izvēlnes apakšnosaukums	Funkcija	Diapazons	Vienība	Noklusējuma vērtība
KŪ mērķa temp.	Vēlamā uzglabātā karstā ūdens temperatūra	40–70*1	°C	50
[Maks. temp. Kritums]	Starpība starp DHW maksimālo temperatūru un temperatūru, pie kuras atsāk darbību DHW režīms.	5–40*2	°C	10
[Maks. laiks KŪ]	Maksimālais laiks, kurā atļauts darboties uzglabātā ūdens uzsildīšanas DHW režīmam	30–120	min.	60
[Ierobežojums KŪ]	Laika periods pēc DHW režīma, kurā telpas apsildei ir prioritāte pār DHW režīmu un kurā īslaicīgi nenotiks uzglabātā ūdens papildu uzsildīšana. (Tikai pēc DHW maks.temp. ilguma beigām.)	30–120	min.	30

*1 Maksimālā temperatūra atšķiras atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. (60°C/65°C/70°C)
*2 Kad iestatītā DHW maksimālā temperatūra ir 55°C, temperatūrai, pie kuras atsāk darbību DHW režīms, jābūt zemākai par 50°C, lai aizsargātu ierīci.

[ECO]
DHW režīms var darboties parastajā vai Eco režīmā. Parastajā režīmā ūdens DHW tvertnē tiks ātri uzsildīts, izmantojot pilnu siltuma sūkņa jaudu. ECO režīmā ūdens DHW tvertnē tiek uzsildīts nedaudz lēnāk, taču izmantotā enerģija ir samazināta. Tas ir tāpēc, ka siltumsūkņa darbība tiek ierobežota, izmantojot signālus no FTC, pamatojoties uz izmērīto DHW tvertnes temperatūru.

Piezīme. Faktiskā enerģija, kas ietaupīta ECO režīmā, mainīsies atbilstoši apkārtējās vides temperatūrai.

[KŪ uzkrāšana]
Atlasiet DHW tvertnes daudzumu. Ja nepieciešams daudz karstā ūdens, atlasiet [Liels].

Atgriezieties izvēlnē DHW / Legionella profilakse.

Legionella profilakses režīma iestatījumi (LP režīms)

- [Legionella]: to var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot.
Mērķa temp var regulēt ar +/-.
No rediģēšanas ikonas var iestatīt [Sākuma laiks], [Temp. uzt. ilgums], [Intervāls] un [Maks.temp. ilgums].
- [Saskaņā ar taimerī]: to var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot.
- [Izslēgt]: to var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot.

LP režīma laikā uzglabātā ūdens temperatūra tiek paaugstināta līdz vairāk nekā 60°C, lai kavētu Legionella baktēriju vairošanos. Stingri ieteicams to darīt regulāri. Skatiet vietējos noteikumus attiecībā uz ieteicamo uzsildīšanas reizu intervālu.

Nemiet vērā, ka LP režīmā tiek izmantoti elektriskie sildītāji, kas papildina siltuma sūkņa enerģijas ievadi. Ūdens sildīšana garākos laika periodos nav efektīva un palielinās ekspluatācijas izdevumus. Uztādītājam rūpīgi jāapsver, vai ir nepieciešama apstrāde Legionella profilaksei, vienlaikus nodrošinot, ka netiek izšķiesta enerģija, uzsildot ūdeni pārmērīgi ilgu laiku. Galalietotājam jāsaprot šīs funkcijas svarīgā nozīme.
VIENMĒR IEVĒROJIET VIETĒJĀS UN VALSTS VADLĪNIJAS ATTIECĪBĀ UZ LEGIONELLA PROFILAKSI.

- piezīme. Hidrokārbas atteicu gadījumā LP režīms var nedarboties normāli.
- piezīme. Pat tad, ja ir aizliegta karstā ūdens padeve LP režīms darbosies.

Izvēlnes apakšnosaukums	Funkcija	Diapazons	Vienība	Noklusējuma vērtība
Karstā ūdens temp.	Vēlamā uzglabātā karstā ūdens temperatūra	60–70	°C	65
[Sākuma laiks]	Laiks, kad sāksies LP režīma darbība	0:00–23:00	-	03:00
[Temp. uzt. ilgums]	Laika periods pēc tam, kad ir sasniegta vēlamā LP režīma ūdens temperatūra	1–120	min.	30
[Intervāls]	Laiks starp DHW tvertnes uzsildīšanas reizēm LP režīmā	1–30	diena	15
[Maks.temp. ilgums]	Maksimālais atļautais laiks DHW tvertnes uzsildīšanai LP režīmā	1–5	h	3

[Uzstādījumi]

No izvēlnes ikonas piekļūstiet vienumam [Uzstādījumi].
Vienumā [Uzstādījumi] var rediģēt tālāk norādītos vienumus.

- [Datums/Laiks]
- [Displejs] (Izvēlnē [Uzstādījumi] ekrānu var pārslēgt uz pilnu ekrānu vai pamatekrānu.)
- [Valoda]
- [Telpas sensora iestatījumi]
- [Kontakttālrunis]
- [Skārienekrāns] ([Kalibrēšana]*1, [Tīrīšana]*2, [Spilgtums] un [Apgaismojums])

Lai veiktu iestatīšanu, ievērojiet sadaļā „Standarta darbība” aprakstīto procedūru.

*1 Pieskaroties 9 ekrānā attēlotajiem punktiem, tiek sākta kalibrēšana.
Lai pareizi kalibrētu skārienekrānu, izmantojiet smailu, taču neasu priekšmetu, lai pieskartos punktiem.
Piezīme. Ass priekšmets var sabojāt vai saskrāpēt skārienekrānu.

*2 30 sekunžu laikā varat noslaucīt ekrānu, kamēr nedarbojas skārienfunkcija.
Noslauciet ar mīkstu, sausu drānu, drānu, kas samērcēta ūdenī ar vieglu mazgāšanas līdzekli, vai drānu, kas samitrināta ar etilspirtu.
Neizmantojiet šķīdinātājus, kuru sastāvā ir skābes, sārmains vai organiskos šķīdinātājus.

[Istabas sensori]
Vienumam [Istabas sensori] ir svarīgi izvēlēties pareizu istabas sensoru atkarībā no apsildes un dzesēšanas režīma, kurā darbosies sistēma.

< Atpakaļ

Zona 1 programma

Programma 1

00:00 - R1

Programma 2

12:00 - R1

Programma 3

15:00 - Galv.P

Programma 4

19:00 - Galv.P

[Zona 1 programma]

Izvēlnes apakšnosaukums	Apraksts																	
[Zonas sensoru izvēle]	Kad ir aktīva 2. zonas temperatūras kontrole un pieejamas bezvadu tālvadības pultis, izvēlnes [Iestatījumi] vienumā [Istabas sensori] atlasiet [Zonas sensoru izvēle] un pēc tam atlasiet zonas numuru (1. zona / 2. zona), lai piešķirtu katru bezvadu tālvadības pulti.																	
[Zona 1 programma] [Zona 2 programma]	Vienumā [Zona 1 programma] vai [Zona 2 programma] atlasiet bezvadu tālvadības pulti, kas jāizmanto atsevišķai istabas temperatūras uzraudzīšanai 1. zonā un 2. zonā. <table><tr><th rowspan="2">Kontroles opcija *</th><th colspan="2">Atbilstošie sākotnējie iestatījumi, istabas sensors</th></tr><tr><th>[Zona1]</th><th>[Zona2]</th></tr><tr><td>A 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>R1 līdz R8 (bezvadu tālvadības pults)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>TH1 (istabas temperatūras termistors (papildu))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>[Galv.P] (galvenā tālvadības pults)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D 1. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table>	Kontroles opcija *	Atbilstošie sākotnējie iestatījumi, istabas sensors		[Zona1]	[Zona2]	A 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	R1 līdz R8 (bezvadu tālvadības pults)	*1	B 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	TH1 (istabas temperatūras termistors (papildu))	*1	C 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	[Galv.P] (galvenā tālvadības pults)	*1	D 1. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	*1	*1
Kontroles opcija *	Atbilstošie sākotnējie iestatījumi, istabas sensors																	
	[Zona1]	[Zona2]																
A 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	R1 līdz R8 (bezvadu tālvadības pults)	*1																
B 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	TH1 (istabas temperatūras termistors (papildu))	*1																
C 1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	[Galv.P] (galvenā tālvadības pults)	*1																
D 1. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole 2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole	*1	*1																
*1. Nav norādīts (ja tiek izmantots lokāli piegādātais istabas termostats) R1–R8 (ja bezvadu tālvadības pults tiek izmantota kā istabas termostats) Izmantojamo bezvadu tālvadības pulti var mainīt līdz 4 reizēm 24 stundu laikā saskaņā ar iestatīto laika grafiku. (Programma 1–5) * Sīkāku informāciju skatīt tīmekļa vietnes rokasgrāmatā.																		

[Pakalpojums]

Apkalpošanas izvēlnē ir funkcijas, kas jāizmanto uzstādītājam vai servisa tehnikim. NAV paredzēts, ka mājas īpašnieks mainīs iestatījumus šajā izvēlnē. Šī iemesla dēļ izvēlnē jāaizsargā ar paroli, lai nepieļautu neatļautu piekļuvi apkalpošanas iestatījumiem.

Rūpnīcas noklusējuma parole ir „0000”.

Lai veiktu iestatīšanu, ievērojiet sadaļā [Paroles aizsardzība] aprakstīto procedūru.

Daudzas funkcijas nav iespējams iestatīt, kamēr darbojas iekšējā iekārta. Uzstādītājam jāizslēdz iekārta, pirms mēģināt iestatīt šīs funkcijas. Ja uzstādītājs mēģina mainīt iestatījumus, kamēr iekārta darbojas, galvenajā tālvadības pultī tiks parādīts atgādinājuma ziņojums, kurā uzstādītājs tiks aizcināts apturēt darbību, pirms turpināt. Atlasot „JĀ”, iekārta pārtrauks darboties.

[Manuāla darbība]

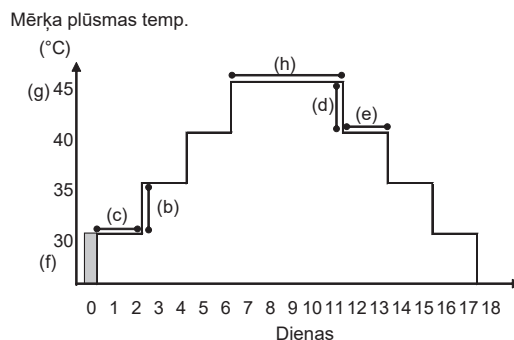
Sistēmas uzpildes laikā galvenā kontūra cirkulācijas sūkņa, trīsvirzienu vārsta un maisīšanas vārsta darbību var manuāli pārtraukt, izmantojot manuālas darbības režīmu. Kad ir atlasīta manuāla darbība, ekrānā parādās maza taimera ikona. Kad šī funkcija ir atlasīta, tā paliek manuālas darbības režīmā ne ilgāk kā 2 stundas, lai nepieļautu nejaušu pastāvīgu FTC darbības pārtraukšanu.

Ja sistēma darbojas, manuālas darbības un siltuma avota iestatījumus nav iespējams atlasīt. Parādīsies ekrāns, kurā uzstādītājam tiks lūgts apturēt sistēmas darbību pirms šo režīmu aktivizēšanas. Sistēma automātiski apstājas 2 stundas pēc pēdējās darbības.

[GRĪDAS ŽĀVĒŠANAS FUNKCIJA]

Grīdas žāvēšanas funkcija automātiski un pakāpeniski maina mērķa karstā ūdens temperatūru, lai pakāpeniski žāvētu betonu, ja ir uzstādīta šī īpašā zemgrīdas apsildes sistēma.

Pabeidzot darbību, sistēma aptur visas darbības, izņemot Freeze stat darbību. Grīdas žāvēšanas funkcijai mērķa plūsmas temperatūra 1. zonā ir tāda pati kā 2. zonā.



- Šī funkcija nav pieejama, kad ir pievienota ārējā iekārta PUHZ-FRP.
- Atvienojiet vadojumu no istabas termostata, pieprasījuma kontroles un āra termostata ārējās ievades avotiem, pretējā gadījumā var nebūt iespējams uzturēt mērķa plūsmas temperatūru.

6 Tālvadības pults

Funkcijas	Simbols	Apraksts	Opcija/diapa- zons	Vienī- ba	Noklu- sējuma
[GRĪDAS ŽĀVĒŠANAS FUNKCIJA]	a	Ieslēdziet funkciju un sistēmu, izmantojot galveno tālvadības pulti, un sāksies žāvēšanas darbība.	Ieslēgts/Iz- slēgts	—	Izslēgts
[Plūsmas temp. palielinājums]	[Temp.palielinājuma solis]	b	Iestata mērķa plūsmas temperatūras palielinājuma soli.	+1 līdz +30	°C +5
	[Palielinājuma intervāls]	c	Iestata periodu, kurā tiek uzturēta vienāda mērķa plūsmas temperatūra.	1 līdz 7	diena 2
[Plūsmas temp. samazinājums]	[Temp.samazinājuma solis]	d	Iestata mērķa plūsmas temperatūras samazinājuma soli.	-1 līdz -30	°C -5
	[Samazinājuma intervāls]	e	Iestata periodu, kurā tiek uzturēta vienāda mērķa plūsmas temperatūra.	1 līdz 7	diena 2
[Mērķa temp.]	[Sākt un pabeigt]	f	Iestata mērķa plūsmas temperatūru darbības sākumā un beigās.	20 līdz 60*	°C 30
	[Maks. temp.]	g	Iestata maksimālo mērķa plūsmas temperatūru.	20 līdz 60*	°C 45
	[Maksimālais temp.periods]	h	Iestata periodu, kurā tiek uzturēta maksimālā mērķa plūsmas temperatūra.	1 līdz 20	diena 5

* Maksimālā temperatūra atšķiras atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

[Paroles aizsardzība]

Paroles aizsardzība ir ieteicama, lai nepieļautu, ka apkalpošanas iestādījumiem piekļūst nepilnvarotas un neapmācītas personas.

[Paroles atjaunošana]

Ja aizmirstat ievadīto paroli vai jums jāveic iekārtas, ko uzstādījis kāds cits, apkalpošana, varat atjaunot un mainīt paroli.

- Iestatījuma [Izvēlne] vienumā [Pakalpojums] piekļūstiet ekrānam [Paroles aizsardzība].
- Nospiediet un 3 sekundes turiet nospiešu nosaukuma sadaļu, lai piekļūtu ekrānam [Paroles atjaunošana].
- Ievadiet jauno paroli.
- Pieskaroties [Atpakaļ] vai apstiprināšanas ikonai ☒, tiek saglabāta parole.

[Manuāla atiestatīšana]

Ja jebkurā laikā vēlaties atjaunot rūpnīcas iestatījumus, jums jāizmanto manuālas atiestatīšanas funkcija. Ņemiet vērā, ka tā atiestatīs VISAS funkcijas uz rūpnīcas noklusējuma iestatījumiem.

[Paroles aizsardzība]

[Paroles atjaunošana]

7 Nodošana ekspluatācijā

■ Uzdevumi, kas veicami pirms nodošanas ekspluatācijā — dzeramā/karstā ūdens kontūrs (TIKAI cilindra bloks vai karstā ūdens sistēma)

Sākotnējās uzpildes procedūra:

Pārļiecinieties, ka cauruļu savienojumi un stiprinājumi ir cieši un droši.

Atveriet vistālāko karstā ūdens krānu/izplūdi.

Lēni/pakāpeniski atveriet galveno ūdens padevi, lai sāktu bloka un karstā ūdens cauruļvadu uzpildi.

Ļaujiet brīvi tecēt ūdenim no vistālākā krāna un izlaidiet/izpūtiet atlikušo gaisu no uzstādītās sistēmas.

Aizveriet krānu/izplūdi, lai saglabātu pilnībā uzpildītu sistēmu.

Piezīme. Ja ir pievienots iegremdes sildītājs, **NEIESLĒDZIET BAROŠANU** sildītājam, kamēr DHW tvertne nav uzpildīta ar ūdeni. Tāpat **NEIESLĒDZIET BAROŠANU** nevienam iegremdes sildītājam, ja DHW tvertnē paliek sterilizācijas ķimikālija, jo tas izraisīs priekšlaicīgu sildītāja kļūmi.

Sākotnējās skalošanas procedūra:

Ieslēdziet barošanu, lai iekšējās iekārtas saturu uzsildītu līdz apt. 30–40°C temperatūrai.

Skalojiet / izlaidiet ūdeni, lai izvadītu jebkuras atliekas/piemaisījumus, kas rodas uzstādīšanas darbu laikā. Izmantojiet cilindra bloka izplūdes krānu, lai caur piemērotu šļūteni droši izlaistu uzsildīto ūdeni.

Pabeidzot izlaišanu, aizveriet izplūdes krānu, atkārtoti uzpildiet sistēmu un atsāciet sistēmas nodošanu ekspluatācijā.

Iekšējā iekārta reizi gadā jāapkalpo kvalificētai personai. Ārējās iekārtas apkalpošana un tehniskā apkope jāveic tikai apmācītam Mitsubishi Electric tehniķim ar atbilstošu kvalifikāciju un pieredzi. Jebkuri elektriskie darbi jāveic personālam ar atbilstošu elektriķa kvalifikāciju. Jebkura tehniskā apkope vai pašrocīgs remonts, ko veic nepilnvarota persona, var anulēt garantiju un/vai izraisīt hidrokarbas / cilindra bloka bojājumu un personas traumu.

Kļūdu kodi

Kods	Kļūda	Rīcība
L3	Aizsardzība pret cirkulācijas ūdens pārkaršanu	Var tikt samazināts plūsmas ātrums. Pārbaudiet: • vai nenotiek ūdens noplūde; • magnētisko filtru / vai nav nosprostots sietfiltrs; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību (galvenā kontūra uzpildes laikā var tikt parādīts kļūdas kods; pabeidziet uzpildi un atiestatiet kļūdas kodu.)
L4	Aizsardzība pret DHW tvertnes ūdens pārkaršanu	Pārbaudiet iegremdes sildītāju un tā kontaktoru.
L5	Iekšējās iekārtas temperatūras termistora (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
L6	Cirkulācijas ūdens aizsardzība pret sasalšanu	Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā.
L8	Apkures darbības kļūda	Pārbaudiet un atkārtoti pievienojiet visus termistorus, kas var būt atvienojušies.
L9	Plūsmas sensors vai plūsmas slēdzis (plūsmas slēdži 1, 2 un 3) atklāja zemu galvenā kontūra plūsmas ātrumu	Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā. Ja plūsmas sensors vai plūsma slēdzis nedarbojas, nomainiet to. Uzmanību! Sūkņa vārsti var būt karsti. Uzmanieties.
LA	Spiediena sensora kļūme	Pārbaudiet, vai spiediena sensora kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
LB	Augstspiediena aizsardzība	• Var tikt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums. Pārbaudiet ūdens kontūru. • Var būt nosprostojušies plāksņu siltummainis. Pārbaudiet plāksņu siltummaini. • Ārējā iekārtas kļūme. Pārbaudiet dzesētāja tilpumu, vārstu, vietējās nosūces ventilācijas spoli un, vai ārējās iekārtas caurule nav saspiesta.
LC	Aizsardzība pret tvertnes cirkulācijas ūdens pārkaršanu	Pārbaudiet, vai iestatītā tvertnes apsildes temperatūra pārsniedz ierobežojumu. (Skatīt PAC-TH012HT(L)-E termistoru rokasgrāmatu.) Var tikt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums no tvertnes. Pārbaudiet: • vai nenotiek ūdens noplūde; • magnētisko filtru / vai nav nosprostots sietfiltrs; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību.
LD	Termistora (no katla aizplūstošā ūdens temp.) (THWB1) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
LE	Tvertnes darbības kļūda	Skatīt rīcību L8 kļūdas gadījumā. Pārbaudiet tvertnes statusu.
LF	Plūsmas sensora kļūme	Pārbaudiet, vai plūsmas sensora kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
LH	Tvertnes cirkulācijas ūdens aizsardzība pret sasalšanu	Var tikt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums no tvertnes. Pārbaudiet: • vai nenotiek ūdens noplūde; • magnētisko filtru / vai nav nosprostots sietfiltrs; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību.
LJ	DHW darbības kļūda (ārējās plāksnes siltummaiņa vieds)	• Pārbaudiet, vai termistors (zemāka DHW tvertnes ūdens temp.) (THW5B) nav atvienojies. • Var tikt samazināts plūsmas ātrums. Pārbaudiet ūdens cirkulācijas sūkņa darbību (galvenais/sanitārais).
LL	FTC vadības paneļa DIP slēdžu iestatīšanas kļūdas	Tvertnes darbībai pārbaudiet, vai DIP SW1-1 ir iestatīts uz IESLĒGTS (ar tvertni) un DIP SW2-6 ir iestatīts uz IESLĒGTS (ar maisīšanas tvertni). 2. zonas temperatūras kontrolei pārbaudiet, vai DIP SW2-7 ir iestatīts uz IESLĒGTS (2. zona) un DIP SW2-6 ir iestatīts uz IESLĒGTS (ar maisīšanas tvertni).
LP	Vērtība ir ārpus āra siltumsūkņa iekārtas ūdens plūsmas ātruma diapazona	Pārbaudiet uzstādītās sistēmas ūdens plūsmas ātruma diapazonu (4.3.1. tabula). Pārbaudiet tālvadības pults iestatījumus ([Pakalpojums] → [Siltuma sūkņa iestatījumi] → [S/S plūsmas ātruma diap.]) Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā.
P1	Termistora (istabas temp.) (TH1) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
P2	Termistora (šķidrā dzesētāja temp.) (TH2) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
P6	Plāksņu siltummaiņa aizsardzība pret sasalšanu	Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā. Pārbaudiet, vai ir pareizs dzesētāja daudzums.
J0	Sakaru starp FTC un bezvadu uztvērēju kļūme	Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
J1–J8	Sakaru starp bezvadu uztvērēju un bezvadu tālvadības pulti kļūme	Pārbaudiet, vai nav izlādējusies bezvadu tālvadības pults baterija. Pārbaudiet, vai bezvadu uztvērējs un bezvadu tālvadības pults ir savienoti pāri. Pārbaudiet bezvadu sakarus. (Skatīt bezvadu sistēmas rokasgrāmatu.)
E0–E5	Sakaru starp galveno tālvadības pulti un FTC kļūme	Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
E6–E9	Sakaru starp FTC un ārējo iekārtu kļūme	Pārbaudiet, vai ārējā iekārta nav izslēgta. Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi. Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
E9	Ārējā iekārta nesāņem signālu no iekšējās iekārtas.	Pārbaudiet, vai abas iekārtas ir ieslēgtas. Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi. Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
EE	FTC un ārējās iekārtas kombinācijas kļūda	Pārbaudiet FTC un ārējās iekārtas kombināciju.
U*, F*	Ārējās iekārtas kļūme	Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
A*	M-NET sakaru kļūda	Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.

Piezīme. Lai atceltu kļūdu kodus, izslēdziet sistēmu (pieskarieties „ATIESTATĪT” uz galvenās tālvadības pults).

Ikgadējā tehniskā apkope (cilindra bloks un hidrokārba)

Ir svarīgi, lai kvalificēta persona apkalpotu iekšējo iekārtu vismaz reizi gadā. Jebkuras nepieciešamās detaļas jāiegādājas no Mitsubishi Electric. NEKĀDĀ GADĪJUMĀ neapņēmet drošības ierīces vai neekspluatējiet iekārtu, ja tās nav pilnībā izslēgtas. Plašāku informāciju skatiet apkalpošanas rokasgrāmatā.

Piezīmes

- Pirmajos pāris mēnešos pēc uzstādīšanas noņemiet un notīriet iekšējās iekārtas sietfiltru un visus papildu filtra elementus, kas tiek ārēji uzstādīti iekšējai iekārtai. Tas ir īpaši svarīgi, uzstādot veco/esošo cauruļvadu sistēmu.
- Spiediena samazināšanas vārsts un temperatūras un spiediena samazināšanas vārsts jāpārbauda katru gadu, manuāli pagriežot rokturi, lai tiktu izlaists šķidrums, tādējādi iztīrot blīves vietu.

Papildus ikgadējai apkalpošanai pēc noteikta sistēmas ekspluatācijas perioda jānomaina vai jāapskata dažas daļas. Detalizētus norādījumus skatīt zemāk sniegtajās tabulās. Daļu nomaina vai apskate vienmēr jāveic kompetentai personai ar atbilstošu apmācību un kvalifikāciju.

Daļas, kas regulāri jānomaina

Daļas	Nomainīt pēc šāda perioda	Iespējamās kļūmes
Spiediena samazināšanas vārsts (PRV) Manometrs Ieplūdes vadības grupa (ICG)*1 Dubļu uztvērējs*2	6 gadi	Ūdens noplūde

*1 PAPILDU DAĻAS Apvienotajai karalistei

*2 Cilindra bloks: ERST17D-*M*BE

Daļas, kas regulāri jāapskata

Daļas	Pārbaudīt pēc šāda perioda	Iespējamās kļūmes
Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru) Temperatūras un spiediena samazināšanas vārsts	1 gads (manuāla roktura pagriešana)	Tas var iekļīties un izraisīt izplešanās trauka pārraušanas risku
Iegremdes sildītājs*3	2 gadi	Noplūde, kas aktivizē aizsargslēdzi (sildītājs vienmēr ir IZSLĒGTS)
Ūdens cirkulācijas sūkņi (galvenais kontūrs)	20 000 stundu (3 gadi)	Ūdens cirkulācijas sūkņa kļūme
Magnētiskais filtrs	3 gadi	Plūsmas ātruma samazināšanās, jo notikusi nosprostošanās
Dubļu uztvērējs*4	1 gads	Plūsmas ātruma samazināšanās, jo notikusi nosprostošanās

*3 Cilindra bloks: EHPT20X-MEHEW un PAPILDU DAĻA

*4 Cilindra bloks: ERST17D-*M*BE

Daļas, kuras NEDRĪKST atkārtoti izmantot apkalpošanas laikā

* Gredzenblīve

* Starplika

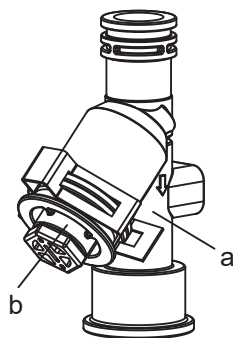
Piezīme.

- Katrā regulāras tehniskās apkopes reizē vienmēr nomainiet sūkņa blīvi pret jaunu (ik pēc 20 000 izmantošanas stundām vai 3 gadiem).

<Daļiņu izvadīšana no magnētiskā filtra>

Piezīme. NOLAISTAIS ŪDENS VAR BŪT ĻOTI KARSTS

- IZSLĒDZIET iekārtu, izmantojot lietotāja saskarni.
- Izslēdziet aizsargslēdzi.
- Pārbaudiet, vai magnētiskā filtra korpuss joprojām ir stingri pievienots (a).
- Aizveriet slēgvārstus.
- Novietojiet piemērotu pudeli zem magnētiskā filtra.
- Noņemiet stiprinājumu un atveriet filtra vāciņu (b).
- Savāciet ūdeni un daļiņas pudelē.
- Mazgājiet iekšējo tīkliņu un magnētu un noņemiet daļiņas no tiem.
- Ievietojiet tīkliņu un magnētu atpakaļ filtrā.
- Uzstādiet vāciņa stiprinājumu.
- Atveriet slēgvārstus.
- Pārbaudiet spiedienu ūdens kontūrā.

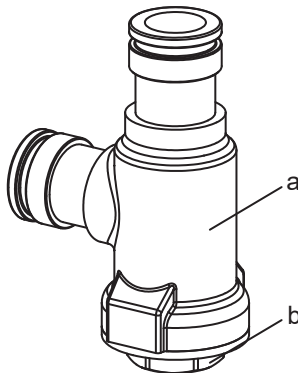


a. korpuss
b. vāciņš

<Daļiņu izvadīšana no magnētiskā filtra (TIKAI cilindra bloks ERST17D-*M*BE)>

Piezīme. NOLAISTAIS ŪDENS VAR BŪT ĻOTI KARSTS

- IZSLĒDZIET iekārtu, izmantojot lietotāja saskarni.
- Izslēdziet aizsargslēdzi.
- Pārbaudiet, vai magnētiskā filtra korpuss joprojām ir stingri pieskrūvēts (a).
- Aizveriet slēgvārstus.
- Turiet maisīšanas vārsta motoru un stingri pavelciet, lai izņemtu no vārsta.
- Novietojiet piemērotu pudeli zem magnētiskā filtra.
- Atveriet filtra vāciņu, izmantojot 2 uzgriežņu atslēgas (b).
- Savāciet ūdeni un daļiņas pudelē.
- Mazgājiet iekšējo tīkliņu un magnētu un noņemiet daļiņas no tiem.
- Ievietojiet tīkliņu un magnētu atpakaļ filtrā.
- Pieskrūvējiet vāciņu, izmantojot 2 uzgriežņu atslēgas.
- Piestipriniet atpakaļ maisīšanas vārsta motoru.
- Atveriet slēgvārstus.
- Pārbaudiet spiedienu ūdens kontūrā.



a. korpuss
b. vāciņš

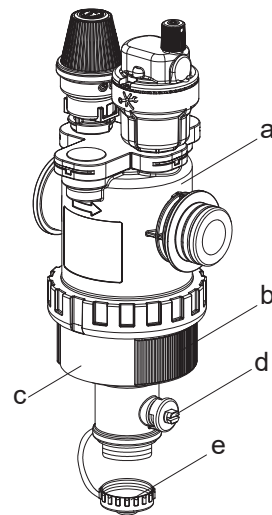
<Netīrumu izvadīšana no dubļu uztvērēja (TIKAI cilindra bloks ERST17D-*M*BE)>

Piezīme. NOLAISTAIS ŪDENS VAR BŪT ĻOTI KARSTS

1. IZSLĒDZIET iekārtu, izmantojot lietotāja saskarni.
2. Izslēdziet aizsargslēdzi.
3. Pārbaudiet, vai dubļu uztvērēja augšējā un apakšējā daļa joprojām ir stingri pieskrūvēta (a, c).
4. Noņemiet magnētisko uzmavu (b).
5. Noskrūvējiet drenāžas vāciņu (e).
6. Pievienojiet drenāžas šļūteni dubļu uztvērēja apakšdaļā, lai īdeni un netīrumus varētu savākt piemērotā pudelē.
7. Atveriet drenāžas vārstu uz pāris sekundēm (d).
8. Pēc netīrumu izvadīšanas aizveriet drenāžas vārstu.
9. Pieskrūvējiet atpakaļ drenāžas vāciņu.
10. Uzlieciet atpakaļ magnētisko uzmavu.
11. Pārbaudiet spiedienu ūdens kontūrā.

Piezīmes.

- Pārbaudot, vai dubļu uztvērējs ir cieši pievilkts, turiet to stingri, lai NERADĪTU slodzi ūdens cauruļvadā.
- Lai netīrumi nepaliktu dubļu uztvērējā, noņemiet magnētisko uzmavu.
- Vienmēr vispirms noskrūvējiet drenāžas vāciņu un pievienojiet drenāžas cauruli ūdens filtra apakšdaļai, pēc tam atveriet drenāžas vārstu.



- a augšējā daļa
- b magnētiskā uzmava
- c apakšējā daļa
- d drenāžas vārsts
- e drenāžas vāciņš

Inženieru veidlapas

Ja noklusējuma iestatījumi jāmaina, ievadiet un reģistrējiet jauno iestatījumu zemāk norādītajā „Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa”. Tas atvieglos atiestatīšanu nākotnē, ja mainīsies sistēmas izmantošana vai jānomaina shēmas plate.

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa

Galvenās tālvadības pults ekrāns			Parametri	Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes
Karstais ūdens	KŪ *4	ECO	ieslēgts/Izslēgts *5	Izslēgts		
		Pastiprināt	ieslēgts/Izslēgts	—		
		KŪ maks. temp.	40°C līdz 55/60/65/70°C *6	50°C		
		Maks. temp. Kritums	5°C līdz 40°C	10°C		
		Maks. laiks KŪ	30 līdz 120 min.	60 min.		
		Ierobežojums KŪ	30 līdz 120 min.	30 min.		
		KŪ uzkrāšana	Liels / Standarts	Standarts *7		
		Saskaņā ar taimeru	ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
		Izslēgt	ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
	Legionellas profilakse *4	Legionella	ieslēgts/Izslēgts	ieslēgts		
		Karstā ūdens temp.	60°C līdz 70°C *6	65°C		
		Sākuma laiks	00:00–23:00	03:00		
		Temp. uzt. ilgums	1 līdz 120 min.	30 min.		
		Intervāls	1 līdz 30 dienas	15 dienas		
		Maks.temp. ilgums	1 līdz 5 h	3 h		
Apkure / Dzesēšana *3	Apkure / Dzesēšana	1. zonas apkures istabas temp.	10°C līdz 30°C	20°C		
		2. zonas apkures istabas temp. *1	10°C līdz 30°C	20°C		
		1. zonas apkures plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	45°C		
		2. zonas apkures plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	35°C		
		1. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	15°C		
		2. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	20°C		
		1. zonas apkures kompensācijas līkne	–9°C līdz +9°C	0°C		
		2. zonas apkures kompensācijas līkne *2	–9°C līdz +9°C	0°C		
		1. zonas dzesēšanas kompensācijas līkne	–9°C līdz +9°C	0°C		
		2. zonas dzesēšanas kompensācijas līkne *2	–9°C līdz +9°C	0°C		
		Saskaņā ar taimeru	ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
		Izslēgt	ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
		Apkure/Dzesēšana	Apkure/Dzesēšana	Apkure		
		1. zonas kontroles loģika	Apkure, istabas temp. / Apkures plūsmas temp. / Apkures kompensācijas līkne / Dzesēšanas plūsmas temp. / Dzesēšana kompensācijas līkne	Apkures kompensācijas līkne		
		2. zonas kontroles loģika *2	Apkure, istabas temp. / Apkures plūsmas temp. / Apkures kompensācijas līkne / Dzesēšanas plūsmas temp. / Dzesēšana kompensācijas līkne	Apkures kompensācijas līkne		
		Aut. pielāgošana	ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
	Kompensācijas līkne (Apkure)	Augsts plūsmas temp. iestatījums	1. zonas apkārtējā āra temperatūra	–30°C līdz +33°C *8	–15°C	
			1. zonas plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	50°C	
			2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	–30°C līdz +33°C *8	–15°C	
		Zemas plūsmas temp. iestatījums	2. zonas plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	40°C	
			1. zonas apkārtējā āra temperatūra	–28°C līdz +35°C *9	20°C	
			1. zonas plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	25°C	
		Regulēt	2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	–28°C līdz +35°C *9	20°C	
			2. zonas plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	25°C	
			1. zonas apkārtējā āra temperatūra	–29°C līdz +34°C *10	—	
			1. zonas plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	—	
			2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	–29°C līdz +34°C *10	—	
			2. zonas plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	—	
lv	Kompensācijas līkne (Dzesēšana)	Augsts plūsmas temp. iestatījums	1. zonas apkārtējā āra temperatūra	10°C līdz 46°C	35°C	
			1. zonas plūsmas temp.	5°C līdz 25°C	15°C	
			2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	10°C līdz 46°C	35°C	
		Zemas plūsmas temp. iestatījums	2. zonas plūsmas temp. *2	5°C līdz 25°C	20°C	
			1. zonas apkārtējā āra temperatūra	10°C līdz 46°C	25°C	
			1. zonas plūsmas temp.	5°C līdz 25°C	25°C	
			2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	10°C līdz 46°C	25°C	
			2. zonas plūsmas temp. *2	5°C līdz 25°C	25°C	

Inženieru veidlapas

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa

Galvenās tālvadības pults ekrāns				Parametri		Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes		
Izvēlne	Enerģijas cena		Enerģijas monitors	Patērētā elektroenerģija / Piegādātā enerģija		—				
	Brīvd. režīms		Taimeris	Ieslēgts/Izslēgts/Iestatītais laiks		—				
			Karstais Ūdens *4	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts				
			Apkure / Dzesēšana *3	Ieslēgts/Izslēgts		Ieslēgts				
	Iestatījumi	Valoda	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN					
		Telpas sensora iestatījumi	Zonas sensoru izvēle *2	1. zona / 2. zona		1. zona				
			Zona 1 programma	TH1 / Galv.P / Istabas R1–R8 / „Laiks/Josla”		TH1				
			Zona 2 programma *2	TH1 / Galv.P / Istabas R1–R8 / „Laiks/Josla”		TH1				
		Displejs	Temperatūra °F	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts				
		Skārienekrāns	Tīrīšana	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts				
			Kalibrēšana	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts				
			Spilgtums	Zems / vidējs / Augsts		vidējs				
			Apgaismojums	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./ Ieslēgts		30 sec.				
		Pakalpojums	Termistora regulācija	THW1	–10°C līdz +10°C		0°C			
	THW2			–10°C līdz +10°C		0°C				
	THW5B			–10°C līdz +10°C		0°C				
	THW6			–10°C līdz +10°C		0°C				
	THW7			–10°C līdz +10°C		0°C				
	THW8			–10°C līdz +10°C		0°C				
	THW9			–10°C līdz +10°C		0°C				
	THW10			–10°C līdz +10°C		0°C				
	THWB1			–10°C līdz +10°C		0°C				
	Sildītāja iestatījumi			Ekonomiskie iestat. sūkņim	Ieslēgts/Izslēgts *11		Ieslēgts			
				Kavēšanās (3 līdz 60 min.)		10 min.				
			Elektriskais sil.(apk.)	Telpas apsilde: Ieslēgts (izmantots) / Izslēgts (netiek izmantots)		Ieslēgts				
				Elektriskā sildītāja kavēšanās taimeris (5 līdz 180 min.)		30 min.				
			Elektriskais sildītājs (k/ū) *4	Būstera sildītājs	KŪ: Ieslēgts (izmantots) / Izslēgts (netiek izmantots)	Ieslēgts				
				Iegremdes sildītājs	KŪ: Ieslēgts (izmantots) / Izslēgts (netiek izmantots)	Ieslēgts				
				Elektriskā sildītāja kavēšanās taimeris (15 līdz 30 min.)		15 min.				
			Sajaukšana vārsts1 vadība	DARBĪBA (10 līdz 240 sec.)	120 sec.					
				Intervāls (1 līdz 30 min.)	2 min.					
			Sajaukšana vārsts2 vadība	DARBĪBA (10 līdz 240 sec.)	120 sec.					
				Intervāls (1 līdz 30 min.)	2 min.					
			Plūsmas sensors *12	Minimums (0 līdz 100 L/min)	5 L/min					
				Maksimums (0 līdz 100 L/min)	100 L/min					
	Analogā izeja		Intervāls (1 līdz 30 min.)	5 min.						
			Prioritāte (Normāls/Augsts)	Normāls						
	Sildītājs ieslēgts grafiks *19		Grafika/dienas iestatījums (Saskaņā ar taimeru 1/Saskaņā ar taimeru 2)	Saskaņā ar taimeru 1						
			1. grafiks (Viss IES/Sākt-Stop/Viss IZSL)	Viss IES						
			2. grafiks (Viss IES/Sākt-Stop/Viss IZSL)	Viss IES						
	Sūkņa ātrums		KŪ	Sūkņa ātrums (1 līdz 5)		5				
			Apkure/Dzesēšana	Sūkņa ātrums (1 līdz 5)		5				
	Apkures veida iestatījumi		Standarta / Sildītājs / Tvertne / Hibrīds *13		Standarta					
	Siltuma sūkņa iestatījumi		S/S plūsmas ātruma diap.		Minimums (0 līdz 100 L/min)	5 L/min				
					Maksimums (0 līdz 100 L/min)	100 L/min				
			Klusais režīms	Apkure	Diena (PI līdz SV)	—				
					Laiks	0:00–23:45				
				Kluss (Normāls / 1. līmenis / 2. līmenis / 3. līmenis)	Normāls					
				Dzesēšana	Diena (PI līdz SV)	—				
					Laiks	0:00–23:45				
			Kluss (Normāls / 1. līmenis / 2. līmenis / 3. līmenis)		Normāls					
			Darbības iestatījumi	Apkures darbība	Plūsmas temp. diapazons *14	Minimālā temp. (20 līdz 45°C)	30°C			
						Maksimālā t. (35 līdz 60/70/75°C)	50°C			
	Telpas temp.kontrolē *14				Režīms (Auto/Ātri/Normāls/Lēns)	Auto				
					Intervāls (10 līdz 60 min.) *15	10 min.				
S/S termo starpības piel.	Ieslēgts/Izslēgts *11				Ieslēgts					
	Apakš. (–9 līdz –1°C)				–5°C					
	Augš. (+3 līdz +5°C)		5°C							

Inženieru veidlapas

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa (turpinājums no iepriekšējās lappuses)

Galvenās tālvadības pults ekrāns			Parametri		Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes
Izvēlne	Pakalpojums	Darbības iestatījumi	Funkcija Freeze stat *16	ARĒJĀ (3 līdz 20°C) / **		5°C	
			Vienlaicīga darbība (KŪ/ Apkure)	Ieslēgts/Izslēgts *11		Izslēgts	
				ARĒJĀ (-30 līdz +10°C) *8		-15°C	
			Aukstā laika funkcija	Ieslēgts/Izslēgts *11		Izslēgts	
				ARĒJĀ (-30 līdz -10°C) *8		-15°C	
			Katla iestatījumi	Hibrīda iestatījumi	Apkārtējā āra temperatūra (-30 līdz +10°C) *8	-15°C	
					Prioritātes režīms (ARĒJĀ/Izmaksas/CO ₂) *17	ARĒJĀ	
					Apkārtējās āra temperatūras paaugstināšanās (+1 līdz +5°C)	+3°C	
				Inteliģentie iestatījumi	Enerģijas cena *18	Elektrība (0,001 līdz 999 */kWh) Tvertne (0,001 līdz 999 */kWh)	0,5 */kWh 0,5 */kWh
					CO ₂ emisija	Elektriskā (0,001 līdz 999 kg -CO ₂ /kWh) Tvertne (0,001 līdz 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh 0,5 kg -CO ₂ /kWh
					Siltuma avots	Siltumsūkņa jauda (1 līdz 40 kW)	11,2 kW
						Katla efektivitāte (25 līdz 150%)	80%
						ELEKTRISKAIS sildītājs1 JAUDA (0 līdz 30 kW)	2 kW
						ELEKTRISKAIS sildītājs2 JAUDA (0 līdz 30 kW)	4 kW
			Viedais tīkls gatavs	Karstais ūdens	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts	
					Mērķa temp. (+1 līdz +30°C) / -- (Neaktīvs)	--	
				Apkure	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts	
					Mērķa temp.	Ieslēdz ieteikumus (20 līdz 60/70/75°C)	50°C
						Ieslēdz komandu (20 līdz 60/70/75°C)	55°C
				Dzesēšana	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts	
					Mērķa temp.	Ieslēdz ieteikumus (5 līdz 25°C)	15°C
						Ieslēdz komandu (5 līdz 25°C)	10°C
				Sūkņa cikli	Apkure (Ieslēgts/Izslēgts)	Ieslēgts	
					Dzesēšana (Ieslēgts/Izslēgts)	Ieslēgts	
					Intervāls (10 līdz 120 min)	10 min	
			Grīdas žāvēšana	Ieslēgts/Izslēgts *11		Izslēgts	
				Mērķa temp.	Sākt un pabeigt (20 līdz 60/70/75°C)	30°C	
					Maks. temp. (20 līdz 60/70/75°C)	45°C	
					Maksimālais temp.periods (1 līdz 20 dienas)	5 dienas	
				Plūsmas temp. palielinājums	Temp.palielinājuma solis (+1 līdz +30°C)	+5°C	
					Palielinājuma intervāls (1 līdz 7 dienas)	2 dienas	
				Plūsmas temp. samazinājums	Temp.samazinājuma solis (-1 līdz -30°C)	-5°C	
					Samazinājuma intervāls (1 līdz 7 dienas)	2 dienas	
			Vasaras režīms	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts	
				Ārējā temp.	Apkure IESL (4 līdz 19°C)	10°C	
					Apkure IZSLĒGTS (5 līdz 20°C)	15°C	
				Sprieduma laiks	Apkure IESL (1 līdz 48 h)	6 h	
					Apkure IZSLĒGTS (1 līdz 48 h)	6 h	
				Piespiedu apkure IESL (-30 līdz 10°C)		5°C	
			Automātiska maiņa	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts	
				ĀRĒJĀ temp.	SILDĪT → DZESĒT (10 līdz 40°C)	28°C	
					DZESĒT → SILDĪT (5 līdz 20°C)	15°C	
				Sprieduma laiks	SILDĪT → DZESĒT (1 līdz 48 h)	6 h	
					DZESĒT → SILDĪT (1 līdz 48 h)	6 h	

Inženieru veidlapas

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa (turpinājums no iepriekšējās lappuses)

Galvenās tālvadības pults ekrāns					Parametri	Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes
Izvēlne	Pakalpojums	Darbības iestatījumi	Ūdens plūsmas kontrole	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts		
				Ūdens temperatūras starpība *20	Apkure (+3 līdz +20 °C)	+5 °C		
					Dzesēšana (+3 līdz +10 °C)	+5 °C		
			Brīvdienų režīms	1. zonas apkures istabas temp.	10°C līdz 30°C	15°C		
				2. zonas apkures istabas temp. *1	10°C līdz 30°C	15°C		
				1. zonas apkures plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	35°C		
				2. zonas apkures plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	25°C		
				1. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	25°C		
				2. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	25°C		
			Zona aizliegta	Apkure (1. zona)	Atļauts/Aizliegts	Atļauts		
				Apkure (2. zona)	Atļauts/Aizliegts	Atļauts		
				Dzesēšana (1. zona)	Atļauts/Aizliegts	Atļauts		
				Dzesēšana (2. zona)	Atļauts/Aizliegts	Atļauts		
		Enerģijas monitora iestat.	Elektriskā sildītāja jauda	ELEKTRISKAIS sildītājs1	0 līdz 30 kW	2 kW		
				ELEKTRISKAIS sildītājs2	0 līdz 30 kW	4 kW		
				Iegremdējamais sildītājs	0 līdz 30 kW	0 kW		
				Analogā izeja	0 līdz 30 kW	0 kW		
			Pieņēmtās enerģijas regul.		-50 līdz +50%	0%		
			Ūdens sūkņa ieeja	Sūknis 1	0 līdz 200 W vai *** (rūpnīcā uzstādīts sūknis)	***		
				Sūknis 2	0 līdz 200 W	0 W		
				Sūknis 3	0 līdz 200 W	0 W		
				Sūknis 4 *7	0 līdz 200 W	72 W		
			Elektriskais enerģijas sk.		0, 1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh		
			Siltuma skaitītājs		0, 1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh		
		Ārējie ievades iestatījumi	Pieprasījuma kontrole (IN4)		Siltuma avots IZSLĒGTS / Tvertnes darbība	Tvertnes darbība		
			Āra termostats (IN5)		Sildītāja darbība / tvertnes darbība	Tvertnes darbība		
			Dzesēšanas ierob. t. (IN15)	Zonas atlasīšana	Zona1 / Zona2 / Zona1&2	Zona1		
				Zona1 zemākā temp.	5°C līdz 25°C	18°C		
				Zona2 zemākā temp.	5°C līdz 25°C	18°C		
		Termo IESLĒGTS izeja			Zona1 / Zona2 / Zona1&2	Zona1&2		

*1 Ar 2. zonu saistītos iestatījumus var pārslēgt tikai tad, kad ir aktīva 2. zonas temperatūras kontrole vai 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole.

*2 Ar 2. zonu saistītos iestatījumus var pārslēgt tikai tad, kad ir iespējota 2. zonas temperatūras kontrole (kad ir IESLĒGTS DIP SW 2-6 un SW 2-7).

3 Dzesēšanas režīma iestatījumi ir pieejami tikai ERS modelim.

*4 Pieejams tikai tad, ja sistēmā ir DHW tvertne.

*5 Kad iekšējā iekārta ir savienota ar ārējo iekārtu PUMY-P, fiksētais režīms ir „Izslēgts”.

*6 Modelis bez būstera un iegremdes sildītāja var nesasniegt iestatīto temperatūru atkarībā no apkārtējās āra temperatūras.

*7 Šis iestatījums ir derīgs tikai cilindru blokiem.

*8 Apakšējā robeža ir -15°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

*9 Apakšējā robeža ir -13°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

*10 Apakšējā robeža ir -14°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

*11 Ieslēgts: funkcija ir aktīva; Izslēgts: funkcija ir neaktīva.

*12 Nemainiet iestatījumu, jo tas ir iestatīts saskaņā ar iekšējai iekārtai pievienotā plūsmas sensora specifikācijām.

*13 Kad DIP SW1-1 iestatījums ir IZSLĒGTS „BEZ tvertnes” vai SW2-6 iestatījums ir IZSLĒGTS „BEZ maisīšanas tvertnes”, nevar atlasīt ne tvertni, ne hibrīdu.

*14 Derīgs tikai tad, ja darbojas Apkure telpas temp. režīmā.

*15 Kad DIP SW5-2 iestatījums ir IZSLĒGTS, funkcija ir aktīva.

*16 Izvēloties zvaigznīti (**), tiek deaktivizēta funkcija Freeze stat (t. i., pastāv galvenā ūdens kontūra sasalšanas risks).

*17 Kad iekšējā iekārta ir savienota ar ārējo iekārtu PUMY-P un PXZ, fiksētais režīms ir „ARĒJĀ”.

18 „” (no „*/kWh”) parāda valūtas mērvienību (piem., €, £ vai citu valūtu)

*19 Derīgs tikai apsildes režīmā

*20 Lai PUZ-S(H)WM ārējā iekārtā ieslēgtu šo funkciju, pārslēdziet [Rež. 7] [Funkciju iestatījumi] uz „2”.

([Izvēlne] → [Pakalpojums] → [Funkciju iestatījumi], [Piev.ref: 0], [Vien: 1] → [Rež. 7], 1-Augstas temperatūras kontrole (noklusējuma iestatījums) / 2-Ūdens temperatūras starpības kontrole)

1. Saugos pranešimai.....	2
2. Įžanga	3
3. Techninė informacija	4
4. Montavimas.....	14
4.1 Vieta	14
4.2 Vandens kokybė ir sistemos paruošimas.....	17
4.3 Vandens vamzdynas.....	18
4.4 Elektros jungimas	22
5. Sistemos nustatymas.....	24
5.1 DIP jungiklio funkcijos	24
5.2 Įvadų / išvadų jungimas	25
5.3 2 zonos temperatūros valdymo instaliacija	28
5.4 Tik vidaus įrenginio naudojimas (montavimo metu).....	30
5.5 Išmanaus tinkelio parengimas.....	30
5.6 Priverstinio vėsinimo režimo įvestis (IN13).....	30
5.7 „microSD“ atminties kortelės naudojimas	31
6. Nuotolinio valdymo pultas.....	32
7. Paleidimas.....	39
8. Aptarnavimas ir techninė priežiūra.....	40

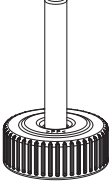
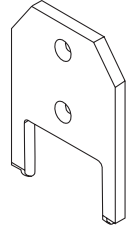
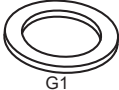
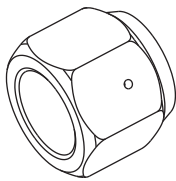
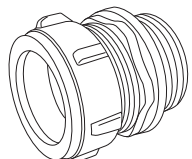


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Jei reikia daugiau informacijos, apsilankykite pirmiau nurodytoje svetainėje ir atsisiųskite išsamius vadovus, pasirinkite savo regioną, modelio pavadinimą ir kalbą.

Svetainės vadovo turinys

- Energijos monitorius
- Sudedamosios dalys (detalė)
- Vandens kontūro schema (170 / 300 l)
- Patalpos termostatas
- Sistemos užpildymas
- Paprasta 2 zonų sistema
- Nepriklausomas elektros energijos šaltinis
- Išmanaus tinkelio parengimas
- Nuotolinio valdymo pulto parinktys
- Aptarnavimo meniu (specialus nustatymas)
- Papildoma informacija

Priedai (pridėti)				
Reguliuojamos kojelės	Panardinamojo šildytuvo valdymo įrankis	Tarpiklis	Platėjanti veržlė	G1 jungtis
	Tik EHPT20X-MEHEW modelis 	 G3/4  G1	Tik ERST**F serija 	Tik E*PT serija (grįžtamajai į šilumos siurblio jungčiai (28 mm) ir srauto iš šilumos siurblio jungčiai (28 mm)) 
4	1	6 arba 4 *1	1	2

*1 Šildymo srauto / grįžtamojo srauto tarpiklis (G1): 4 vnt. (ERST17D-***BE modeliui)
2 vnt. (visiems kitiems modeliams)
G1 jungties (G1) tarpiklis: 2 vnt. (E*PT serija)
BKV įleidimo / išleidimo angos tarpiklis (G3/4): 2 vnt. (visi modeliai)

Santrumpos ir žodynėlis

Nr.	Santrumpos / žodis	Aprašas
1	Kompensacinės kreivės režimas	Patalpos oro šildymas ir (arba) vėsinimas su lauko aplinkos temperatūros kompensavimu
2	Cilindro įrenginys	Vidinė neventiliuojama BKV talpa ir sudedamosios santechnikos dalys
3	BKV režimas	Karšto vandens (BKV) šildymo režimas, skirtas dušams, kriauklėms ir pan.
4	Srauto temperatūra	Vandens temperatūra – tokios temperatūros vanduo tiekiamas į pagrindinį kontūrą
5	Aps. nuo užšalimo	Šildymo kontrolės tvarka, kad neužšaltų vandens vamzdžiai
6	STV	Srauto temperatūros valdiklis – už sistemos valdymą atsakinga spausdintinė plokštė
7	Šildymo režimas	Patalpos oro šildymas radiatoriais arba grindinis šildymas
8	Legionelės	Bakterijos, aptinkamos vandentiekio vamzdynuose, dušuose bei vandens rezervuaruose ir galinčios sukelti legioneliozę
9	LP režimas	Legionelių prevencijos režimas – funkcija sistemose su vandens rezervuarais, skirta užkirsti kelią legionelėms daugintis
10	Supakuotas modelis	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo) lauko šilumos siurblyje
11	SMV	Slėgio mažinimo vožtuvas
12	Grįžtamojo srauto temperatūra	Vandens temperatūra – tokios temperatūros vanduo tiekiamas iš pagrindinio kontūro
13	Padalytas modelis	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo) vidaus įrenginyje
14	TRV	Termostatinis radiatoriaus vožtuvas – vožtuvas radiatoriaus plokštės įėjime arba išėjime, kuriuo reguliuojama šilumos galia
15	Vėsinimo režimas	Patalpos oro vėsinimas naudojant ventiliatorinius vėsintuvus arba grindų vėsinimą

1 Saugos pranešimai

Atidžiai perskaitykite toliau pateiktus saugumo įspėjimus.

⚠ ĮSPĖJIMAS:
atsargumo priemonės, kurių turi būti laikomasi siekiant išvengti pavojaus susižaloti arba žūti.

⚠ ATSARGIAI:
atsargumo priemonės, kurių turi būti laikomasi siekiant apsaugoti įrangą nuo sugadinimo.

Šis montavimo vadovas kartu su naudojimo vadovu turi būti laikomi kartu su gaminiu jį sumontavus, kad prireikus juos būtų galima pasiskaityti.
„Mitsubishi Electric“ neatsako už vietoje teikiamų dalių gedimą.

- Atlikite reguliarią techninę priežiūrą.
- Vadovaukitės vietiniais teisės aktais.
- Laikykitės šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų.

ANT ĮRENGINIO ESANČIŲ SIMBOLIŲ REIKŠMĖ

	ĮSPĖJIMAS (Gaisro pavojus)	Šis ženklas skirtas tik R32 aušinimo skysčiui. Aušinimo skysčio tipas užrašytas lauko įrenginio techninių duomenų plokštelėje. Jei aušinimo skysčio tipas yra R32, šis įrenginys naudoja degų aušinimo skystį. Jei aušinimo skystis prateka ir susiliečia su ugnimi arba šildymo dalimi, susidarys kenksmingos dujos ir gali kilti gaisro pavojus.
	Prieš eksploatuodami atidžiai perskaitykite NAUDOJIMO VADOVĄ.	
	Aptarnaujantis personalas prieš eksploatuodamas privalo atidžiai perskaityti NAUDOJIMO ir MONTAVIMO VADOVĄ.	
	Daugiau informacijos pasiekama NAUDOJIMO, MONTAVIMO ir kituose VADOVUOSE.	

⚠ ⚠ ĮSPĖJIMAS

Mechaninė informacija

- Naudotojui draudžiama įrengti, išmontuoti, perkelti, keisti ar remontuoti cilindro ir lauko įrenginį. Paprašykite įgalioto montuotojo arba techniko. Netinkamai sumontavus įrenginį arba pakeitus po montavimo, galimas vandens protėkis, elektros smūgis ar gaisras.
- Lauko įrenginys turi būti saugiai pritvirtintas prie kieto ir lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti jo svorį.
- Cilindro įrenginys turi būti pastatytas ant kieto lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti jo svorį, kad būtų išvengta pernelyg didelio garso ar vibracijos.
- Nestatykite baldų ar elektrinių prietaisų po arba virš lauko įrenginio ar cilindro įrenginio.
- Išleidimo vamzdynas iš cilindro įrenginio avarinių įtaisų turi būti įrengtas pagal vietos įstatymus.
- Naudokite tik „Mitsubishi Electric“ priedus ir atsargines dalis. Kreipkitės į kvalifikuotą techniką, kad sumontuotų dalis.

Elektros informacija

- Visus elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas technikas pagal vietinius teisės aktus ir šioje instrukcijoje pateiktus nurodymus.
- Įrenginiai turi turėti autonominį srovės tiekimą ir turi būti naudojama teisinga įtampa bei grandinės pertraukikliai.
- Instalacija turėtų atitikti nacionalinius instaliacijos teisės aktus. Jungtys turi būti saugios neįtempiant gnybtų.
- Tinkamai įžeminkite įrenginį.

Bendroji informacija

- Neleiskite vaikams ir gyvūnams artintis prie cilindro įrenginio ir lauko įrenginio.
- Nenaudokite šilumos siurblio pagaminto karšto vandens gėrimui arba maisto gaminimui. Dėl to vartotojas gali susirgti.
- Nestovėkite ant įrenginių.
- Nelieskite jungiklių drėgnomis rankomis.
- Kvalifikuotas asmuo kiekvienais metais turi atlikti cilindro įrenginio bei lauko įrenginio techninės priežiūros patikras.
- Nestatykite talpų su skysčiais ant cilindro įrenginio. Jei jie pratekėtų ar išsiliėtų, cilindro įrenginio gali būti pažeistas ir (arba) gali įvykti gaisras.
- Nedėkite jokių sunkių objektų ant cilindro įrenginio.
- Montuodami, perkeldami arba atlikdami cilindro įrenginio priežiūrą, aušinimo skysčio linijoms pripildyti naudokite tik šilumos siurblio nurodytą aušinimo skystį. Nemaishykite jo su jokiais kitais aušinimo skysčiais ir neleiskite, kad sistemoje liktų oro. Orui susimaišius su aušinimo skysčiu aušinimo sistemoje gali susidaryti neįprastai aukštas slėgis ir gali įvykti sprogdimas arba kilti kiti pavojai.
- Sistemoje naudojant bet kokią kitą, nei nurodyta, aušinimo skystį, galimas mechaninis gedimas arba sistemos triktis, be to, įrenginys gali sugesti. Blogiausiu atveju tai gali sukelti sunkų defektą, pažeidžiantį gaminio saugumą.
- Šildymo režimu, siekiant apsaugoti kaitinimo elementus nuo pažeidimo per karštu vandeniu, nustatykite tikslią srauto temperatūrą taip, kad ji būtų mažiausiai 2°C žemiau maksimalios leistinos visų kaitinimo elementų temperatūros. 2 zonai nustatykite tikslią srauto temperatūrą mažiausiai 5°C žemiau didžiausios leistinos visų kontūro kaitinimo elementų srauto temperatūros.
- Nemontuokite įrenginio, kur gali pratekėti, susidaryti, tekėti arba kauptis degios dujos. Jei degios dujos kaupiasi aplink įrenginį, gali kilti gaisro arba sprogdimo pavojus.
- Nenaudokite gamintojo nerekomenduojamų priemonių atitirpinimo procesui pagreitininti arba valyti.
- Prietaisai gali būti laikomas patalpoje, kur nėra nuolat naudojami užsiliepsnojimo šaltiniai (pavyzdžiui, atvira liepsna, veikiantis dujų prietaisas arba elektrinis šildytuvas).
- Nepradurkite ir nedeginkite.
- Stebėkite, ar aušinimo skysčiai neturi kvapo.
- Vamzdynas turi būti apsaugotas nuo fizinio pažeidimo.
- Vamzdyno montavimo darbų turi būti kuo mažiau.
- Reikia laikytis nacionalinių dujų teisės aktų.
- Neužblokuokite ventilacijos angų.
- Nenaudokite žemos temperatūros lydmetalių aušinimo skysčio vamzdžiams lituoti.
- Dėl aušinimo skysčio nuotėkio galima uždusti. Užtikrinkite vėdinimą pagal EN378-1.
- Būtinai apvyniokite izoliaciją aplink vamzdyną. Tiesiogiai palietus neizoliuotą vamzdyną galima nudegti arba nušalti.

1 Saugos pranešimai

ATSARGIAI

Pagrindiniame kontūre naudokite švarų vandenį, kuris atitinka vietos kokybės standartus.

Lauko įrenginys turi būti įrengtas vietoje, kurioje yra pakankamas oro srautas, pagal lauko įrenginio montavimo vadove pateiktas schemas.

Cilindro įrenginys turi būti įrengtas viduje šilumos nuostoliams kuo labiau sumažinti.

Vandens vamzdžio trasos pagrindiniame kontūre, tarp lauko ir vidaus įrenginių, turi būti minimalios šilumos nuostoliams kuo labiau sumažinti.

Užtikrinkite, kad kondensatas išsiurbiamas iš lauko įrenginio pagrindo, kad nesusidarytų vandens balutės.

Pašalinkite kuo daugiau oro iš pirminės ir BKV grandinių.

Niekada nedėkite baterijų į burną, kad jų netyčia neprarytumėte.

Prarijus baterijas, galima užspringti ir (arba) apsinuodyti.

Negalima transportuoti cilindro įrenginio su vandeniu, esančiu BKV talpoje. Tai gali sugadinti įrenginį.

Jei srovės tiekimas į cilindro įrenginio turi būti atjungtas (arba sistema turi būti išjungta) ilgam laikui, iš BKV talpos reikia išleisti vandenį.

Neišleiskite vandens iš pagrindinio kontūro ir neišjunkite maitinimo.

Jeį ilgą laiką nenaudojama, prieš atnaujinant eksploataciją, BKV talpą reikia tinkamai sterilizuoti arba išplauti geriamuoju vandeniu ir atlikti legionelių prevencijos ciklą.

Reikia imtis atsargumo priemonių norint išvengti hidraulinio smūgio, pavyzdžiui, pagrindiniame vandens kontūre sumontuoti hidraulinio smūgio stabdymo įrenginį.

Iš talpos ištekančio vanduo yra karštas ir gali nudeginti.

Norėdami sužinoti, kaip naudoti aušinimo skystį, žr. lauko įrenginio montavimo vadovą.

2 Įžanga

Šio montavimo vadovo tikslas – kompetentingiems asmenims nurodyti, kaip saugiai ir veiksmingai sumontuoti ir eksploatuoti cilindro įrenginio sistemą. Šios instrukcijos tiksliniai skaitytojai yra kompetentingi santechnikai ir (arba) aušinimo inžinieriai, kurie dalyvavo ir išlaikė būtiną „Mitsubishi Electric“ gaminių mokymą ir turi tinkamą kvalifikaciją neišleidžiamam karšto vandens cilindro įrenginiui, būdingam jų šaliai, montuoti.

Gaminio specifikacija

Modelio pavadinimas		EHST17D-VM2E	EHST17D-YM9E	EHST20D-VM2E	EHST20D-VM6E	EHST20D-YM9E	EHST20D-TM9E	EHST30D-MEE	EHST30D-VM6EE	EHST30D-YM9EE	EHST30D-TM9EE
Nominalus buitinio karšto vandens kiekis		170 l		200 l					300 l		
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1		3,4 l	5,7 l	3,5 l		5,8 l		3,9 l		6,2 l	
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)				12 l							
Vardinis tūris											
Darbinis slėgis				0,1 MPa (1 bar)							
Saugos įrenginys	Pagrindinis kontūras						80 °C				
	Slėgio mažinimo vožtuvas						0,3 MPa (3 bar)				
	Srauto jutiklis										
	Maž. srautas 5,0 l/min. (žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens tekėjimo greičio diapazono)										
Pagalbinis šildytuvas	BH rankinės grįžties termostatas				90 °C			-		90 °C	
	BH šiluminis atjungimas				121 °C			-		121 °C	
BKV talpa	Valdymo termostatus						75 °C				
	IH rankinės grįžties termostatas										
Temperatūra / Slėgio mažinimo vožtuvas											
Jungtys	Vanduo						1,0 MPa (10 bar)				
	BKV kontūras						G1				
	Skystis						G3/4				
	Dujos						ø6,35 mm ø12,7 mm				
Darbinis diapazonas	Patalpos temperatūra						10–30 °C				
	Srauto temperatūra *6, *7						20–60 °C				
	Patalpos temperatūra						-				
	Srauto temperatūra						-				
Garantuotas darbinis diapazonas *2	BKV				40–60 °C			*4		40–60 °C	
	Legionelių prevencija						60–70 °C				
	Aplinka						0–35 °C (≤ 80 % SD)				
	Lauko temperatūra						Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.				
Vaidymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)	Šildymas						-				
	Vėsinimas										
	Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)						~N, 230 V, 50 Hz				
	Įėjimo galia						0,30 kW				
Pagalbinis šildytuvas	Srovė						1,95 A				
	Pertraukiklis						10 A				
	Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	~N, 230 V, 50 Hz	3–, 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3–, 400 V, 50 Hz	3–, 230 V, 50 Hz		-	~N, 230 V, 50 Hz	3–, 400 V, 50 Hz	3–, 230 V, 50 Hz
	Galingumas	2 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	-	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
Panardinamas šildytuvas *5	Srovė	9 A	13 A	9 A	26 A	13 A	23 A	-	26 A	13 A	23 A
	Pertraukiklis		16 A		32 A	16 A	32 A	-	32 A	16 A	32 A
	Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)						-				
	Galingumas						-				
Garso galios lygis	Srovė						-				
	Pertraukiklis						-				
							41 dB(A)				

<3.1 lentelė>

*1 | šia vertę neįeina: sanitarinio kontūro, pirminio BKV kontūro (nuo trišakio vožtuvo iki susiliejimo su šildymo kontūru vietos), vamzdžio iki plėtimosi indo r. plėtimosi indo tūris.
 *2 Aplinka turi būti atspari šalčiui.
 *3 Žr. lauko įrenginio spec. lentelę (maž., 10 °C). Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai. Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10 °C arba mažesnė), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokaitį pažais užšalęs vanduo.
 *4 Modeliui be pagalbinio šildytuvo ir panardinamo šildytuvo didžiausia leistina karšto vandens temperatūra yra „Didžiausia lauko įrenginio išleidžiamo vandens temperatūra –3 °C“. Didžiausią lauko įrenginio išleidžiamo vandens temperatūrą rasite lauko įrenginio duomenų knygoje.
 *5 Nemontuokite panardinamųjų šildytuvų be terminio išjungimo. Kaip tiesioginį pakaitalą naudokite tik „Mitsubishi Electric“ serviso dalis.
 *6 Didžiausia E****F modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. PUZ: 70 °C, kiti: 60 °C
 *7 Didžiausia E*****X modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. WZ: 75 °C, kiti: 60 °C

Modelio pavadinimas											
Nominalus butinio karšto vandens kiekis											
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)											
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1											
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)											
Vardinis tūris											
Darbinis slėgis											
Valdymo termistorius											
80 °C											
Pagrindinis kontūras											
Slėgio mažinimo vožtuvas											
0,3 MPa (3 bar)											
Srauto jutiklis											
Maž. srautas 5,0 l/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens tekėjimo greičio diapazono)											
Saugos įrenginys											
BH rankinės grįžties termostatas											
BH šiluminis atjungimas											
121 °C											
Valdymo termistorius											
75 °C											
BKV talpa											
IH rankinės grįžties termostatas											
-											
Temperatūra / Slėgio mažinimo vožtuvas											
1,0 MPa (10 bar)											
Vanduo											
Pagrindinis kontūras											
G1											
Jungtys											
BKV kontūras											
G3/4											
Ausinimo skystis											
ø6,35 mm											
Dujos											
ø12,7 mm											
Šildymas											
Patalpos temperatūra											
10–30 °C											
Srauto temperatūra *6, *7											
20–60 °C											
Darbinis diapazonas											
Patalpos temperatūra											
5–25 °C											
Srauto temperatūra											
40–60 °C											
BKV											
60–70 °C											
Legionelių prevencija											
0–35 °C (≤ 80 % SD)											
Aplinka											
Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.											
Garantuotas darbinis diapazonas *2											
Lauko temperatūra											
Vėsinimas											
*3											
Valdymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)											
Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)											
~N, 230 V, 50 Hz											
Įėjimo galia											
0,30 kW											
Srovė											
1,95 A											
Pertaukiklis											
10 A											
Elektros duomenys											
Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)											
~N, 230 V, 50 Hz											
Pagalbinis šildytuvas											
3~400 V, 50 Hz											
2 kW											
2 kW + 4 kW											
2 kW											
3 kW + 6 kW											
2 kW											
9 A											
26 A											
13 A											
9 A											
16 A											
32 A											
16 A											
32 A											
16 A											
9 A											
Panardinamas šildytuvas *5											
Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)											
-											
Galingumas											
-											
Srovė											
-											
Pertaukiklis											
-											
41 dB(A)											
Carso galios lygis											
40 dB(A)											

<3.2 lentelė>

*1 | Šią vertę neįeina: sanitarinio kontūro, pirminio BKV kontūro (nuo trišakio vožtuvo iki susiliejimo su šildymo kontūru vietos), vamzdyno iki plėtimosi indo tūris.

*2 | Aplinka turi būti atspari šalčiui.

*3 | Žr. lauko įrenginio spec. lentelę (maž. , 10 °C). Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai. Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10 °C arba mažesnė), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokalį pažeis užšalęs vanduo.

*4 | Modeliui be pagalbinio šildytuvo ir panardinamo šildytuvo didžiausia leistina karšto vandens temperatūra yra „Didžiausia lauko įrenginio išleidžiamo vandens temperatūra –3 °C“. Didžiausią lauko įrenginio išleidžiamo vandens temperatūrą rasite lauko įrenginio duomenų knygoje.

*5 | Nemontuokite panardinamųjų šildytuvų be terminio išjungimo. Kaip tiesioginį pakaitalą naudokite tik „Mitsubishi Electric“ serviso dalis.

*6 | Didžiausia E*****F modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. PUZ: 70 °C, kiti: 60 °C

*7 | Didžiausia E*****X modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. WZ: 75 °C, kiti: 60 °C

Gaminio specifikacija

Modelio pavadinimas		ERST20F-VMZE	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-TM9EE
Nominalus butinio karšto vandens kiekis		200 l		300 l		300 l		
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)		1600 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm		
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1		3,6 l	5,9 l	4,0 l	6,3 l			
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)		12 l	-	-	-			
Pagrindinis kontūras	Vardinis tūris	0,1 MPa (1 bar)		80 °C				
	Darbinis slėgis							
	Valdymo termostoriaus							
	Slėgio mažinimo vožtuvas					0,3 MPa (3 bar)		
Saugos įrenginys	Srauto jutiklis			Maž. srautas 5,0 l/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens tekėjimo diapazono)				
	BH rankinės grįžties termostatas			90 °C				
BKV talpa	BH šiluminis atjungimas			121 °C				
	Valdymo termostoriaus			75 °C				
Jungtys	IH rankinės grįžties termostatas			-				
	Temperatūra / Slėgio mažinimo vožtuvas			1,0 MPa (10 bar)				
	Vanduo			G1				
	BKV kontūras			G3/4				
Darbinis diapazonas	Aušinimo skystis			ø6,35 mm				
	Dujos			ø12,7 arba ø15,88 mm *8				
	Patalpos temperatūra			10–30 °C				
	Srauto temperatūra *6, *7			20–70 °C				
Garantuotas darbinis diapazonas *2	Patalpos temperatūra			5–25 °C				
	Vėsinimas			40–65 °C				
	Srauto temperatūra			60–70 °C				
	BKV			0–35 °C (≤ 80 % SD)				
Elektros duomenys	Legionelių prevencija			Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.				
	Aplinka			*3				
	Lauko temperatūra			~N, 230 V, 50 Hz				
	Vėsinimas			0,30 kW				
Pagalbinis šildytuvas	Valdymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)			1,95 A				
	Įėjimo galia			10 A				
	Srovė			3~ 400 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		
	Pertraukiklis			~N, 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		
Panardinamas šildytuvas *5	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		2 kW + 4 kW		3 kW + 6 kW
	Galingumas	2 kW		3 kW + 6 kW		2 kW		2 kW + 4 kW
	Srovė	9 A		13 A		9 A		26 A
	Pertraukiklis	16 A		16 A		16 A		32 A
Garso galios lygis	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)			-		-		
	Galingumas			-		-		
	Srovė			-		-		
	Pertraukiklis			-		-		
Garso galios lygis						41 dB(A)		

Gaminio specifikacija

Modelio pavadinimas		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Nominalus buitinio karšto vandens kiekis		170 l												
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)		1400 × 595 × 680 mm												
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1	Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)	3,2 l		5,5 l	6,0 l	3,7 l	6,7 l	3,2 l	3,7 l		6,0 l	4,4 l	6,7 l	
	Vardinis tūris	12 l		-										
Darbinis slėgis		0,1 MPa (1 bar)												
Pagrindinis kontūras	Valdymo termostoriaus	80 °C												
	Slėgio mažinimo vožtuvas	0,3 MPa (3 bar)												
	Srauto jutiklis	Maž. srautas 5,0 l/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens tekėjimo greičio diapazono)												
	BH rankinės grįžties termostatas	90 °C												
Saugos įrenginys	BH šiluminis atjungimas	121 °C												
	Valdymo termostoriaus	75 °C												
BKV talpa	IH rankinės grįžties termostatas	85 °C												
	Temperatūra / Slėgio mažinimo vožtuvas	1,0 MPa (10 bar)		90 °C / 0,7 MPa (7 bar)										
Jungtys	Vanduo	G1												
	BKV kontūras	G3/4												
	Aušinimo skystis	-												
	Dujos	-												
	Šildymas	10-30 °C												
	Srauto temperatūra *6, *7	20-75 °C												
Darbinis diapazonas	Vėsinimas	-												
	Srauto temperatūra	5-25 °C												
	BKV	40-70 °C												
	Legionelių prevencija	60-70 °C												
Garantuotas darbinis diapazonas *2	Aplinka	0-35 °C (≤ 80 % SD)												
	Lauko temperatūra	Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.												
	Šildymas	-												
	Vėsinimas	*3												
	Valdymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)	~N, 230 V, 50 Hz												
	Srovė	0,30 kW												
	Pertraukiklis	1,95 A												
	Pertraukiklis	10 A												
Elektros duomenys	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	3~, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz		-		3~, 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
	Galingumas	2 kW		3 kW +6 kW		-		3 kW +6 kW		2 kW		2 kW		3 kW +6 kW
	Srovė	9 A		13 A		23 A		13 A		9 A		9 A		26 A
	Pertraukiklis	16 A		16 A		32 A		16 A		32 A		32 A		32 A
	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	-		-		~N, 230 V, 50 Hz		-		-		-		-
	Galingumas	-		-		3 kW		-		-		-		-
Carso galios lygis	Panardinamas šildytuvas *5	-		-		13 A		-		-		-		-
	Pertraukiklis	-		-		16 A		-		-		-		40 dB(A)

Gaminio specifikacija

Modelio pavadinimas		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominalus butinio karšto vandens kiekis		170 l		
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)		1750 x 595 x 680 mm		
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1		4,3 l	6,2 l	
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)	Vardinis tūris	12 l		
	Darbinis slėgis	0,1 MPa (1 bar)		
Pagrindinis kontūras	Valdymo termistorius	80 °C		
	Slėgio mažinimo vožtuvas	0,3 MPa (3 bar)		
	Srauto jutiklis	90 °C		
	BH rankinės grįžties termostatas	121 °C		
Saugos įrenginys	BH šiluminis atjungimas	75 °C		
	Valdymo termistorius	-		
BKV talpa	IH rankinės grįžties termostatas	1,0 MPa (10 bar)		
	Temperatūra / Slėgio mažinimo vožtuvas	G1		
Jungtys	Vanduo	G3/4		
	BKV kontūras	ø6,35 mm		
	Aušinimo skystis	ø12,7 mm		
	Dujos	10-30 °C		
Darbinis diapazonas	Patalpos temperatūra	20-60 °C		
	Šildymas	-		
	Srauto temperatūra *6, *7	5-25 °C		
	Patalpos temperatūra	40-60 °C		
Vėsinimas	Srauto temperatūra	60-70 °C		
	BKV	0-35 °C (≤ 80 % SD)		
	Legionelių prevencija	Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.		
	Aplinka	*3		
Garantuotas darbinis diapazonas *2	Lauko temperatūra	~N, 230, 50 Hz		
	Šildymas	0,30 kW		
	Vėsinimas	1,95 A		
	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	10 A		
Elektros duomenys	Įėjimo galia	3-, 400 V, 50 Hz		
	Srovė	3 kW +6 kW		
	Pertraukiklis	13 A		
	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	16 A		
Pagalbinis šildytuvas	Galingumas	32 A		
	Srovė	-		
	Pertraukiklis	-		
	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	-		
Panardinamas šildytuvas *5	Galingumas	-		
	Srovė	-		
	Pertraukiklis	-		
	Garso galios lygis	41 dB(A)		

<3.5 lentelė>

*1 | Šią vertę neįeina: sanitarinio kontūro, pirminio BKV kontūro (nuo trisakio vožtuvo iki susiliejimo su šildymo kontūru vietas), vamzdyno iki plėtimosi indo ir plėtimosi indo tūris.

*2 Aplinka turi būti atspari šalčiui.

*3 Žr. lauko įrenginio spec. lentelę (maž., 10 °C). Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai. Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10 °C arba mažesnė), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokaitį pažeis užšalęs vanduo.

*4 Modeliui be pagalbinio šildytuvo didžiausia leistina karšto vandens temperatūra yra „Didžiausia lauko įrenginio išleidžiamo vandens temperatūra –3 °C“. Didžiausią lauko įrenginio išleidžiamo vandens temperatūrą rasite lauko įrenginio duomenų knygoje.

*5 Nemontuokite panardinamųjų šildytuvų be terminio išjungimo. Kaip tiesioginį pakaitalą naudokite tik „Mitsubishi Electric“ serviso dalis.

*6 Didžiausia E*****F modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. PUZ: 70 °C, kiti: 60 °C

*7 Didžiausia E*****X modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. WZ: 75 °C, kiti: 60 °C

3

3

3

3

3



3



3



3



3



3

3

3

3

3



3



3



3



3



3

3

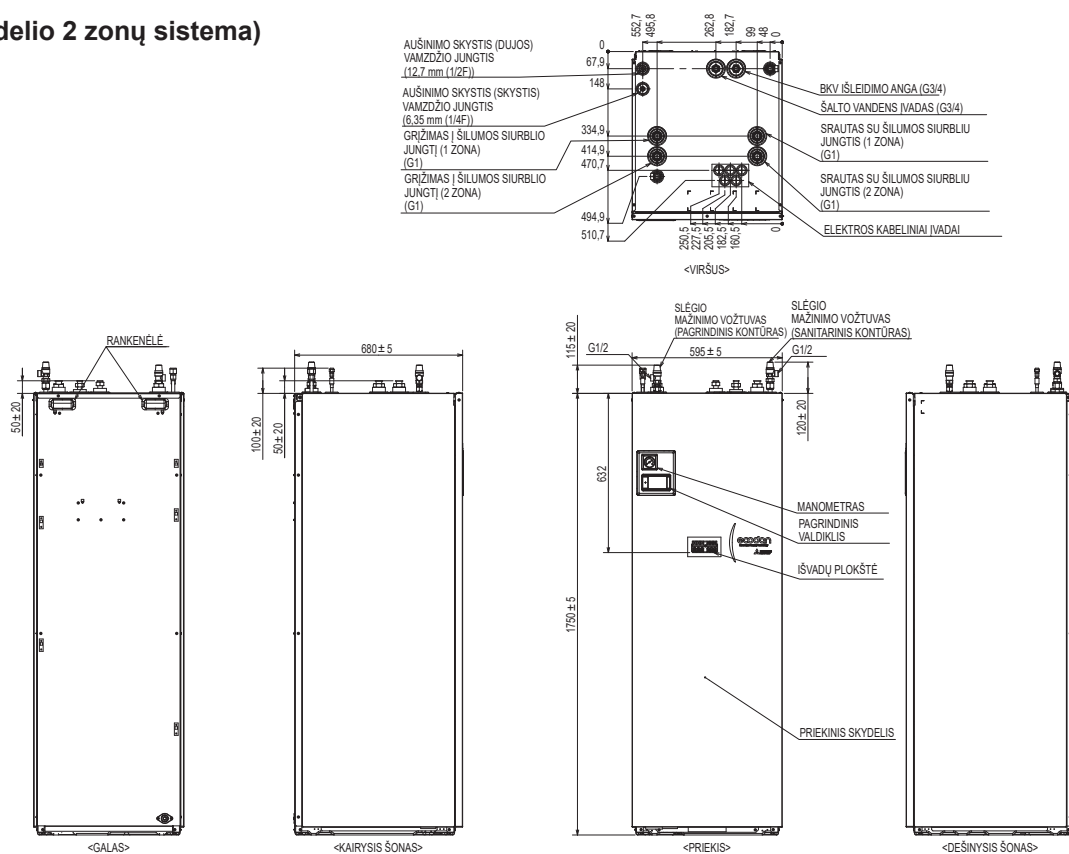
3

3

3

3 Techninė informacija

(Padalyto modelio 2 zonų sistema)



Elektros kabeliniai įvadai



Įvadams ①, ② ir ③ tieskite žemos įtampos laidus, įskaitant išorinius įvado laidus ir termistoriaus laidus. ④ ir ⑤ įvadams tieskite aukštos įtampos laidus, įskaitant maitinimo kabelį, vidaus-lauko kabelį ir išorinius išvado laidus.

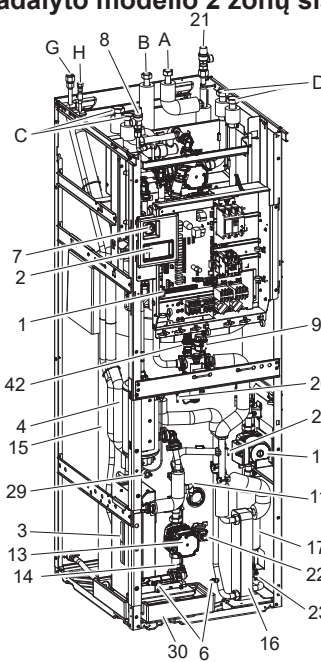
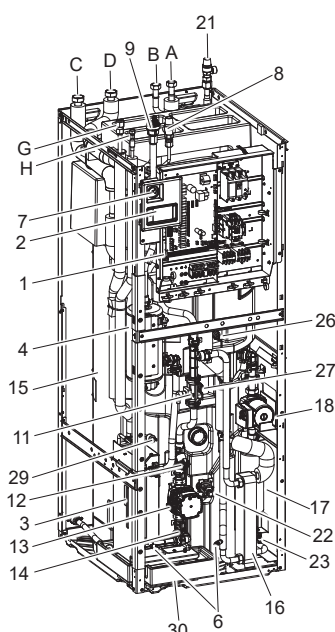
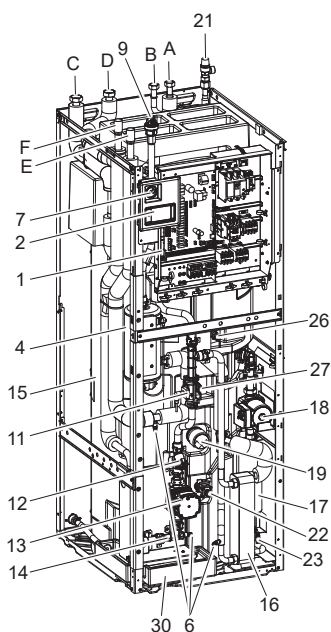
*Belaidžio imtuvo (pasirinktinis) kabeliui ir „ecodan Wi-Fi“ sąsajos (pasirinktinis) kabeliui naudokite įvadą ①.

3 Techninė informacija

■ Sudedamosios dalys

<E**T***-M**E>

(Supakuoto modelio sistema) (Padalyto modelio sistema) (Padalyto modelio 2 zonų sistema)



<3.1 pav.>

Pastaba:

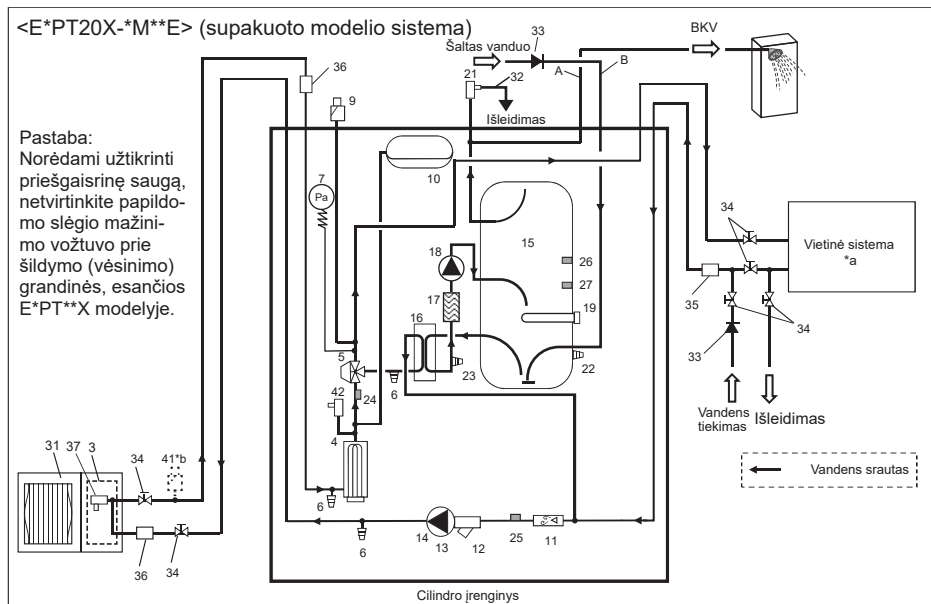
Montuodami visus E**T***-M**EE* modelius būtina sumontuoti tinkamo dydžio pagrindinei pusei skirtą plėtimosi indą. (Išsamesnių nurodymų ieškokite 3.2–3.4 ir 4.3.2 pav.)

Nr.	Dalies pavadinimas	Nr.	Dalies pavadinimas	Nr.	Dalies pavadinimas
A	BKV išleidimo vamzdis	14	Siurblio alkūnė	34	Uždarymo vožtuvas (teikiamas vietoje)
B	Šalto vandens įleidimo vamzdis	15	BKV talpa	35	Magnetinis filtras (teikiamas vietoje) (rekomenduojamas)
C	Vandens vamzdis (patalpos oro šildymo / vėsinimo grįžtamoji jungtis)	16	Plokštelinis šilumokaitis (vanduo – vanduo)	36	Tinklinis filtras (teikiamas vietoje)
D	Vandens vamzdis (patalpos oro šildymo / vėsinimo srauto jungtis)	17	Nuosėdų gaudyklė	37	Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar – lauko įrenginyje)
E	Vandens vamzdis (srautas iš šilumos siurblio jungties)	18	Cirkuliacinis vandens siurblys (sanitarinis kontūras)	38	Įleidimo kontrolės grupė *1
F	Vandens vamzdis (grįžimas į šilumos siurblio jungtį)	19	Panardinamas šildytuvas *1	39	Pripildymo kilpa (rutuliniai vožtuvai, atbuliniai vožtuvai ir lanksti žarna) *1
G	Aušinimo skysčio vamzdis (dujos)	20	Temperatūros ir slėgio mažinimo vožtuvas *1	40	Geriamojo vandens plėtimosi indas *1
H	Aušinimo skysčio vamzdis (skystis)	21	Slėgio mažinimo vožtuvas (10 bar) (BKV talpa)	41	Ventiliacijos anga (teikiamas vietoje)
1	Valdymo ir elektros blokas	22	Išleidžiamasis čiaupas (BKV talpa)	42	Slėgio mažinimo vožtuvas (5 bar)
2	Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas	23	Išleidžiamasis čiaupas (sanitarinis kontūras)	43	2 cirkuliacinis vandens siurblys (1 zona)
3	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo)	24	Termistorius (vandens srauto temp.) (THW1)	44	3 cirkuliacinis vandens siurblys (2 zona)
4	1, 2 pagalbinis šildytuvas	25	Termistorius (grįžtamojo vandens temp.) (THW2)	45	Maišymo vožtuvas
5	Trikryptis vožtuvas	26	Termistorius (BKV talpos viršutinė vandens temp.) (THW5A)	46	Magnetinis filtras
6	Išleidžiamasis čiaupas (pagrindinis kontūras)	27	Termistorius (BKV talpos žemesnė vandens temp.) (THW5B)	47	Purvo gaudyklė
7	Manometras	28	Termistorius (nuor. skysčio temp.) (TH2)	48	Termistorius (1 zonos vandens srauto temp.) (THW6)
8	Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar)	29	Slėgio jutiklis	49	Termistorius (1 zonos grįžtamojo vandens temp.) (THW7)
9	Automatinė ventiliacijos anga	30	Išleidimo vonelė	50	Termistorius (2 zonos vandens srauto temp.) (THW8)
10	Plėtimosi indas (pagrindinis kontūras)	31	Lauko įrenginys	51	Termistorius (2 zonos grįžtamojo vandens temp.) (THW9)
11	Srauto jutiklis	32	Išleidimo vamzdis (teikiamas vietoje)	52	Antraštė
12	Magnetinis filtras	33	Skysčių tėkmės reguliavimo įrenginys (teikiamas vietoje)		
13	1 cirkuliacinis vandens siurblys (pagrindinis kontūras)				

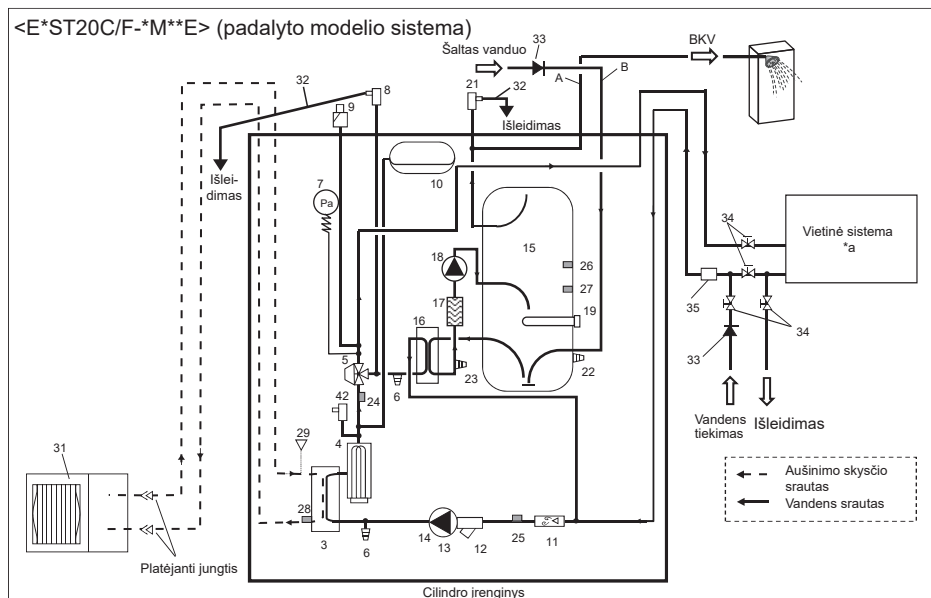
<3.7 lentelė>

*1 Pristatoma TIK su JK modeliu. Daugiau informacijos apie priedus rasite PAC-WK02UK-E montavimo vadove.

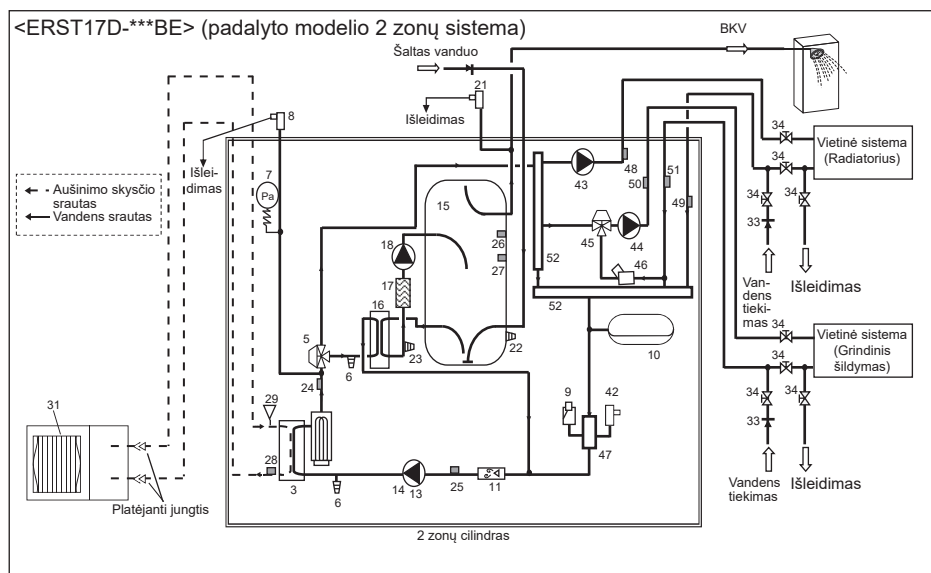
Vandens kontūro schema



<3.2 pav.>



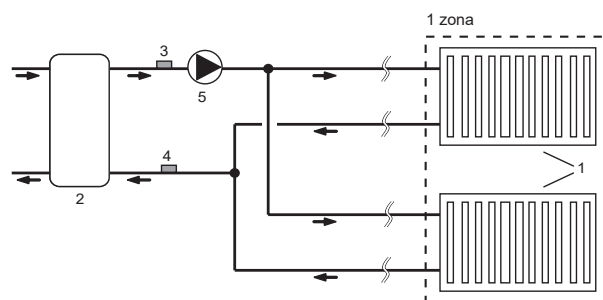
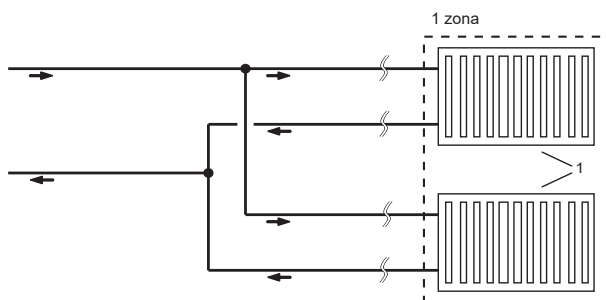
<3.3 pav.>



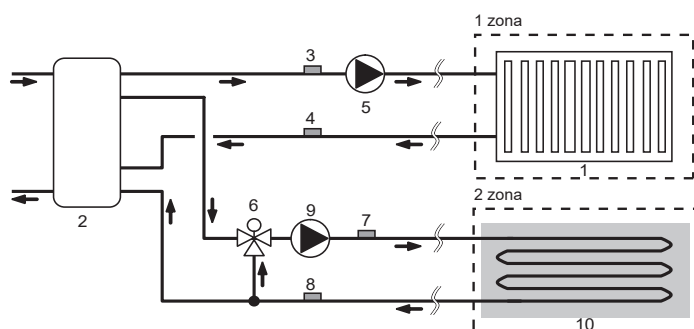
<3.4 pav.>

■ Vietinė sistema

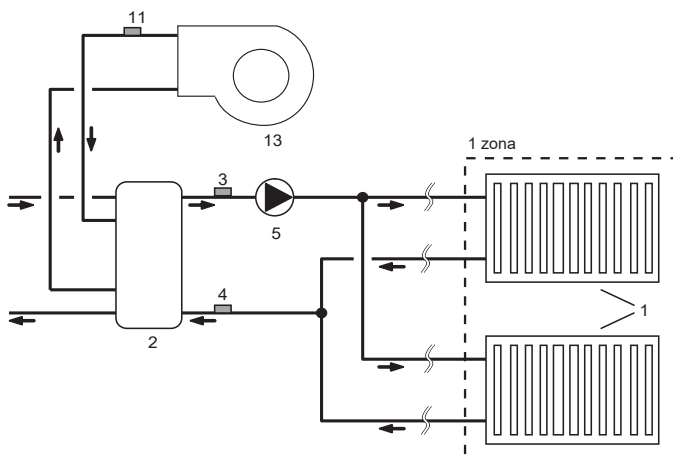
1 zonos temperatūros valdymas



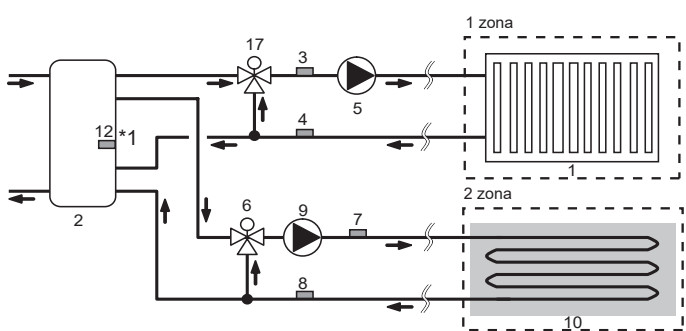
2 zonos temperatūros valdymas



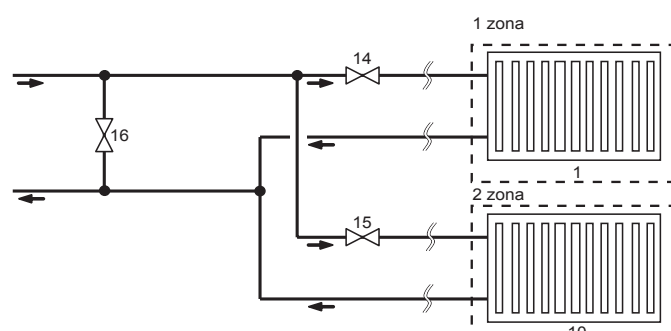
1 zonos temperatūros valdymas su katilu



2 zonos temperatūros valdymas ir buferio talpyklos valdymas



1 zonos temperatūros valdymas (2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymas)



1. 1 zonos kaitinimo elementai (pvz., radiatorius, ventiliatorinis konvektorius) (teikiami vietoje)
2. Maišymo bakas (teikiamas vietoje)
3. Termistorius (1 zonos vandens srauto temp.) (THW6)
4. Termistorius (1 zonos grįžtamojo vandens temp.) (THW7)
5. 1 zonos cirkuliacinis vandens siurblys (teikiamas vietoje)
6. 2 zonos motorizuotas maišymo vožtuvas (teikiamas vietoje)
7. Termistorius (2 zonos vandens srauto temp.) (THW8)
8. Termistorius (2 zonos grįžtamojo vandens temp.) (THW9)
9. 2 zonos cirkuliacinis vandens siurblys (teikiamas vietoje)

10. 2 zonos kaitinimo elementai (pvz., grindų šildymas) (teikiami vietoje)
11. Termistorius (katilo vandens srauto temp.) (THWB1)
12. Termistorius (maišymo bako vandens temp.) (THW10) *1
13. Katilas (teikiamas vietoje)
14. 1 zonos dvikryptis vožtuvas (teikiamas vietoje)
15. 2 zonos dvikryptis vožtuvas (teikiamas vietoje)
16. Aplankos vožtuvas (teikiamas vietoje)
17. 1 zonos motorizuotas maišymo vožtuvas (teikiamas vietoje)

*1 TIK buferio talpyklos valdymas (šildymas / vėsinimas) taikomas „išma-naus tinklelio parengimas“.

<Pasiruošimas prieš montavimą ir priežiūrą>

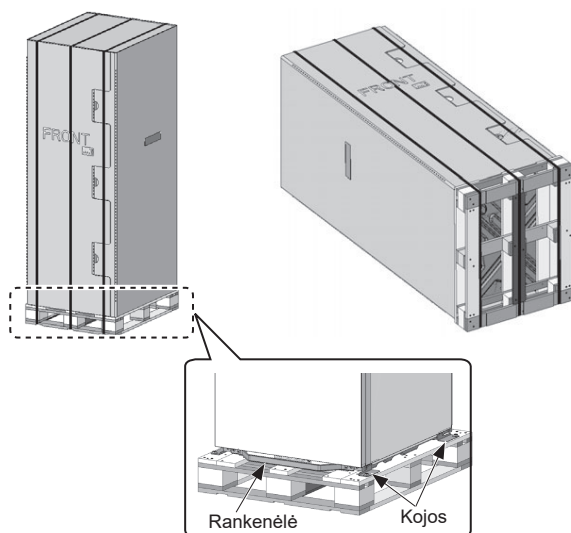
- Paruoškite tinkamus įrankius.
- Paruoškite tinkamą apsaugą.
- Leiskite dalims atvėsti prieš atlikdami techninę priežiūrą.
- Užtikrinkite pakankamą vėdinimą.
- Sustabdykite sistemos veikimą, išjunkite maitinimo tiekimo pertraukiklį ir ištraukite maitinimo kištuką.
- Išleiskite kondensatorių prieš pradėdami dirbti su elektrinėmis dalimis.

<Atsargumo priemonės priežiūros metu>

- Nedirbkite su elektrinėmis dalimis, kai jūsų rankos šlapios.
- Nepilkite vandens ar skysčio į elektrines dalis.
- Nelieskite aušinimo skysčio.
- Nelieskite karšto arba šalto paviršių aušinimo skysčio cikle.
- Kai reikia atlikti grandinės remontą arba patikrą neišjungus maitinimo, būkite itin atsargūs, kad NEPALIESTUMĖTE dalių, kuriomis teka elektra.

4.1 Vieta

■ Transportavimas ir tvarkymas



<4.1.1 pav.>

Cilindro įrenginys pateikiamas ant medinio padėklų pagrindo su kartono apsauga.

Transportuojant cilindro įrenginį reikia būti atsargiems, kad korpusas nebūtų pažeistas dėl smūgio. Nepašalinkite apsauginės pakuotės, kol cilindro įrenginys nepasieks savo galutinės vietos. Tai padės apsaugoti konstrukciją ir valdymo skydą.

- Cilindro įrenginį galima transportuoti vertikaliai arba horizontaliai. Jei transportuojama horizontaliai, skydelis su užrašu „Priekis“ turi būti nukreiptas į priekį **Į VIRŠŲ** <4.1.1 pav.>.
- Cilindro įrenginį VISADA privalo kelti mažiausiai 3 asmenys.
- Pernešdami cilindro įrenginį, naudokite tam skirtas rankenas.
- Prieš naudodami rankenas, įsitinkinkite, kad jos patikimai pritvirtintos.
- **Kai liečiate priekinę rankeną, dėvėkite apsaugines priemones.** Jei nedėvėsite apsauginių priemonių, galite susižeisti.
- **Kai įrenginys bus sumontuotas montavimo vietoje, nuimkite priekinę rankeną, tvirtinimo kojeles, medinį pagrindą ir bet kokią kitą pakuotę.**
- **Rankenas išsaugokite, kad galėtumėte transportuoti ateityje.**

■ Tinkama vieta

Prieš montavimą cilindro įrenginį reikia laikyti šalčiui ir oro sąlygoms atsparioje vietoje. Įrenginiai **NEGALI** būti sukrauti vienas ant kito.

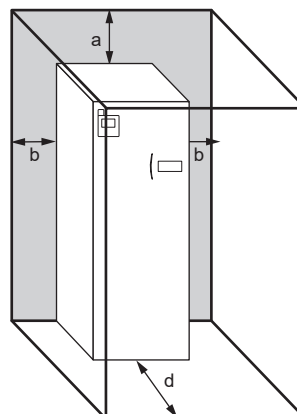
- Cilindro įrenginys turi būti montuojamas patalpoje, apsaugotoje nuo šalčio ir oro sąlygų.
- Montuokite cilindro įrenginį vietoje, kur jo neveikia vanduo arba per didelė drėgmė.
- Cilindro įrenginys turi būti pastatytas ant lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti jo svorį **UŽPILDŽIUS**. (Norint užtikrinti, kad įrenginys būtų lygus, galima naudoti reguliuojamas kojeles (papildomos dalys).)
- Naudodami reguliuojamas kojeles įsitinkinkite, kad grindys yra pakankamai tvirtos.
- Būtina užtikrinti, kad aplink ir priešais įrenginį būtų paliktas minimalus atstumas techninei priežiūrai atlikti <4.1.2 pav.>.
- Cilindro įrenginį pritvirtinkite, kad jis nenuvirstų.
- Būkite atsargūs, kad nepažeistumėte prie įrenginio pritvirtintos izoliacijos.

■ Prieigos techninei priežiūrai atlikti schemas

Prieiga techninei priežiūrai atlikti	
Parametras	Matmenys (mm)
a	300*
b	150
c	10
(4.1.2 pav. atstumas už įrenginio nematomas)	
d	500

<4.1.1 lentelė>

TURI būti palikta pakankamai vietos išleidimo vamzdynui pateikti, kaip aprašyta nacionaliniuose ir vietos statybos nuostatuose.



<4.1.2 pav.>

Prieiga techninei priežiūrai atlikti

Cilindro įrenginys turi būti pastatytas patalpoje ir neužšalancioje aplinkoje, pavyzdžiui, pagalbinėse patalpose, kad būtų sumažinti šilumos nuostoliai dėl laikomo vandens.

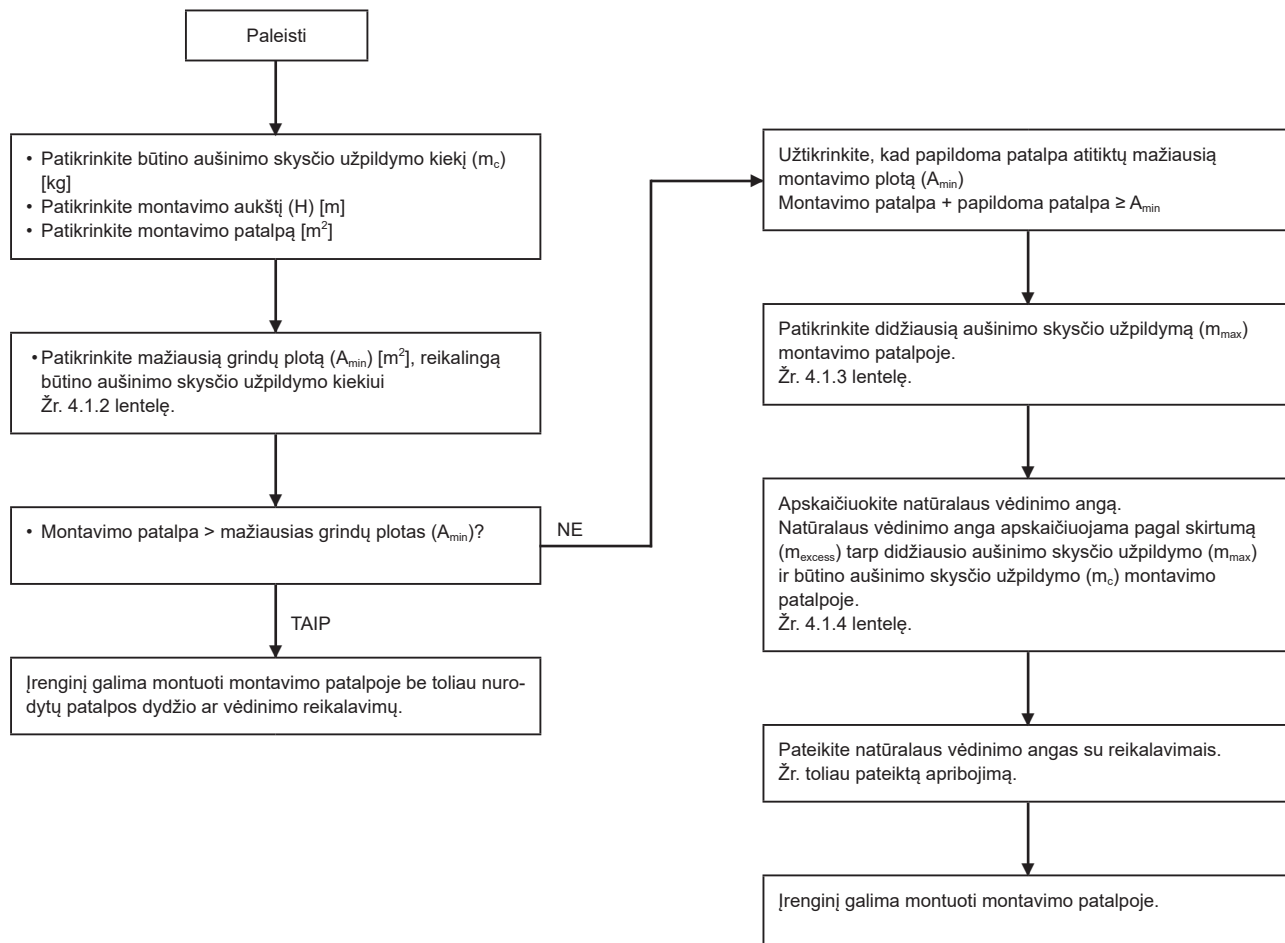
■ Padėties keitimas

Jei reikia perkelti cilindro įrenginį į kitą vietą, prieš perkeldami visiškai ištuštinkite cilindro įrenginį, kad jo nepažeistumėte.

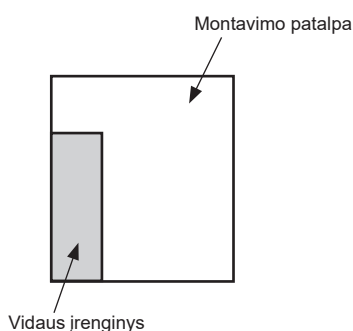
■ Vidaus įrenginio montavimo reikalavimai R32 aušinimo skysčiui

- Jei bendras aušinimo skysčio užpildymas sistemoje sudaro $< 1,84$ kg, papildomo mažiausio grindų ploto nereikia.
- Jei bendras aušinimo skysčio užpildymas sistemoje sudaro $\geq 1,84$ kg, taikomi mažiausio grindų ploto reikalavimai pagal toliau pateiktą srauto schemą.
- Įrenginio negalima užpildyti daugiau nei 2,4 kg.

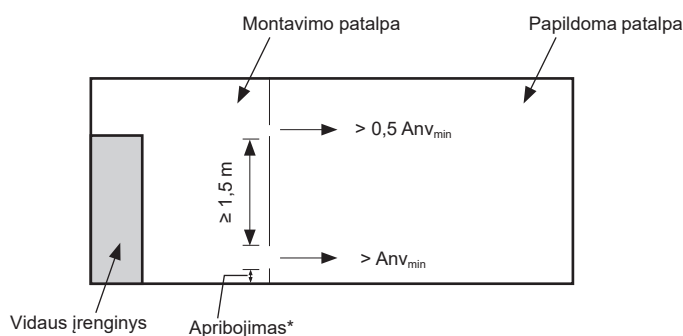
Vidaus įrenginio montavimo srauto schema



Cilindro įrenginys:



Cilindro įrenginys:
kai vėdinama natūraliai



* Vėdinimo apribojimas

Kai būtinos sujungtų patalpų angos ir natūralus vėdinimas, turi būti laikomasi toliau nurodytų sąlygų.

- Nustatant, ar laikomasi minimalios natūralios ventilacijos angos reikalavimų (Anv_{min}), neturi būti atsižvelgiama į jokių angų sričių, esančių aukščiau nei 300 mm nuo grindų.
- Bent 50 % būtinos angų srities Anv_{min} turi būti žemiau nei 200 mm nuo grindų.
- Sumontavus įrenginį, žemiausių angų apačia negali būti aukščiau nei išleidimo vieta ir ne aukščiau nei 100 mm nuo grindų.
- Angos yra nuolatinės ir jų uždaryti negalima.
- Angų tarp sienos ir grindų, kurios jungia patalpas, aukštis turi būti ne mažesnis nei 20 mm.
- Reikia nurodyti antrąją pagal aukštį angą. Bendras antrosios angos dydis negali būti mažesnis nei 50 % mažiausios angos srities Anv_{min} ir turi būti bent 1,5 m virš grindų.

■ Vidaus įrenginio montavimo reikalavimai R32 aušinimo skysčiui

Mažiausias grindų plotas: cilindro įrenginys

m_c [kg]	Mažiausias grindų plotas (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<4.1.2 lentelė>

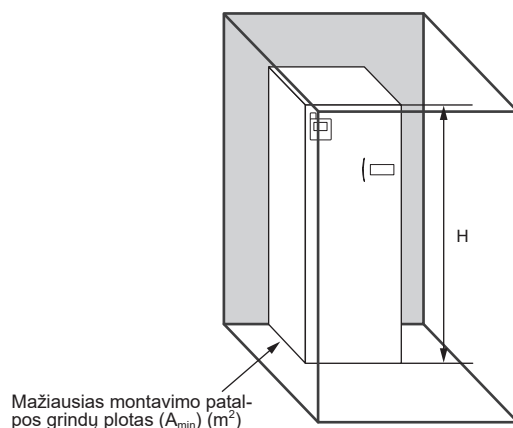
- Jei bendras aušinimo skysčio užpildymas sistemoje sudaro < 1,84 kg, papildomo mažiausio grindų ploto nereikia.
- Įrenginio negalima užpildyti daugiau nei 2,4 kg.
- Dėl tarpinio aušinimo skysčio užpildymo žiūrėkite eilutę, kurioje vertė yra didesnė. Pavyzdys: jei aušinimo skysčio užpildymas yra 2,04 kg, žiūrėkite antrąją eilutę, kurioje nurodyta 2,1 kg.
- Montavimo aukščio (H) vertė laikoma pirmiau nurodyta vertė, atitinkanti IEC60335-2-40: 2018

Didžiausias patalpoje leidžiamas aušinimo skysčio užpildymas: cilindro įrenginys

Montavimo patalpa [m ³]	Didžiausias aušinimo skysčio užpildymas patalpoje (m_{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<4.1.3 lentelė>

- Dėl tarpinių grindų plotų žiūrėkite eilutę, kurioje vertė yra mažesnė. Pavyzdys: jei grindų plotas yra 5,4 m², žiūrėkite eilutę, kurioje nurodyta 5 m².
- Montavimo aukščio (H) vertė laikoma pirmiau nurodyta vertė, atitinkanti IEC60335-2-40: 2018



Mažiausia natūralaus vėdinimo ventiliacijos angos sritis: cilindro įrenginys

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = $m_c - m_{max}$	Mažiausia natūralaus vėdinimo anga (Anv_{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<4.1.4 lentelė>

- Tarpinėmis m_{excess} vertėmis laikoma lentelėje esanti vertė, atitinkanti didesnę m_{excess} vertę.
Pavyzdys:
 $m_{excess} = 0,44$ kg, taikoma vertė, kuri atitinka $m_{excess} = 0,5$ kg.
- Montavimo aukščio (H) vertė laikoma pirmiau nurodyta vertė, atitinkanti IEC60335-2-40: 2018

4.2 Vandens kokybė ir sistemos paruošimas

Vandens kokybė turi atitikti Europos direktyvos (ES) 2020/2184 standartus ir (arba) vietinius nacionalinius standartus.
Pavyzdžiui, Prancūzijoje: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Vandens kokybė pagrindiniame kontūre

- Vanduo pagrindiniame kontūre turi atitikti vietinius nacionalinius standartus: Pavyzdžiui, Vokietijoje ir Belgijoje: VDI2035 1 lapas
- Vanduo pagrindiniame kontūre turi būti švarus ir 6,5–10,0 pH vertės.

■ Vandens kokybė sanitariniame kontūre

- Vanduo sanitariniame kontūre turi būti švarus ir 6,5–8,0 pH vertės.
- Toliau pateikiamos didžiausios vandens sanitariniame kontūre vertės;
 - Kalcis: 100 mg/l, kietumas: 250 mg/l (Ca kietumas)
 - 14,0 °dH (Vokietijos laipsnis)
 - 25 °f (Prancūzijos laipsnis)
 - 17,5 °E (Anglijos laipsnis)
- Chloridas: 100 mg/l, varis: 0,3 mg/l
- Kitos sudedamosios vandens dalys sanitariniame kontūre turi atitikti Europos direktyvos (ES) 2020/2184 standartus.
- Žinomose vandens kietumo vietose siekiant išvengti arba sumažinti nuovirų susidarymą rekomenduojama apriboti laikomo vandens temperatūrą (BKV didž. temp.) iki 55 °C ir (arba) įpilti tinkamos vandens valymo priemonės (t. y. minkštiklio).

■ Apsauga nuo užšalimo

Apsaugos nuo užšalimo tirpaluose turėtų būti naudojamas propileno glikolis, kurio toksiškumo įvertinimas – 1 klasė, kaip nurodyta komercinių produktų klinikinės toksikologijos 5 leidime.

Pastaba:

- Etileno glikolis yra toksiškas ir **NEGALI** būti naudojamas pagrindiniame vandens kontūre, jei įvyktų kryžminis geriamojo vandens kontūro užteršimas.
- 2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymui turi būti naudojamas propileno glikolis.

■ Naujas montavimas (pagrindinis vandens kontūras)

- Prieš prijungdami lauko įrenginį, kruopščiai išvalykite vamzdyną, kad jame neliktų konstrukcijos nuosėdų, lydmetalio ir pan., naudodami tinkamą cheminę valymo medžiagą.
- Praplaukite sistemą, kad pašalintumėte cheminę valymo medžiagą.
- Į visas supakuoto modelio sistemas pripilkite bendro inhibitoriaus ir apsaugos nuo užšalimo tirpalo, kad apsaugotumėte vamzdyną ir sistemos komponentus nuo pažeidimo.
- Naudojant padalyto modelio sistemas, atsakingas montuotojas turėtų nuspręsti, ar reikia apsaugos nuo užšalimo tirpalo pagal kiekvienos vietos sąlygas. Tačiau korozijos inhibitorius reikia naudoti VISADA.

■ Esamas montavimas (pagrindinis vandens kontūras)

- Prieš prijungiant lauko įrenginį, esamą šildymo kontūrą BŪTINA išvalyti naudojant chemines medžiagas siekiant iš šildymo kontūro pašalinti esamas nuosėdas.
- Praplaukite sistemą, kad pašalintumėte cheminę valymo medžiagą.
- Į visas supakuoto modelio sistemas ir padalyto modelio arba PUMY sistemą be pagalbinio šildytuvo pripilkite bendro inhibitoriaus ir apsaugos nuo užšalimo tirpalo, kad apsaugotumėte vamzdyną ir sistemos komponentus nuo pažeidimo.
- Naudojant padalyto modelio sistemas, atsakingas montuotojas turėtų nuspręsti, ar reikia apsaugos nuo užšalimo tirpalo pagal kiekvienos vietos sąlygas. Tačiau korozijos inhibitorius reikia naudoti VISADA.

Naudodami chemines medžiagas ir inhibitorius, visada laikykitės gamintojo instrukcijų ir užtikrinkite, kad produktas tinkamas vandens kontūre naudojamoms medžiagoms.

■ Mažiausias vandens kiekis, kurio reikia patalpos oro šildymo (vėsinimo) grandinei

Lauko šilumos siurblys		Vidaus įrenginys, kuriame yra vandens [I]	Reikalingas papildomas vandens kiekis [l]*1	
			Vidutinis / šiltesnis klimatas*2	Šaltesnis klimatas*2
Supakuotas modelis	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Padalytas modelis SUZ serija	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Padalytas modelis PUZ serija	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Padalytas modelis Kelios serijos	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<4.2.1 lentelė>

*1 Vandens kiekis: jei yra aplankos kontūras, pirmiau nurodytoje lentelėje pateikta informacija reiškia mažiausią vandens kiekį aplankos atveju.

*2 Klimatas: žr. 2009/125/EB: energiją vartojančių gaminių direktyva ir reglamentas (ES) Nr. 813/2013, kad patvirtintumėte savo klimato zoną.

*3 SUZ serija: srauto temperatūra NIEKADA negali būti MAŽESNĖ negu 32 °C, kai lauke temperatūra nukrenta iki žemesnės nei –15 °C. Dėl nepakankamos apsaugos nuo užšalimo kyla pavojus, kad HEX plokštė užšals, bus pažeista, o lauke esanti HEX taip pat užšals.

1 atvejis. Pagrindinis ir šalutinis kontūrai neatskirti

- Patikrinkite, ar vandens vamzdyje ir radiatoriuje arba grindų šildymo sistemoje yra reikiamas vandens kiekis pagal 4.2.1 lentelę.

2 atvejis. Atskirkite pagrindinį ir šalutinį kontūrus

- Jei nepasiekama pagrindinio ir šalutinio siurblių blokavimo operacija, patikrinkite tik pagrindiniame kontūre reikiamą vandens kiekį pagal 4.2.1 lentelę.
- Jei nepasiekama pagrindinio ir šalutinio siurblių blokavimo operacija, patikrinkite bendrą vandens kiekį pagrindiniame ir šalutiniame kontūruose pagal 4.2.1 lentelę.

Jei trūksta reikiamo vandens kiekio, sumontuokite buferio talpyklą.

4.3 Vandens vamzdynas

■ Karšto vandens vamzdynas

Cilindro įrenginys yra **BE VENTILIACIJOS**. Įrengiant nesandarias karšto vandens sistemas reikia laikytis statybos taisyklių G3 (Anglija ir Velsas), P3 (Škotija) ir P5 (Šiaurės Airija) dalių. Jei esate ne Jungtinėje Karalystėje, laikykitės savo šalies taisyklių, taikomų neišleidžiamoms karšto vandens sistemoms.

Prijunkite BKV srutą prie A vamzdžio (3.1 pav.).

Montuojant reikia patikrinti, ar tinkamai veikia toliau pateikti cilindro įrenginį saugos komponentai:

- Slėgio mažinimo vožtuvas (pagrindinis kontūras ir talpa)
- Plėtimosi indo išankstinis užpildymas (dujų darbinis slėgis)

Būtina atidžiai laikytis toliau pateiktų instrukcijų dėl karšto vandens išleidimo iš saugos įrenginių.

- Vamzdynas labai įkails, todėl jį reikia izoliuoti, kad žmonės nenusidegintų.
- Jungdami vamzdyną, užtikrinkite, kad į vamzdį nepatektų jokių pašalinių objektų, pavyzdžiui, nuosėdų.

■ Šalto vandens vamzdynas

Šaltas vanduo, atitinkantis atitinkamą standartą (žr. 4.2 skirsnį), į sistemą turi būti tiekiamas prijungiant B vamzdį (3.1 pav.), naudojant atitinkamas jungiamąsias detales.

■ Trumpo ciklo prevencija

Jei įrenginyje yra termostatinis arba motorizuotų vožtuvų, bent vienas iš kiekvienos zonos vožtuvų turi būti visiškai atidarytas (pageidautina, kad tai būtų didžiausio skersmens vožtuvas).

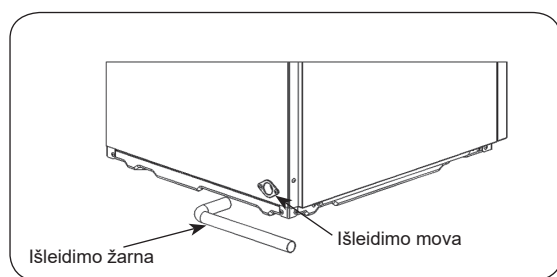
■ Išleidimo vamzdynas (TIK ER serija)

Nutekėjimą reikia nustatyti iš išleidimo movos, esančios kairėje galinėje įrenginio pusėje.

Išleidimo vamzdis turi būti įrengtas taip, kad vėsinimo režimu kondensato vanduo būtų išleistas.

Uždarykite išleidimo movos angą, kai vėsinimo funkcija nenaudojama.

- Kad nešvarus vanduo neišsiliėtų tiesiai ant grindų šalia cilindro įrenginio, iš cilindro išleidimo angos prijunkite atitinkamą išleidimo vamzdį.
- Tvirtai sumontuokite išleidimo vamzdį, kad išvengtumėte nuotėkio iš jungties.
- Tvirtai izoliuokite išleidimo vamzdį, kad iš vietoje teikiamo išleidimo vamzdžio nelašėtų vanduo.
- Išleidimo vamzdį montuokite 1/100 arba didesniame nuolydyje.
- Nemontuokite išleidimo vamzdžio išleidimo kanale, kur yra sieros dujų.
- Sumontavę patikrinkite, ar išleidimo vamzdis tinkamai išleidžia vandenį iš vamzdžio išleidimo angos į tinkamą išleidimo vietą.
- Išleidimo žarną reikia prijungti prie patalpoje esančios drenažo angos.



<4.3.1 pav.>

■ Neigiamo slėgio prevencija

Kad neigiamas slėgis nepaveiktų BKV talpos, montuotojas turėtų įrengti atitinkamus vamzdžius arba naudoti atitinkamus įtaisus.

■ Hidraulinis filtras (TIK E*PT serija)

Sumontuokite hidraulinį filtrą arba tinklinį filtrą (teikiamas vietoje) vandens imtuve („E vamzdis“ 3.1 pav.)

■ Vamzdyno jungtys

Prie cilindro įrenginio jungtys turi būti jungiamos naudojant G varžto jungtį.

Pastaba: **Prieš** suvirindami vamzdžius, **apsaugokite ant cilindro įrenginio esančius vamzdžius naudodami drėgnus rankšluosčius ir pan. kaip „apsauginį gaubtą nuo karščio“.**

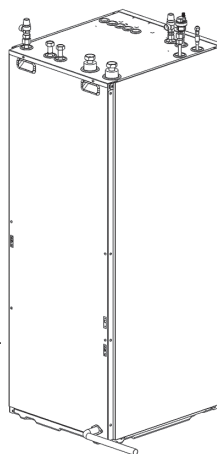
■ Vamzdyno izoliavimas

- Visi atviri vandens vamzdynai turi būti izoliuoti norint išvengti šilumos nuostolių ir kondensacijos susidarymo. Kad kondensatas nepatektų į cilindro įrenginį, vamzdynas ir cilindro įrenginio viršuje esančios jungtys turi būti atidžiai izoliuoti.
- Šalto ir karšto vandens vamzdynai neturėtų būti arti vienas kito, jei įmanoma, kad nebūtų perduota šiluma.
- Tarp lauko šilumos siurblio ir cilindro įrenginio esantis vamzdynas turi būti izoliuotas naudojant tinkamą vamzdžio izoliavimo medžiagą, kurios šilumos laidumas yra $\leq 0,04$ W/m.K.

<Montavimas>

1. Išleidimo mova (vidinis skersmuo 26 mm) yra kairėje cilindro įrenginio gale. (4.3.1 pav.)
2. Polivinilchloridiniai klėjais pritvirtinkite išleidimo vamzdį (VP-20), kuris tinka išleidimo movai.
3. Nustatykite išleidimo vamzdį iki išleidimo angos su daugiau nei šimtąja nuolydžio dalimi.

Pastaba: saugiai paremkite vietoje tiekiamą išleidimo vamzdį, kad išleidimo vamzdis neiškristų iš išleidimo movos.



■ Plėtimosi indų dydžio nustatymas

Plėtimosi indo tūris turi atitikti vietos sistemos vandens tūrį.

Šildymo kontūro plėtimosi indo dydžiui nustatyti galima naudoti šią formulę ir grafiką.

Kai reikalingas plėtimosi indo tūris viršija integruoto plėtimosi indo tūrį, sumontuokite papildomą plėtimosi indą, kad bendras plėtimosi indų tūris viršytų reikalingą plėtimosi indo tūrį.

* Montuodami E**T***-M*EE* modelį, pateikite ir sumontuokite tinkamą pagrindinės pusės plėtimosi indą ir papildomą 3 bar slėgio mažinimo vožtuvą, kadangi modelis pateikiamas be pagrindinės pusės plėtimosi indo.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Kur:

V : reikalingas plėtimosi indo tūris [l]

ε : vandens plėtimosi koeficientas

G : bendras vandens tūris sistemoje [l]

P¹ : plėtimosi indo nustatymo slėgis [MPa]

P² : didž. slėgis operacijos metu [MPa]

Dešinėje pateiktas grafikas skirtas šioms vertėms

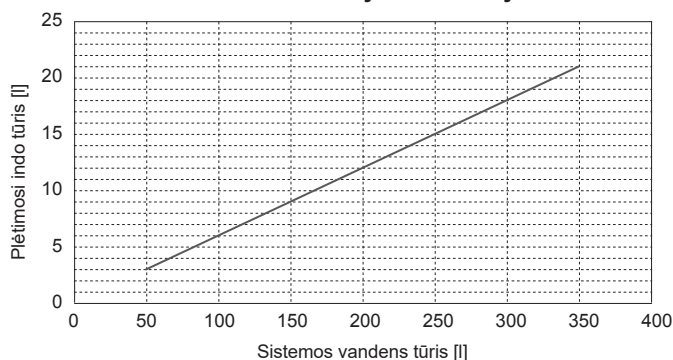
ε : esant 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Pridėta 30 % saugos atsarga.

Plėtimosi indo dydžio nustatymas



<4.3.2 pav.>

■ Sistemos užpildymas (pagrindinis kontūras)

1. Patikrinkite ir užpildykite plėtimosi indą.
2. Patikrinkite, ar gerai priveržtos visos jungtys, įskaitant įrengtas gamykloje.
3. Izoliuokite vamzdyną tarp cilindro įrenginio ir lauko įrenginio.
4. Kruopščiai išvalykite ir praplaukite sistemą, pašalindami visas liekanas (instrukcijos ieškokite 4.2 skyriuje).
5. Pripildykite cilindro įrenginį geriamojo vandens. Pripildykite pagrindinę šildymo grandinę vandens, tinkamo antifrizo ir inhibitoriaus (pagal poreikį). **Pildydami pagrindinį kontūrą visada naudokite pripildymo kilpą su dvigubu kontroliniu vožtuvu, kad išvengtumėte atgalinio užteršto vandens srauto.**
6. Patikrinkite, ar nėra nuotėkių. Nustatę nuotėkį, iš naujo priveržkite jungčių varžtus.

- Sukomplektuotų modelių sistemose visada reikia naudoti antifrizą (instrukcijos ieškokite 4.2 skyriuje). Priklausomai nuo kiekvienos vietos sąlygų, montuotojas yra atsakingas nuspręsti, ar padalytų modelių sistemose reikėtų naudoti antifrizo tirpalą. Padalyto modelio ir supakuoto modelio sistemose reikia naudoti korozijos inhibitorių.

4.3.3 pav. nurodyta užšalimo temperatūra, palyginti su antifrizo koncentracija. Šiame paveiksle pateikiamas FERNOX ALPHI-11 pavyzdys. Informacijos apie kitą antifrizą ieškokite tiesiogiai susijusiam vadove.

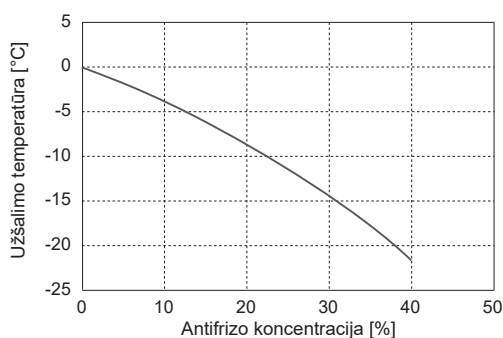
- Prijungdami iš skirtingų medžiagų pagamintus metalinius vamzdžius izoliuokite jungtis, kad išvengtumėte korozinės reakcijos, kuri sugadins vamzdyną.

7. Padidinkite sistemos slėgį iki 1 baro.

8. Šildymo laikotarpiu ir po jo per ventiliacijos angas išleiskite visą susikaupusį orą.

9. Jei reikia, papildykite vandens. (Jei slėgis mažesnis nei 1 baras.)

10. Pašalinus orą, automatinę ventiliacijos angą **BŪTINA** uždaryti.

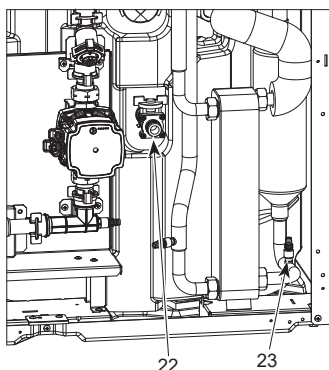


<4.3.3 pav.>

<Cilindro įrenginio ištuštinimas>

ATSARGIAI: IŠLEIDŽIAMAS VANDUO GALI BŪTI LABAI KARŠTAS

1. Pirmiausia pašalinkite bet koki orą iš šilumos siurblio vamzdžių, įjunkite BKV cirkuliacinį siurblių 1–2 min. ir pašalinkite visą likusį orą per artimiausią karšto vandens čiaupą, kad įrenginys būtų visiškai pripildytas ir paruoštas naudoti.
2. Prieš bandydami ištuštinti cilindro įrenginį, atjunkite jį nuo elektros tinklo, kad nesudegtų panardinimo ir stiprinimo šildytuvai.
3. Izoliuokite šalto vandens tiekimą į BKV talpą.
4. Atidarykite karšto vandens čiaupą, kad būtų galima išleisti vandenį nesudarant vakuumo.
5. Prijunkite žarną prie BKV talpos išleidžiamųjų čiaupų (Nr. 22 ir 23 4.3.4 pav.). Žarna turi būti atspari karščiui, nes išleidžiamas vanduo gali būti labai karštas. Žarna turi būti nutiesta žemiau nei BKV talpos dugnas, kad būtų skatinamas sifonavimas. Pradėkite sausinti atidarydami išleidžiamąjį čiaupą.
6. Kai BKV talpa ištuštinama, uždarykite išleidžiamąjį čiaupą ir karšto vandens čiaupą.
7. Pagrindinio kontūro atveju prijunkite žarną prie vandens kontūro išleidžiamųjų čiaupų (Nr. 6 3.1 pav.). Žarna turi būti atspari karščiui, nes išleidžiamas vanduo gali būti labai karštas. Žarna turi būti nutekama į žemesnę vietą nei išleidžiamasis čiaupas, kad būtų skatinamas sifonavimas.
8. Išleidus vandenį iš cilindro įrenginio, tinkliniame filtre vis dar lieka vandens. Ištuštinkite tinklinį filtrą nuimdami jo dangtelį. (Nr. 12 3.1 pav.)



<4.3.4 pav.>

■ Cirkuliacinio vandens siurblio charakteristikos

1. Pagrindinis kontūras

Siurblio greitį galima pasirinkti pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu (žr. 4.3.5–4.3.12 pav.).

Reguliuokite siurblio greitį, kad pagrindinio kontūro tekėjimo greitis būtų tinkamas sumontuotam lauko įrenginiui (žr. 4.3.1 lentelę). Gali reikėti prie sistemos pridėti papildomą siurblį priklausomai nuo pagrindinio kontūro ilgio ir pakėlimo.

Jei lauko įrenginio modelis nėra nurodytas 4.3.1 lentelėje, žr. vandens tekėjimo greičio diapazoną, nurodytą lauko įrenginio duomenų knygelės specifikacijų lentelėje.

<Antrasis siurblys>

Jei reikia sumontuoti antrąjį siurblį, atidžiai perskaitykite toliau pateiktą informaciją.

Jei sistemoje naudojamas antrasis siurblys, jį galima nustatyti 2 būdais.

Nuo siurblio padėties priklauso, prie kurio STV gnybto turi būti prijungtas signalo kabelis. Jei papildomas (-i) siurblys (-iai) turi didesnę nei 1 A srovę, naudokite atitinkamą relę. Siurblio signalo kabelis gali būti prijungtas prie TBO.1 1-2 arba CNP1, bet NE prie abiejų.

1 parinktis (tik patalpos oro šildymas / vėsinimas)

Jei antrasis siurblys naudojamas tik šildymo grandinei, tuomet signalo kabelis turi būti prijungtas prie TBO.1 3 ir 4 gnybtų (OUT2). Šioje padėtyje siurblį galima paleisti kitu greičiu nei cilindro įrenginio įmontuotąjį siurblį.

2 parinktis (pagrindinis kontūras BKV ir patalpos oro šildymas / vėsinimas)

Jei antrasis siurblys naudojamas pagrindiniame kontūre tarp cilindro įrenginio ir lauko įrenginio (TIK supakuota sistema), tuomet signalo kabelis turi būti prijungtas prie TBO.1 1 ir 2 gnybtų (OUT1). Pasirinkus šią padėtį, siurblio greitis **TURI** sutapti su cilindro įrenginio integruoto siurblio greičiu.

Pastaba: žr. „5.2 Įvadų / išvadų jungimas“.

2. Sanitarinis kontūras

Numatytasis nustatymas: 2 greitis

BKV cirkuliacinis vandens siurblys TURI būti nustatytas į 2 greitį.

Lauko šilumos siurblys		Vandens tekėjimo greičio diapazonas [l/min.]	Rekomenduojamas srautas [l/min.] *1
Supakuotas modelis	PUZ-WM50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6–17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8–24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4–32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9–36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	14,3
Padalytas modelis SUZ serija	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Padalytas modelis PUZ serija	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0–34,4 *3	25,1 *2
Padalytas modelis Kelios serijos	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6 *3	15,2

<4.3.1 lentelė>

Pastaba:

1. Jei vandens tekėjimo greitis yra mažesnis nei mažiausias srauto jutiklio tekėjimo greitis (nustatymas – 5,0 l/min.), bus suaktyvinta tekėjimo greičio klaida.

2. Jei vandens tekėjimo greitis viršija 36,9 l/min. (E**T20/30 serija) arba 25,8 l/min. (E**T17 serija), srauto greitis bus didesnis nei 2,0 m/s, o tai gali pažeisti vamzdžius.

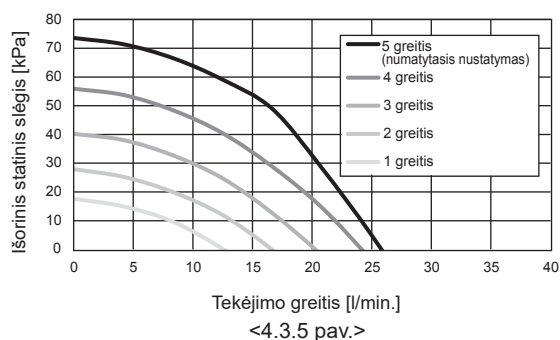
*1 Tekėjimo greitis, rekomenduojamas sumontavus

*2 Su buferio talpykla

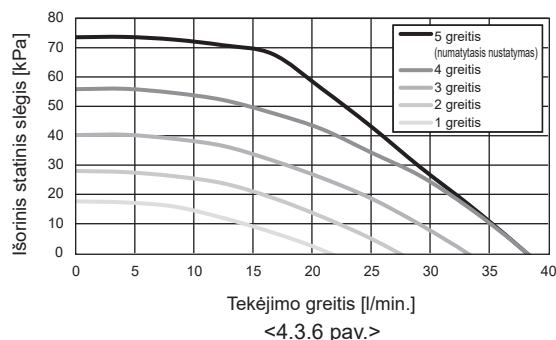
*3 Jei norite užtikrinti maksimalų tekėjimo greitį, sumontuokite papildomą siurblį.

Cirkuliacinio vandens siurblio charakteristikos

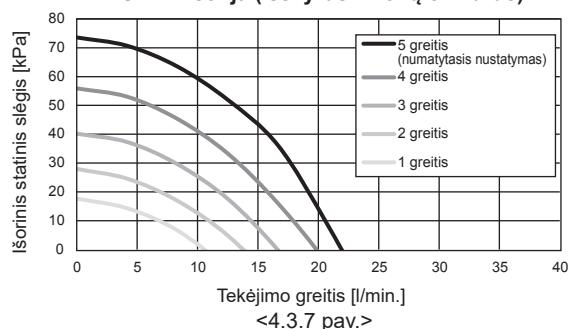
E*PT17X serija



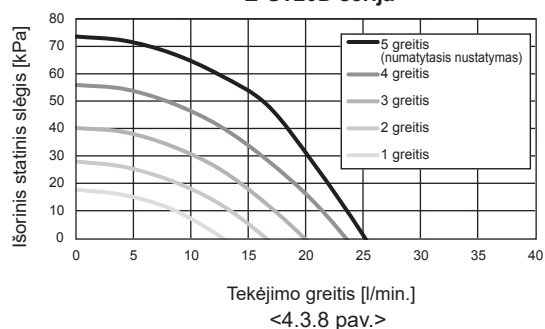
E*PT20/30X serija



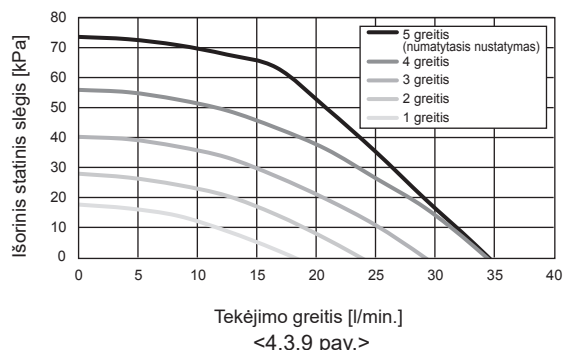
E*ST17D serija (išskyrus 2 zonų cilindrus)



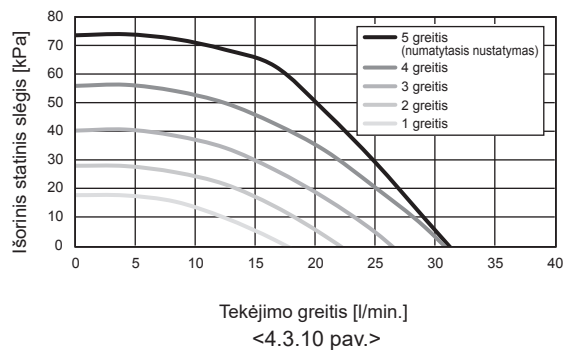
E*ST20D serija



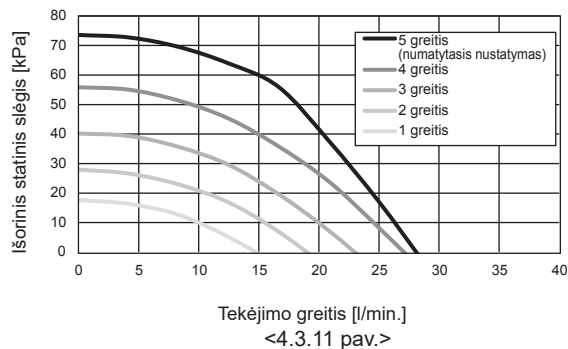
E*ST20/30C serija



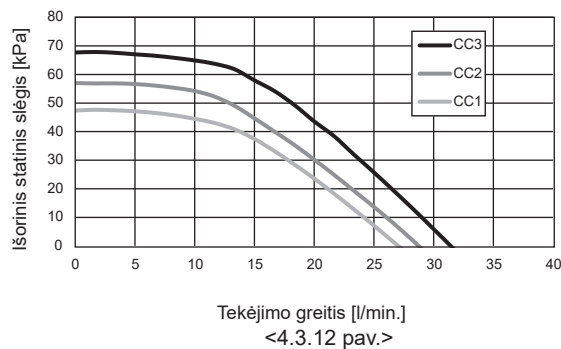
E*ST20F/30F serija



E*ST30D serija



2 zonų cilindras



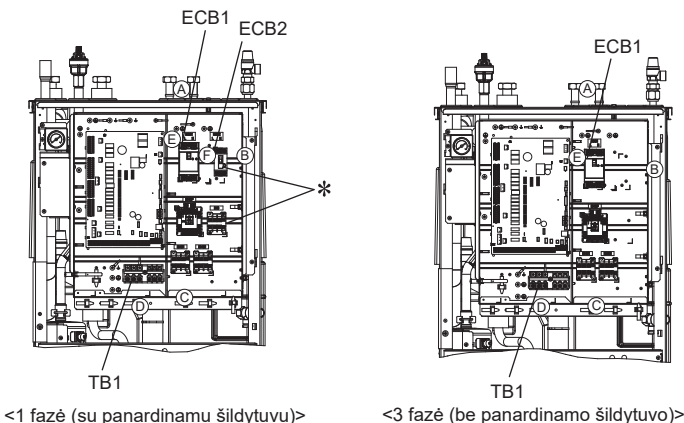
Pastaba: Įrengiant E*PT seriją įrenginius, siurblio greitį nustatykite atsižvelgdami į slėgio kritimą tarp cilindro įrenginio ir lauko įrenginio, įskaičiuotą į išorinį statinį slėgį.

4 Montavimas

4.4 Elektros jungimas

Visus elektros darbus turi atlikti tinkamai kvalifikuotas technikas. Priešingai gali kilti gaisras, galima susižaloti elektros srove arba žūti. Taip pat bus anuliuota gaminio garantija. Visa instaliacija turi atitikti nacionalinius instaliacijos teisės aktus.

Pertraukiklio sutrumpinimas	Reikšmė
ECB1	Žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis, skirtas pagalbiniam šildytuvui
ECB2	Panardinamo šildytuvo žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis
TB1	Išvadų plokštė 1



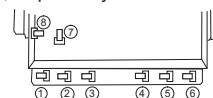
Cilindro įrenginiui maitinimas gali būti tiekiamas dviem būdais.

1. Lauko įrenginio maitinimo kabelis prijungtas prie cilindro įrenginį.
2. Cilindro įrenginys turi nepriklausomą elektros energijos šaltinį.

Jungtys turi būti jungiamos prie gnybtų, kaip nurodyta kairiuosiuose paveikslėliuose, priklausoma nuo fazės.

Pagalbinis ir panardinamas šildytuvai turi būti prijungti nepriklausomai vienas nuo kito prie jiems skirtų maitinimo šaltinių.

- Vietoje tiekiamus laidus reikia įvesti per įvadus, esančius cilindro įrenginio viršuje. (Žr. 3.6 lentelę.)
- Laidai turi būti tiesiami valdymo ir elektros bloko dešinėje pusėje ir tvirtinami pateiktomis sąvaržomis.
- Laidai turi būti įkišami atskirai per kabelių įvadus, kaip nurodyta toliau.
 - Išvesties laidas
 - Vidaus-lauko laidas
 - Maitinimo linija (pag. š.) / Maitinimo linija (I.H.) (pasirinktinai)
 - Signalų įvesties laidai
- Prijunkite lauko įrenginį – cilindro įrenginio jungiamasis kabelis prie TB1.
- Prijunkite pagalbinio šildytuvo maitinimo kabelį prie ECB1.
- Jei yra panardinamas šildytuvai, prijunkite maitinimo kabelį prie ECB2.



- Venkite kontakto tarp laidų ir dalių (*).
- Įsitikinkite, kad ECB1 ir ECB2 yra įjungti.
- Baigę jungti laidus, įsitikinkite, kad pagrindinis nuotolinio valdymo pulto kabelis prijungtas prie relės jungties.

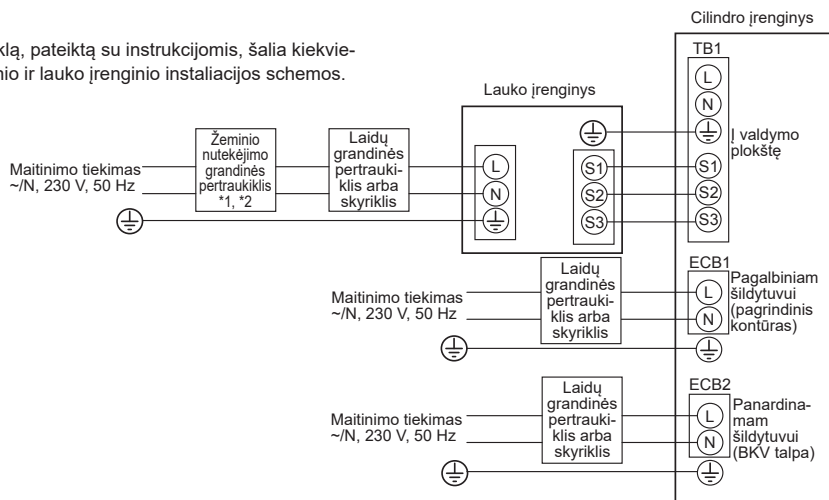
Cilindro įrenginiui, maitinamas per lauko įrenginį

(Jei norite naudoti nepriklausomą šaltinį, eikite į „Mitsubishi Electric“ svetainę.) PXZ modelis negalimas.

Modelis – cilindro įrenginys, maitinamas TIK iš autonominio šaltinio.

<1 fazė>

Pritvirtinkite A ženklą, pateiktą su instrukcijomis, šalia kiekvienos cilindro įrenginio ir lauko įrenginio instaliacijos schemas.



1. Jei sumontuotas žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis neturi apsaugos nuo per didelės srovės funkcijos, sumontuokite pertraukiklį, turintį tą funkciją, palei tą pačią maitinimo liniją.
2. Turi būti pateiktas pertraukiklis su bent 3,0 mm tarpkontaktų kiekviename poliuje. Naudokite žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklį (NV). Pertraukiklis turi būti pateiktas siekiant užtikrinti, kad visi aktyvūs fazės laidininkai yra atjungti.
3. Daug. 45 m
Naudojant 2,5 mm², daug. 50 m
Naudojant 2,5 mm² ir atskirus S3, daug. 80 m
4. Toliau pateiktoje lentelėje nurodytos vertės ne visada matuojamos atsižvelgiant į įžeminimo vertę.

<4.4.1 pav.>
Elektros jungtys, 1 fazė

Aprašas	Maitinimo tiekimas	Galingumas	Pertraukiklis	Instaliacija
Pagalbinis šildytuvai (pagrindinis kontūras)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Panardinamas šildytuvai (BKV talpa)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Instaliacija Nr. x dydis (mm ²)	Cilindro įrenginys – lauko įrenginys *3	3 x 1,5 (polinis)
	Cilindro įrenginys – lauko įrenginio įžeminimas *3	1 x maž. 1,5
Grandinės vardinė vertė	Cilindro įrenginys – lauko įrenginys S1 – S2 *4	230 V KS
	Cilindro įrenginys – lauko įrenginys S2 – S3 *4	24 V NS

Pastabos: 1. Laidų dydis turi atitikti taikomus vietas ir nacionalinius kodeksus.

2. Vidaus įrenginio / lauko įrenginio jungiamieji laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60245 IEC 57)

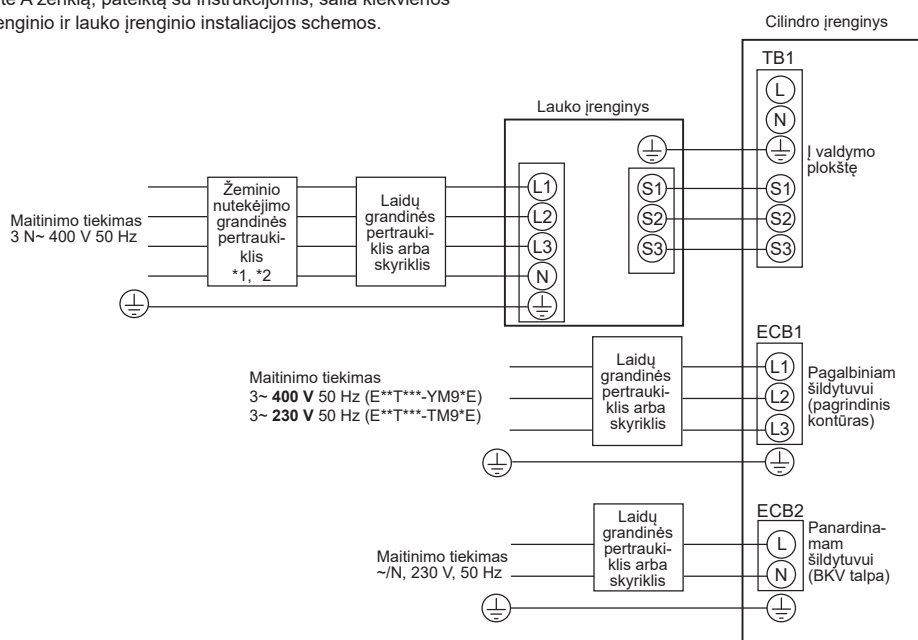
Vidaus įrenginio maitinimo tiekimo laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60227 IEC 53)

3. Sumontuokite ilgesnį už kitus kabelius įžeminimą.

4. Išlaikykite pakankamai maitinimo šaltinio atiduodamosios galios kiekvienam šildytuvui. Dėl nepakankamos maitinimo šaltinio atiduodamosios galios gali susidaryti vibracija.

<3 fazė>

Pritvirtinkite A ženklą, pateiktą su instrukcijomis, šalia kiekvienos cilindro įrenginio ir lauko įrenginio instaliacijos schemos.



<4.4.2 pav.>
Elektros jungtys, 3 fazė

Aprašas	Maitinimo tiekimas	Galia (vidaus įrenginio nuor.)	Pertraukiklis	Instaliacija
Pagalbinis šildytuvas (pagrindinis kontūras)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Panardinamas šildytuvas (BKV talpa)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Instaliacija Nr. x dydis (mm ²)	Cilindro įrenginys – lauko įrenginys	*3	3 x 1,5 (polinis)
	Cilindro įrenginys – lauko įrenginio įžeminimas	*3	1 x maž. 1,5
Grandinės vardinė vertė	Cilindro įrenginys – lauko įrenginys S1 – S2	*4	230 V KS
	Cilindro įrenginys – lauko įrenginys S2 – S3	*4	24 V NS

- *1. Jei sumontuotas žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis neturi apsaugos nuo per didelės srovės funkcijos, sumontuokite pertraukiklį, turintį tą funkciją, palei tą pačią maitinimo liniją.
- *2. Turi būti pateiktas pertraukiklis su bent 3,0 mm tarpkontaktių kiekviename poliuje. Naudokite žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklį (NV). Pertraukiklis turi būti pateiktas siekiant užtikrinti, kad visi aktyvūs fazės laidininkai yra atjungti.
- *3. Daug. 45 m
Naudojant 2,5 mm², daug. 50 m
Naudojant 2,5 mm² ir atskyrus S3, daug. 80 m
- *4. Aukščiau pateiktoje lentelėje nurodytos vertės ne visada išmatuojamos pagal įžeminimo vertę.

- Pastabos:**
1. Laidų dydis turi atitikti taikomas vietas ir nacionalinius kodeksus.
 2. Vidaus įrenginio / lauko įrenginio jungiamieji laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60245 IEC 57)
Vidaus įrenginio maitinimo tiekimo laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60227 IEC 53)
 3. Sumontuokite ilgesnį už kitus kabelius įžeminimą.
 4. Išlaikykite pakankamai maitinimo šaltinio atiduodamosios galios kiekvienam šildytuvui. Dėl nepakankamos maitinimo šaltinio atiduodamosios galios gali susidaryti vibracija.

5 Sistemos nustatymas

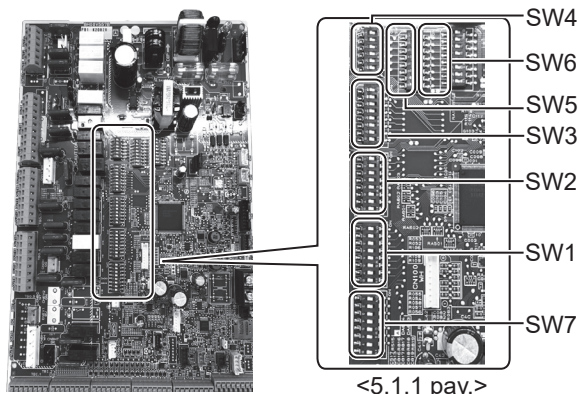
5.1 DIP jungiklio funkcijos

DIP jungiklio numeris išspausdintas ant mikroschemos, šalia atitinkamų jungiklių. Žodis ON (Ij.) išspausdintas ant mikroschemos ir DIP jungiklio bloko. Norėdami pajudinti jungiklį, turėsite naudoti kaitrų arba plonos metalinės liniuotės kampą ar pan.

DIP jungiklio nustatymai išvardyti 5.1.1 lentelėje.

DIP jungiklio nustatymą gali keisti tik įgaliotas montuotojas, savo nuožiūra, pagal montavimo sąlygas.

Būtinai išjunkite vidaus ir lauko įrenginių maitinimą prieš keisdami jungiklio nustatymus.



DIP jungiklis	Funkcija	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Numatytieji nustatymai: vidaus įrenginio modelis
SW1	SW1-1 Katilas	BE katilo	SU katilu	OFF (Išj.)
	SW1-2 Šilumos siurblio didž. išleidžiamo vandens temperatūra	55°C	60°C	ON (Ij.) *1
	SW1-3 BKV talpa	BE BKV talpos	SU BKV talpa	ON (Ij.)
	SW1-4 Panardinamas šildytuvas	BE panardinamo šildytuvo	SU panardinamu šildytuvu	OFF (Išj.): išskyrus EHPT20X-MEHEW ON (Ij.): EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Pagalbinis šildytuvas	BE pagalbinio šildytuvo	SU pagalbinio šildytuvu	OFF (Išj.): E**T***-M**E* ON (Ij.): E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Pagalbinio šildytuvo funkcija	Tik šildymui	Šildymui ir BKV	OFF (Išj.): E**T***-M**E* ON (Ij.): E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Lauko įrenginio tipas	Padalytas tipas	Supakuotas tipas	OFF (Išj.): E*ST***-M**E* ON (Ij.): E*PT**X-*M**E*
	SW1-8 Belaidis nuotolinio valdymo pultas	BE belaidžio nuotolinio valdymo pulto	SU belaidžiu nuotolinio valdymo pultu	OFF (Išj.)
SW2	SW2-1 1 patalpos termostato įvesties (IN1) logikos keitimas	1 zonos operacijos stabd. ties termost. trumpojo jungimo grand.	1 zonos operacijos stabd. ties termost. atvirąja grand.	OFF (Išj.)
	SW2-2 1 srauto jungiklio įvesties (IN2) logikos keitimas	Gedimo aptikimas ties trump. jungimo grandine	Gedimo aptikimas ties atvirąja grandine	OFF (Išj.)
	SW2-3 Pagalbinio šildytuvo galingumo apribojimas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): išskyrus E**T***-VM2*E ON (Ij.): E**T***-VM2*E
	SW2-4 Vėsinimo režimo funkcija	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): EH*T***-M**E* ON (Ij.): ER*T***-M**E*
	SW2-5 Automatinis jungiklis rezervinei šilumos šaltinio operacijai (kai lauko įrenginys sustoja dėl klaidos)	Neaktyvus	Aktyvus *2	OFF (Išj.)
	SW2-6 Maišymo bakas	BE maišymo bako	SU maišymo baku	OFF (Išj.): išskyrus E*ST***-M*BE ON (Ij.): E*ST***-M*BE
	SW2-7 2 zonos temperatūros valdymas	Neaktyvus	Aktyvus *3	ON (Ij.)
	SW2-8 Srauto jutiklis	BE srauto jutiklio	SU srauto jutikliu	ON (Ij.)
SW3	SW3-1 2 patalpos termostato įvesties (IN6) logikos keitimas	2 zonos operacijos stabd. ties termost. trumpojo jungimo grand.	2 zonos operacijos stabd. ties termost. atvirąja grand.	OFF (Išj.)
	SW3-2 2 ir 3 srauto jungiklio įvesties logikos keitimas	Gedimo aptikimas ties trump. jungimo grandine	Gedimo aptikimas ties atvirąja grandine	OFF (Išj.)
	SW3-3 3 kryptų vožtuvo tipas	KS variklis	Pakopinis variklis	OFF (Išj.): išskyrus E**T17X/17D/20D-*M**E ON (Ij.): E**T17X/17D/20D-*M**E
	SW3-4 Elektros energijos skaitiklis	BE elektros energijos skaitiklio	SU elektros energijos skaitikliu	OFF (Išj.)
	SW3-5 Šildymo režimo funkcija *4	Neaktyvus	Aktyvus	ON (Ij.)
	SW3-6 2 zonos vožtuvo jį. / išj. valdymas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)
	SW3-7 Šilumokaitis BKV	Ritė bake	Išorinė plokštė HEX	ON (Ij.)
	SW3-8 Šilumomatis	BE šilumomačio	SU šilumomačiu	OFF (Išj.)
SW4	SW4-1	—	—	OFF (Išj.)
	SW4-2	—	—	OFF (Išj.)
	SW4-3	—	—	OFF (Išj.)
	SW4-4 Tik vidaus įrenginio naudojimas (montavimo metu) *5	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)
	SW4-5 Avarinis režimas (veikiant tik šildytuvui)	Normalus	Avarinis režimas (veikiant tik šildytuvui)	OFF (Išj.) *6
	SW4-6 Avarinis režimas (veikiant katilui)	Normalus	Avarinis režimas (veikiant katilui)	OFF (Išj.) *6
SW5	SW5-1	—	—	OFF (Išj.)
	SW5-2 Pažangus autom. pritaikymas	Neaktyvus	Aktyvus	ON (Ij.)
	SW5-3	Galingumo kodas		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
		E**T**C-*M**E	ON (Ij.)	ON (Ij.)
		E**T**D-*M**E	ON (Ij.)	OFF (Išj.)
		E**T**X-*M**E	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)
		E**T**F-*M**E	OFF (Išj.)	ON (Ij.)
	SW5-8	—	—	OFF (Išj.)
SW6	SW6-1	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-2	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-3 Slėgio jutiklis	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): išskyrus E*ST**D/F-*M**E ON (Ij.): E*ST**D/F-*M**E
	SW6-4 Analoginis išvesties signalas (0–10 V)	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)
	SW6-5	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-6	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-7	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-8	—	—	OFF (Išj.)

<5.1.1 lentelė>

5 Sistemos nustatymas

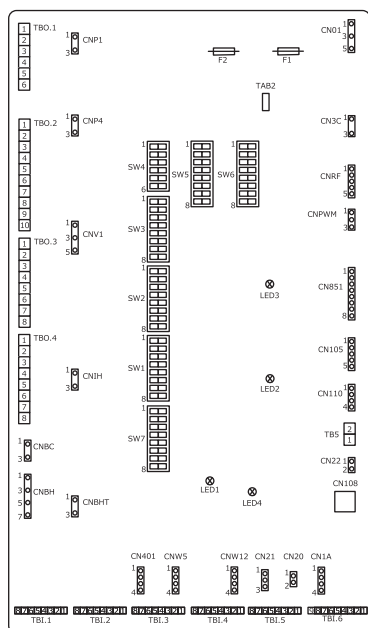
DIP jungiklis		Funkcija	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Numatytieji nustatymai: vidaus įrenginio modelis
SW7	SW7-1	Maišymo vožtuvo nustatymas	Tik 2 zona	1 ir 2 zonos	OFF (Išj.)
	SW7-2	Priverstinio vėsinimo režimo įvesties (IN13) loginis pokytis	Aktyvus trumpuoju laikotarpiu	Aktyvus atidarymo metu	OFF (Išj.)
	SW7-3	Vėsinimo ribinės temp. įvesties (IN15) loginis pokytis	Aktyvus trumpuoju laikotarpiu	Aktyvus atidarymo metu	OFF (Išj.)
	SW7-4	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-5	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-6	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-7	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-8	—	—	—	OFF (Išj.)

<5.1.1 lentelė>

- Pastaba:**
- *1. Kai cilindro įrenginys prijungtas prie PUMY-P ir PXZ lauko įrenginio, kurio didžiausia išleidžiamo vandens temperatūra yra 55°C, DIP SW1-2 turi būti nustatyti ties OFF (Išj.).
 - *2. Bus galima naudotis išorine išvestimi (OUT11). Saugos sumetimais ši funkcija nėra pasiekama tam tikroms klaidoms. (Tokių atvejų sistemos darbą reikia sustabdyti, o cirkuliacinis vandens siurblys gali veikti toliau.)
 - *3. Aktyvus tik tada, kai SW3-6 nustatytas ties OFF (Išj.).
 - *4. Šis jungiklis veikia tik tada, kai cilindro įrenginys prijungtas prie PUHZ-FRP lauko įrenginio. Kai prijungtas kito tipo lauko įrenginys, šildymo režimas yra aktyvus nepaisant to, ar šis jungiklis yra nustatytas ties ON (Ij.) ar OFF (Išj.).
 - *5. Patalpos oro šildymą ir BKV galima valdyti tik vidaus įrenginyje, pvz., elektriniame šildytuve. (Žr. „5.4 Tik vidaus įrenginio naudojimas“.)
 - *6. Jei avarinis režimas neberekalingas, grąžinkite jungiklį į padėtį OFF (Išj.).

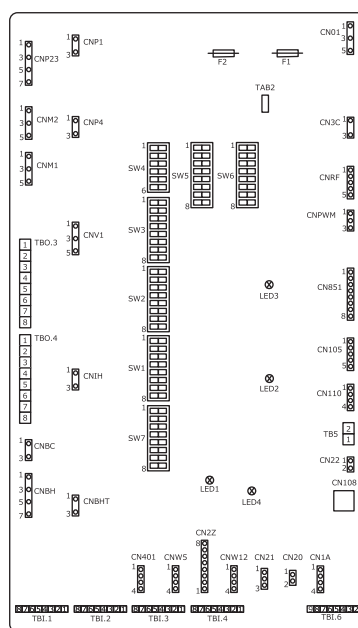
5.2 Įvadų / išvadų jungimas

(Išskyrus E*ST***-M*BE)



<5.2.1 pav.>

(E*ST***-M*BE)



<5.2.2 pav.>

■ Signalo įvestys

Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	OFF (Išj.) (atviroji)	ON (Ij.) (trump. jungimo)
IN1	TBI.1 7-8	—	1 patalpos termostato įvadas *1	Žr. SW2-1 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	1 srauto jungiklio įvadas	Žr. SW2-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	2 srauto jungiklio įvadas (1 zona)	Žr. SW3-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Apkrovos valdymo įvadas	Normalus	Šilumos šaltinis išj. / katilo veikimas *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Lauko termostato įvadas *2	Standartinis veikimas	Šildytuvo / katilo veikimas *3
IN6	TBI.2 5-6	—	2 patalpos termostato įvadas *1	Žr. SW3-1 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	3 srauto jungiklio įvadas (2 zona)	Žr. SW3-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	1 elektros energijos skaitiklis	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	2 elektros energijos skaitiklis		
IN10	TBI.2 1-2	—	Šilumomatis		
IN11	TBI.3 3-4	—	Išmanaus tinkelio parengties įvadas	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—	Priverstinio vėsinimo režimas *6	Žr. SW7-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN13	TBI.4 3-4	—	Vėsinimo ribinė temp. *6	Žr. SW7-3 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Srauto jutiklis	—	—

*1. Nustatykite patalpos termostato ON/OFF (Ij./Išj.) ciklo trukmę 10 min. arba daugiau; priešingai kompresorius gali būti pažeistas.

*2. Šildytuvų valdymui naudojant lauko termostatą, šildytuvų ir susijusių dalių naudojimo trukmė gali sumažėti.

*3. Norėdami įjungti katilo veikimą, pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu [Servisas] [Veikimo nustatymai] pasirinkite [Katilo nustatymai].

*4. Prijungiamas elektros energijos skaitiklis ir šilumomatis

- Impulsų tipas |tampas neturintis kontaktas, kad STV aptiktų 12 V NS (TBI.2 1 kaištis, TBI.3 5 ir 7 kaiščiai turi teigiamą įtampą).
- Impulsų trukmė |Mažiausia ON (Ij.) trukmė: 40 ms
Mažiausia OFF (Išj.) trukmė: 100 ms
- Galimas impulsų vienetas |0,1 imp./kWh 1 imp./kWh 10 imp./kWh
100 imp./kWh 1000 imp./kWh

Šias vertes galima nustatyti pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu. (Žr. meniu medį, esantį „Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas“.)

*5. Apie SG parengtį žr. „5.5 Išmanaus tinkelio parengimas“.

*6. TIK ER serijoms.

Instaliacijos specifikacija ir vietoje teikiamos dalys (išskyrus INA1)

Elementas	Pavadinimas	Modelis ir specifikacijos
Signalų įvesties funkcija	Signalų įvesties laidas	Naudokite vinilo apvalkalu dengtą laidą arba kabelį. Daug. 30 m Laido tipas: CV, CVS arba panašus Laido dydis: daugiagyslis laidas nuo 0,13 mm² iki 0,52 mm² Iššisinis laidas: nuo ø0,4 mm iki ø0,8 mm
	Jungiklis	Be įtampos „a“ kontakto signalai

Pastaba:

daugiagyslis laidas turi būti apdorotas su izoliacija padengtu plokštelės tipo gnybtu (DIN46228-4 standartinis suderinamas tipas).

■ Termistoriaus įvada

Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	Pasirenkamos dalies modelis
TH1	—	CN20	Termistorius (patalpos temp.) (parinktis)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistorius (nuor. skysčio temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistorius (vandens srauto temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistorius (grįžtamojo vandens temp.)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistorius (BKV talpos viršutinė vandens temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistorius (BKV talpos žemesnė vandens temp.)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN22 1-2	Termistorius (1 zonos vandens srauto temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E (išskyrus E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN22 3-4	Termistorius (1 zonos grįžtamojo vandens temp.) (parinktis) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN22 5-6	Termistorius (2 zonos vandens srauto temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E (išskyrus E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN22 7-8	Termistorius (2 zonos grįžtamojo vandens temp.) (parinktis) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistorius (maišymo bako vandens temp.) (parinktis) *1	PAC-TH012HT-E (5 m) / PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistorius (katilo vandens srauto temp.) (parinktis) *1	

Įsitinkinkite, kad termistoriaus laidai nutiesti toliau nuo maitinimo linijos ir (arba) OUT1–OUT18 laidų.

*1. Didžiausias termistoriaus laidų ilgis yra 30 m.

Pasirenkamų termistorių laidų ilgis yra 5 m. Jei jums reikia sujungti ir pailginti laidus, reikia atlikti toliau pateiktus veiksmus.

1) Sujunkite laidus sulituodami.

2) Izoliuokite kiekvieną sujungimo vietą nuo dulkių ir vandens. Daugiagyslis laidas turi būti apdorotas su izoliacija padengtu plokštelės tipo gnybtu (DIN46228-4 standartinis suderinamas tipas).

Išvadai

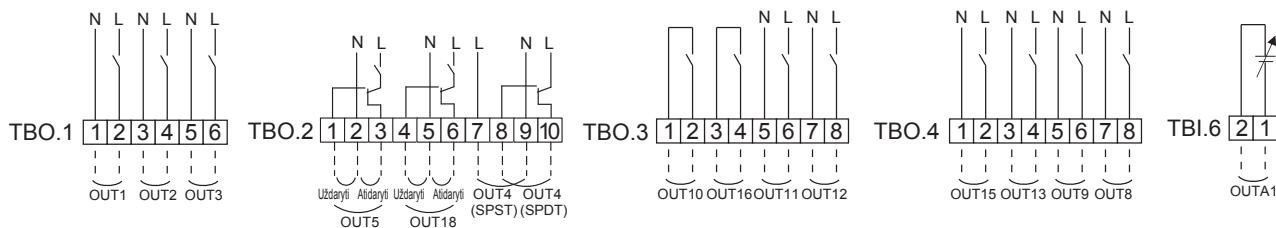
Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Signalas / didž. srovė	Didž. bendra srovė
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	1 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (patalpos oro šildymo (vėsinimo) režimas ir BKV)	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	2 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (1 zonos patalpos oro šildymas / vėsinimas)	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	3 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (2 zonos patalpos oro šildymas / vėsinimas) *1	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	2b dvikrypčio vožtuvo išvadas *2	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Trikrypčio vožtuvo SPST (1 dvikrypčio vožtuvo) išvadas	Šildymas	BKV	Daug. 230 V KS 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Trikrypčio vožtuvo SPDT išvadas				
	—	CN851	Trikrypčio vožtuvo išvadas				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	2 zonos maišymo vožtuvo išvadas *1	Sustabdyti	Uždaryti	Daug. 230 V KS 0,1 A	
OUT6	—	CNBH 1-3	1 pagalbinio šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 0,5 A (relė)	
OUT7	—	CNBH 5-7	2 pagalbinio šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 0,5 A (relė)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Vėsinimo išėjimo signalas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Panardinamo šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 0,5 A (relė)	3,0 A (b)
OUT10	TBO.3 1-2	—	Katilo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	kontaktas be įtampos ·220–240 V KS (30 V NS) ·0,5 A arba mažiau ·10 mA 5 V NS arba daugiau	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Klaidos išvadas	Normalus	Klaida	Daug. 230 V KS 0,5 A	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Atitirpinimo išvadas	Normalus	Atitirpinimas	Daug. 230 V KS 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2a dvikrypčio vožtuvo išvadas *2	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. įj. signalas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230 V KS 0,5 A	3,0 A (b)
OUT16	TBO.3 3-4	—	Šildymo (vėsinimo) termost. įj. signalas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	kontaktas be įtampos ·220–240 V KS (30 V NS) ·0,5 A arba mažiau ·10 mA 5 V NS arba daugiau	
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	1 zonos maišymo vožtuvo išvadas *1	Sustabdyti	Uždaryti	Daug. 230 V KS 0,1 A	
OUT18	TBO.2 5-6				Atidaryti		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoginis išėjimas	0–10 V		Daug. 0–10 V NS 5 mA	—

Nejunkite prie gnybtų, kurie nurodyti kaip „—“ laukelyje „Terminal block“ (Išvadų plokštė).

*1 2 zonos temperatūros valdymui.

*2 2 zonos vožtuvo įj. / išj. valdymui.

(Išskyrus E*ST***-M*BE) (Išskyrus E*ST***-M*BE)



Kaip naudoti TBO.1–4

Instaliacijos specifikacija ir vietoje teikiamos dalys

Elementas	Pavadinimas	Modelis ir specifikacijos
Išorinio išvado funkcija	Išvesties laidas	Naudokite vinilo apvalkalu dengtą laidą arba kabelį. Daug. 30 m Laido tipas: CV, CVS arba panašus Laido dydis: daugiagyslis laidas nuo 0,25 mm ² iki 1,5 mm ² Ištisinis laidas: nuo ø0,57 mm iki ø1,2 mm



Schemos vaizdas

Vaizdas iš viršaus

Prijunkite naudodami kurį nors aukščiau pateiktą būdą.

<5.2.3 pav.>

Pastaba:

- Kai cilindro įrenginys maitina lauko įrenginys, didžiausia bendra (a)+(b) srovė yra 3,0 A.
- Neprijunkite kelių cirkuliacinių vandens siurblių tiesiai prie kiekvieno išvado (OUT1, OUT2 ir OUT3). Tokiu atveju prijunkite juos per (a) relę (-es).
- Neprijunkite cirkuliacinių vandens siurblių prie abiejų TBO.1 1-2 ir CNP1 vienu metu.
- Prijunkite atitinkamą viršįtampos absorbuojimo prietaisą prie OUT10 (TBO.3 1-2) priklausomai nuo vietoje esančios apkrovos.
- Daugiagyslis laidas turi būti apdorotas su izoliacija padengtu plokštelės tipo gnybtu (DIN46228-4 standartinis suderinamas tipas).
- Naudokite signalo įvesties laidą OUTA1 instaliacijai.

5 Sistemos nustatymas

5.3 2 zonos temperatūros valdymo instaliacija

Prijunkite vamzdyną ir vietoje teikiamas dalis pagal atitinkamą grandinės schemą, pavaizduotą šio vadovo 3 skyriuje „Vietinė sistema“.

<Maišymo vožtuvas>

• Išskyrus 2 zonų cilindrą

1 zona

Prijunkite signalo liniją prie atidarytos A angos (karšto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-6 (atidaryti), signalo liniją prie atidarytos B angos (šalto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-4 (uždaryti), ir neutralaus gnybto laidą prie TBO. 2-5 (N).

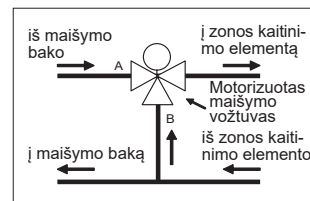
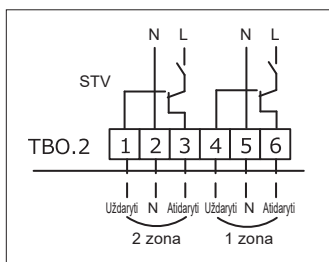
2 zona

Prijunkite signalo liniją prie atidarytos A angos (karšto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-3 (atidaryti), signalo liniją prie atidarytos B angos (šalto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-1 (uždaryti), ir neutralaus gnybto laidą prie TBO. 2-2 (N).

<Termistorius>

- Nemontuokite termistorių ant maišymo bako.
- Sumontuokite termistorių (1 zonos vandens srauto temp.) (THW6) šalia maišymo vožtuvo.
- Sumontuokite termistorių (2 zonos vandens srauto temp.) (THW8) šalia maišymo vožtuvo.
- Didžiausias termistoriaus laidų ilgis yra 30 m.
- Pasirenkamų termistorių laidų ilgis yra 5 m. Jei jums reikia sujungti ir pailginti laidus, reikia atlikti toliau pateiktus veiksmus.
 - 1) Sujunkite laidus sulituodami.
 - 2) Izoliuokite kiekvieną sujungimo vietą nuo dulkių ir vandens.

Išskyrus 2 zonų cilindrą



Cilindro įrenginio (hidromodulio) DIP jungiklio nustatymai

Norint valdyti 2 zonas, reikia nustatyti šiuos DIP jungiklius.

DIP jungiklis	Funkcija	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Nustatymas, kai naudojamas 2 zonų rinkinys
SW2-6	Maišymo bakas	BE maišymo bako	SU maišymo baku	ON (Įj.)
SW2-7	2 zonos temperatūros valdymas	Neaktyvus	Aktyvus *	ON (Įj.)
SW7-1	Maišymo vožtuvo nustatymas	Tik 2 zona	1 ir 2 zonos	OFF (Išj.)

* Aktyvus tik tada, kai SW3-6 nustatytas į IŠJ.

Specifikacijos

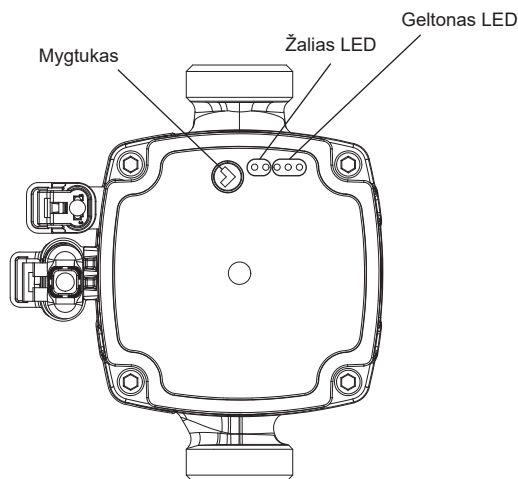
Modelio pavadinimas	PAC-TZ02-E2
Matmenys	265 mm × 383 mm × 383 mm
Svoris	17 kg
Maitinimo tiekimas	230 V / viena fazė / 50 Hz iš cilindro įrenginio (hidromodulio)
Garso spūdis lygis	28 dB(A)
Garso galios lygis	40 dB(A)
2, 3 siurblys	Daug. 52 W / 0,52 A
	Maks. galvutė 7,0 m *1
Maišymo vožtuvas	5 W
	Veikimo laikas 90° 120 sek.
Vandens tekėjimo greičio diapazonas	Priklauso nuo lauko įrenginio

Pastaba:

- Didžiausias tekėjimo greitis – 36,9 l/min. Jei tekėjimo greitis viršytų 36,9 l/min., vamzdžiai būtų ardomi.
- Vandens tekėjimo greitis tarp cilindro įrenginio (hidromodulio) ir 2 zonų rinkinio turi būti didesnis už bendrą 1 ir 2 zonų tekėjimo greitį.

Siurblio našumo vaizdas

Pultelis	Našumas, išreikštas procentais nuo MAKS. suvartojimo
Vienas žalias LED	0
Du žali LED	0–25
Du žali LED + vienas geltonas LED	25–50
Du žali LED + du geltoni LED	50–75
Du žali LED + trys geltoni LED	75–100



Siurblio rakto užrakto funkcija

Jei paspausite mygtuką ilgiau nei 10 sekundžių, galėsite įjungti / išjungti rakto užrakto funkciją.

5 Sistemos nustatymas

Siurblio nustatymų pasirinkimas

Nustatymą galite patikrinti paspausdami mygtuką.

Jei paspausdiate mygtuką nuo 2 iki 10 sekundžių, naudotojo sąsaja perjungiama į „nustatymų pasirinkimą“, jei naudotojo sąsaja yra atrakinta.

Nustatymus galite keisti pagal toliau pateiktą lentelę.

Režimas	LED1 žalia	LED2 žalia	LED3 geltona	LED4 geltona	LED5 geltona
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: proporcingas slėgis

Mažėjant šilumos poreikiui, slėgis mažėja, o didėjant šilumos poreikiui – didėja.

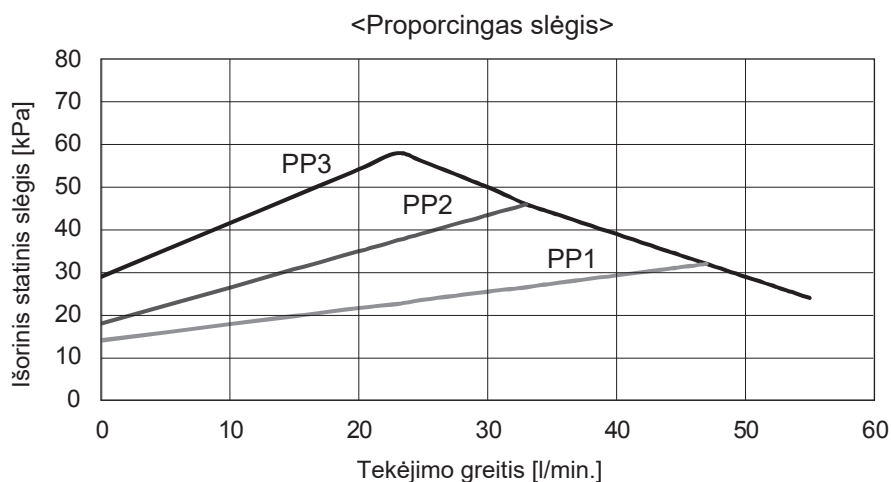
PP1: žemiausia proporcingo slėgio kreivė

PP2: tarpinė proporcingo slėgio kreivė

PP3: aukščiausia proporcingo slėgio kreivė

PP automatinis adaptavimas: nuo didžiausios iki mažiausios proporcingo slėgio kreivės

Automatinio adaptavimo funkcija leidžia cirkuliaciniam siurbliui automatiškai sureguliuoti siurblio našumą pagal sistemos dydį arba apkrovos pokyčius laikui bėgant.



CP: pastovus slėgis

Aukštis (slėgis) išlieka pastovus, neatsižvelgiant į šilumos poreikį.

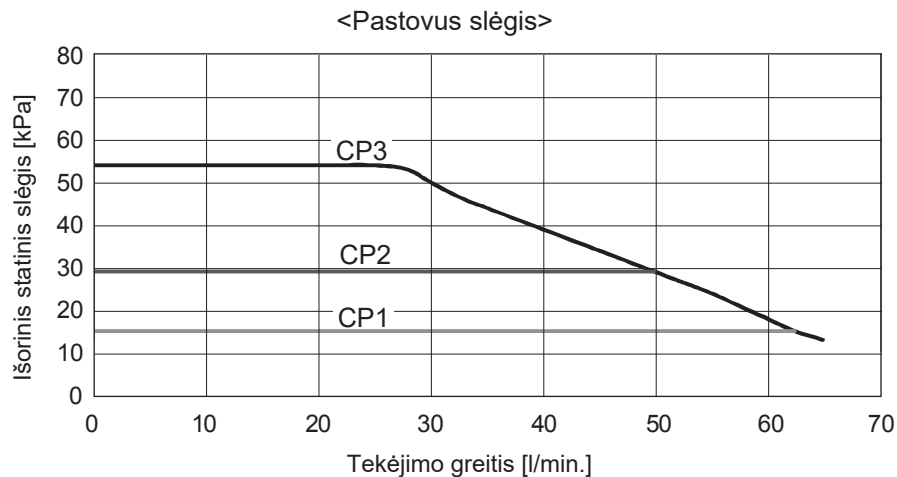
CP1: žemiausia pastovaus slėgio kreivė

CP2: tarpinė pastovaus slėgio kreivė

CP3: aukščiausia pastovaus slėgio kreivė

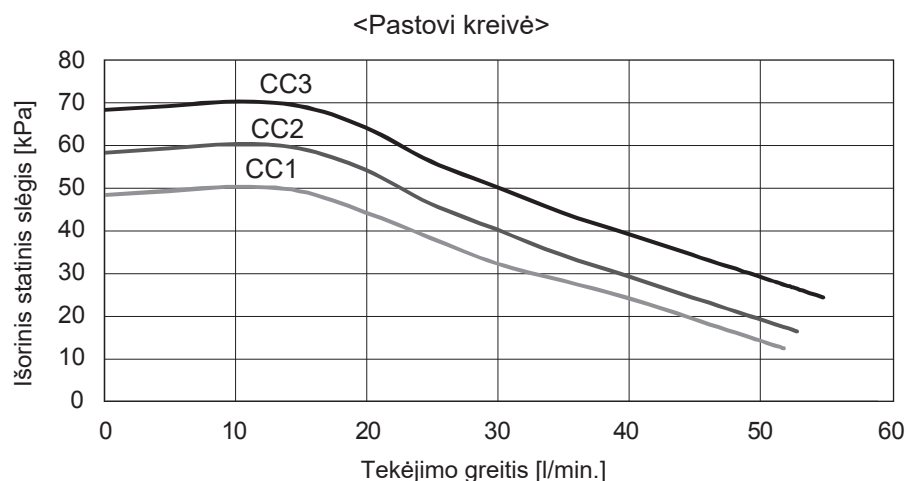
CP automatinis adaptavimas: nuo didžiausios iki mažiausios pastovaus slėgio kreivės

Automatinio adaptavimo funkcija leidžia cirkuliaciniam siurbliui automatiškai sureguliuoti siurblio našumą pagal sistemos dydį arba apkrovos pokyčius laikui bėgant.



CC: pastovi kreivė

Cirkuliacinis siurblys veikia pagal pastovią kreivę.



5.4 Tik vidaus įrenginio naudojimas (montavimo metu)

Kai reikia, kad veiktų BKV arba šildymas, prieš prijungiant prie lauko įrenginio, t. y. montavimo metu, galima naudoti elektrinį šildytuvą vidaus įrenginyje (*1).

*1 Modelis tik su elektriniu šildytuvu.

1. Norint pradėti operaciją

- Patikrinkite, ar vidaus įrenginio maitinimo tiekimas išjungtas, ir įjunkite DIP jungiklius 4-4 ir 4-5.
- Įjunkite vidaus įrenginio maitinimą.

2. Norint baigti operaciją *2

- Išjunkite vidaus įrenginio maitinimą.
- Išjunkite DIP jungiklius 4-4 ir 4-5.

*2 Baigus tik vidaus įrenginio operaciją, patikrinkite nustatymus, kai prijungiamas lauko įrenginys.

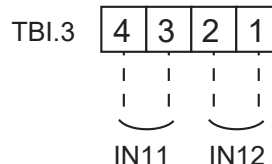
Pastaba:

Ilgas veikimas gali paveikti elektrinio šildytuvo naudojimo trukmę.

5.5 Išmanaus tinklelio parengimas

Kai veikia BKV ruošimo, šildymo arba vėsinimo režimas, galima naudoti toliau pateiktoje lentelėje nurodytas komandas.

IN11	IN12	Reikšmė
OFF (Išj.) (atviroji)	OFF (Išj.) (atviroji)	Įprasta eksploatacija
ON (Įj.) (trump. jungimo)	OFF (Išj.) (atviroji)	Rekomenduojama įjungti
OFF (Išj.) (atviroji)	ON (Įj.) (trump. jungimo)	Išjungimo komanda
ON (Įj.) (trump. jungimo)	ON (Įj.) (trump. jungimo)	Įjungimo komanda



5.6 Priverstinio vėsinimo režimo įvestis (IN13) (tik ER serijoje)

- Kai IN13 yra aktyvi, režimas (šildymas / vėsinimas) nustatomas kaip vėsinimas.
- SW7-2 keičia IN13 logiką.

Pavadinimas	Išvadų plokštė	DIP SW7-2	
		OFF (Išj.)	ON (Įj.)
IN13	TBI.4 3-4	Aktyvus trumpuoju laikotarpiu (numatytasis nustatymas)	Aktyvus atidarymo metu



Pastaba:

IN13 jungikliui naudokite ne įtampos kontaktų signalus.

Režimas (šildymas / vėsinimas) neperjungiamas esant tokioms sąlygoms:

- per 60 minučių nuo paskutinio režimo perjungimo,
- esant BKV ruošimo režimui arba legionelių prevencijos režimui,
- lauko įrenginio apsaugos valdymo metu,
- avarinio veikimo, grindų džiovinimo operacijos arba išskirtinės situacijos metu.

Patikrinkite režimą naudodami pagrindinį nuotolinio valdymo pultą arba vėsinimo signalo išvestį (OUT8 Įj.: vėsinimas, Išj.: šildymas).

5.7 „microSD“ atminties kortelės naudojimas

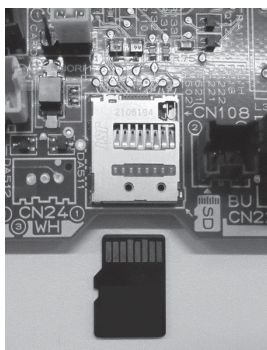
Vidaus įrenginio STV integruota „microSD“ atminties kortelės sąsaja.

Naudojant „microSD“ atminties kortelę, galima supaprastinti pagrindinio nuotolinio valdymo pulto nustatymus ir išsaugoti veiklos žurnalus. *1

*1 Norint redaguoti pagrindinio nuotolinio valdymo pulto nustatymus arba patikrinti operacinius duomenis, reikia „Ecodan“ priežiūros įrankio (naudojimui kompiuteryje).

<Naudojimo reikalavimai>

- (1) Naudokite „microSD“ atminties kortelę, kuri atitinka SD standartus. Patikrinkite, ar ant „microSD“ atminties kortelės yra vienas iš dešinėje pusėje pateiktų logotipų.
- (2) SD atminties kortelės, atitinkančios SD standartus, apima „microSD“ ir „microSDHC“ atminties korteles. Jų talpa gali būti iki 32 GB.
- (3) Įkiškite „microSD“ atminties kortelę į STV valdymo plokštę toliau nurodyta kryptimi.



- (4) Prieš įkišdami arba išimdami „microSD“ atminties kortelę, išjunkite sistemą. Įkišant arba išimant „microSD“ atminties kortelę, kai sistema įjungta, gali būti sugadinti išsaugoti duomenis arba sugadinta „microSD“ atminties kortelė. „microSD“ atminties kortelė trumpai veikia po to, kai sistema išjungta. Prieš įkišdami arba ištraukdami kortelę, palaukite, kol ant STV valdymo plokštės esančios LED lemputės išsijungs.
- (5) Skaitymo ir įrašymo operacijos buvo patikrintos naudojant toliau pateiktas „microSD“ atminties korteles, tačiau šios operacijos ne visada garantuojamos, kadangi šių „microSD“ atminties kortelių specifikacijos gali pasikeisti.

Gamintojas	Modelis	Išbandyta
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	2022 m. rugsėjis
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	2022 m. rugsėjis
Kingston	SDCS2/32GBSP	2022 m. rugsėjis

Prieš naudodami naują „microSD“ atminties kortelę (įskaitant prie įrenginio pridėtą kortelę), visada patikrinkite, ar STV gali saugiai skaityti „microSD“ atminties kortelę ir į ją įrašyti.

<Kaip patikrinti skaitymo ir įrašymo operacijas>

- a) Patikrinkite, ar sistema tinkamai prijungta prie maitinimo šaltinio. Daugiau informacijos rasite 4.4 skyriuje. (Šiuo metu sistemos neįjunkite.)
- b) Įkiškite „microSD“ atminties kortelę.
- c) Įjunkite sistemą.
- d) LED4 lemputė šviečia, jei skaitymo ir įrašymo operacijos sėkmingai baigtos. Jei LED4 lemputė mirksi arba nešviečia, STV negali skaityti „microSD“ atminties kortelės arba į ją įrašyti.

- (6) Būtinai laikykitės „microSD“ atminties kortelės gamintojo instrukcijų ir reikalavimų.
- (7) Formatuokite „microSD“ atminties kortelę, jei atlikus (5) veiksmą nustatoma, kad jos negalima skaityti. Gali būti, kad tai atlikus kortelę bus galima skaityti. Atsisiųskite SD kortelės formatavimo programą iš toliau nurodytos svetainės. „SD Association“ svetainė: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) STV palaiko FAT12/FAT16/FAT32 failų sistemą, bet nepalaiko NTFS/exFAT failų sistemos.
- (9) „Mitsubishi Electric“ neatsako visiškai ar iš dalies už jokią žalą, įskaitant neįrašymą į „microSD“ atminties kortelę, išsaugotų duomenų sugadinimą ar praradimą ir pan. Jei reikia, sukurkite išsaugotų duomenų atsarginę kopiją.
- (10) Nelieskite STV valdymo plokštės elektroninių dalių įkišdami arba išimdami „microSD“ atminties kortelę – valdymo plokštė gali sugesti.

Logotipai



Talpa

2–32 GB *2

SD greičio klasės

Visos

* „microSD“ logotipas yra SD-3C, LLC prekės ženklas.

*2 2 GB „microSD“ atminties kortelėje galima įrašyti iki 30 dienų trukmės operacijų žurnalus.

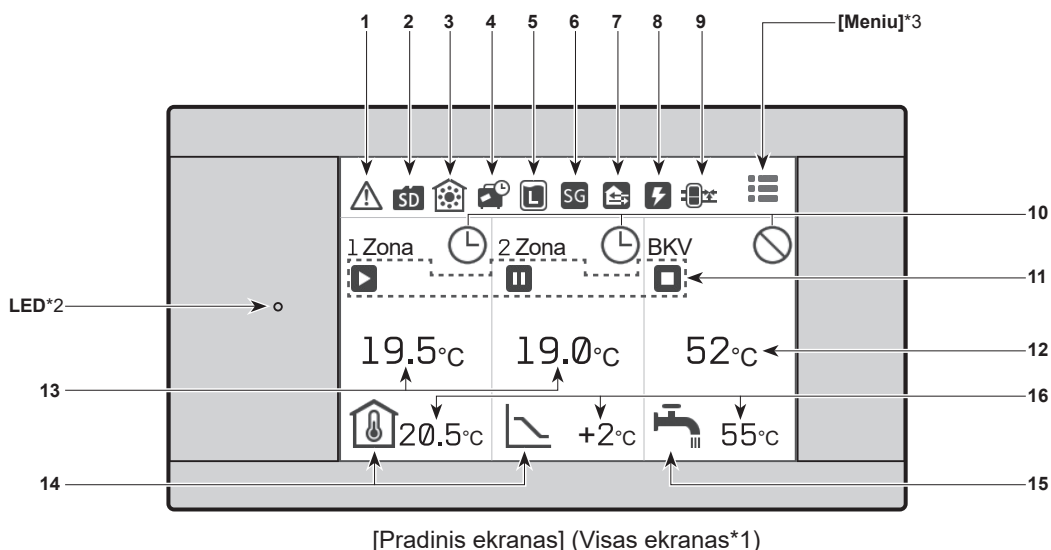
6 Nuotolinio valdymo pultas

1. Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas

■ Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas

Norėdami pakeisti šildymo ir (arba) vėsinimo sistemos nustatymus, naudokite pagrindinį nuotolinio valdymo pultą, esantį ant sienos arba cilindro įrenginio ar hidromodulio priekiniame skydelyje. Toliau pateikiamas pagrindinių nustatymų peržiūros vadovas. Jei reikia daugiau informacijos, kreipkitės į montuotoją arba vietinį „Mitsubishi Electric“ atstovą. Priklausomai nuo sistemos konfigūracijos, kai kurios funkcijos yra nepasiekiamos. Šios funkcijos yra pilkos spalvos arba nerodomos.

Pastaba: nuotolinio valdymo pulte rodomi terminai pateikiami laužtiniuose skliaustuose.



Pradinio ekrano piktogramos

Nr.	Ikonos	Aprašas
1		Perspėjimas (kelių lauko įrenginių valdymui) Palietus meniu piktogramą rodomi klaidų kodai.
	J1	Ispėjimas Rodomi klaidų kodai.
2		Įdėta SD kortelė. Įprasta eksploatacija.
		Įdėta SD kortelė. Nenormalus veikimas.
3		Šildymo režimas
		Vėsinimo režimas
4		Ijungtas atostogų grafikas.
5		Veikia legionelių prevencijos režimas.
6		Išmanaus tinklėlio parengimas jau veikia.
7		Kompresorius veikia.
		Kompresorius veikia ir atitirpsta.
		Kompresorius veikia ir veikia tyliuoju režimu. Garso lygis rodomas kairėje piktogramos pusėje.
		Avarinis šildymas
8		Veikia elektrinis šildytuvas.
9		Katilas veikia.
		Veikia buferio talpyklos valdymas.

Nr.	Ikonos	Aprašas
10		Grafikas
		Draudžiama
		Debesijos valdymas
11		Operacija
		Budėjimo režimas
		Šis įrenginys yra budėjimo režime, o kitas (-i) vidaus (-iai) įrenginys (-iai) veikia pagal prioritetą.
		Sustabdyti
12		Faktinės BVK talpos temperatūros vertės
13		Faktinės patalpos temperatūros vertės [-- °C] rodoma, kai įrenginys neprijungtas prie patalpos nuotolinio valdymo pulto (RC) ir kai jis valdomas kitaip nei automatinio prisitaikymo režimu.

Nr.	Ikonos	Aprašas
14		Kompensacinė kreivė Kai operacija sustabdoma: juoda Šildymo metu: oranžinė Šaldymo operacijos metu: mėlyna
		Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) Kai operacija sustabdoma: juoda Šildymo metu: oranžinė
		Srauto temperatūra (tikslinė srauto temperatūra) Kai operacija sustabdoma: juoda Šildymo metu: oranžinė Šaldymo operacijos metu: mėlyna
		Kai įjungtas BVK ruošimas, rodoma BVK piktograma. Kai operacija sustabdoma: juoda Veikimo metu: oranžinė
15		Tikslinės temperatūros vertės
16		Nustatoma temperatūra skiriasi priklausomai nuo valdymo logikos.

- Ekranas išsijungs, kai pagrindinis nuotolinio valdymo pultas kurį laiką nebus naudojamas. Palietus bet kurią ekrano dalį, jis vėl įjungiamas.
- Iš [Liečiamas ekranas], esančio [Nustatymai], galima reguliuoti ryškumą.
- Pasirinkus [Apšviesta] [Apšvietimo laikas] [Liečiamas ekranas] [Nustatymai], foninis apšvietimas šviečia 30 sekundžių, o po to užgesa.

*1 Iš [Nustatymai] ekraną galima perjungti į visą ekraną arba pagrindinį ekraną.

Pagrindiniame ekrane nerodomos veikimo piktogramos ir tikslinės temperatūros vertės.

*2 Iš [Pultelis], esančio [Nustatymai], galima įjungti / išjungti LED lemputę.

*3 Meniu piktogramos paspaudimas ir laikymas 3 sekundes įjungiamas/išjungiamas užrakto meniu.

Kai kurių funkcijų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu.

(Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į .)

*4 Vėsinimo režimu negalima pasirinkti automatinio prisitaikymo režimo.

6 Nuotolinio valdymo pultas

■ Greita pradžia

Pirmą kartą įjungus pagrindinį nuotolinio valdymo pultą, ekrane automatiškai eilės tvarka pereinama į [Kalba], [Data/Laikas], [Sistemos konfigūracija] ir greitosios pradžios nustatymo ekraną. Greitosios pradžios nustatymo ekrane galima nustatyti šiuos elementus.

Pastaba:

[Elektrinio šildytuvo naud.]

Šis nustatymas riboja pagalbinio šildytuvo galingumą. Įjungus įrenginį, jo nustatymų keisti **NEGALIMA**.

Jei jūsų šalyje netaikomi jokie specialūs reikalavimai (pvz., statybų taisyklės), šio nustatymo nepateikite (pasirinkite [Kitas]).

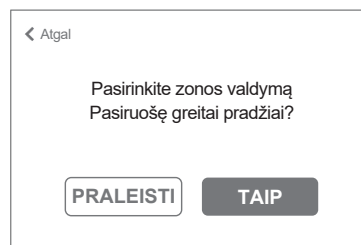
Greita pradžia

- [Zonos jutiklio pasirinkimas]*1
- [Šildymo būdas]
- [Valdymo algoritmas]
- [Aplinkos projektinė temp.]
- [Zonos jutiklio pasirinkimas]*2
- [BKV]
- [Srautas, siurblio greitis]
- [Elektrinio šildytuvo naud.]*3

*1 Zonos, kuriai priskiriamas kiekvienas belaidis nuotolinio valdymo pultas, pasirinkimas

*2 Patalpos temperatūros stebėjimo jutiklių parinkimas

*3 Jo negalima iš naujo nustatyti, todėl būkite atsargūs jį nustatydami.



Kitas
nustatymas

■ Užrakinimo meniu

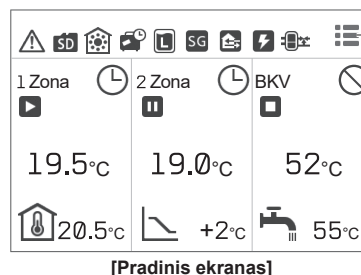
Paspaudus ir 3 sekundes palaikius meniu piktogramą , įjungiamas užrakto meniu.

(Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į .)

Kai kurių funkcijų šioje būsenoje redaguoti negalima.

Pastaba: Norint redaguoti [Servisas], reikia slaptažodžio, net jei užrakto meniu yra išjungtas.

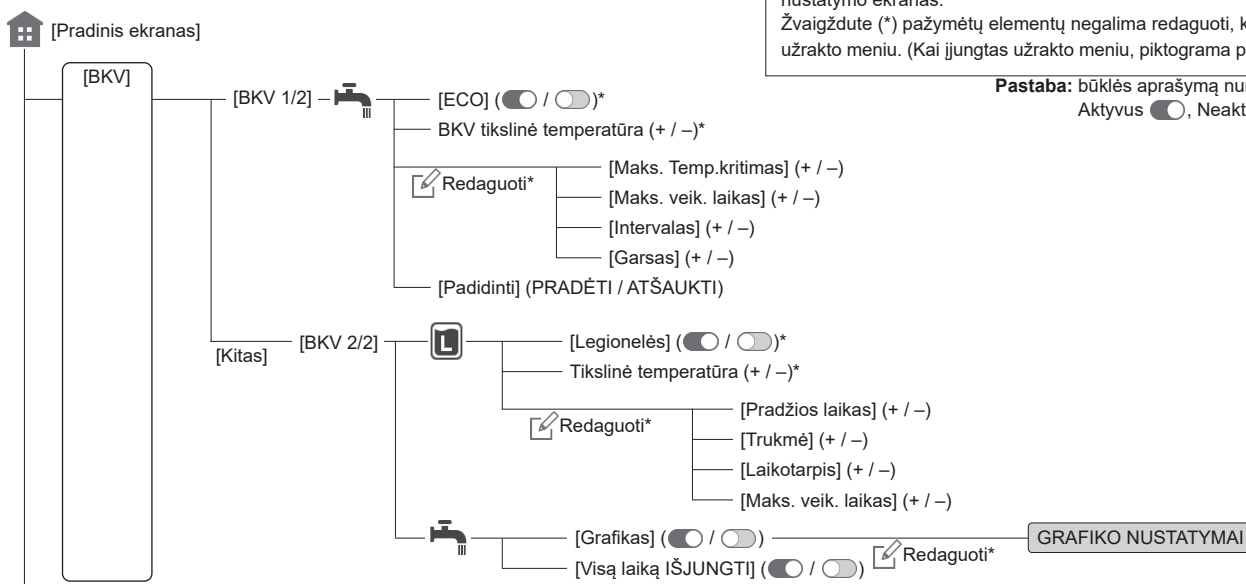
Išsamesnės informacijos apie elementus, kurių negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu, rasite pagrindinio valdiklio meniu medyje.



Paspauskite
ir 3 sekundes
palaikykite
piktogramą.

Užraktas

<Pagrindinis valdiklio meniu medis>

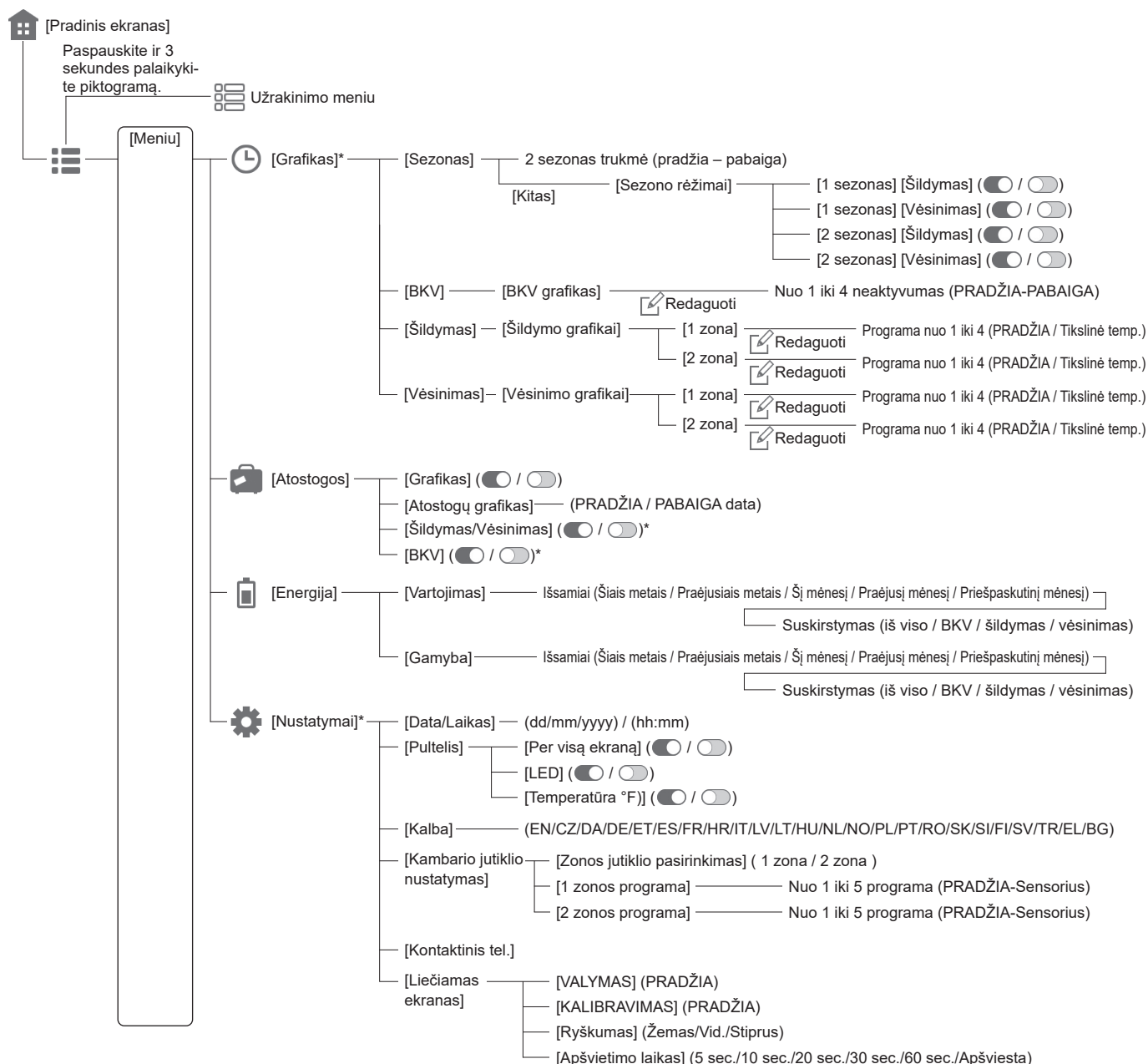
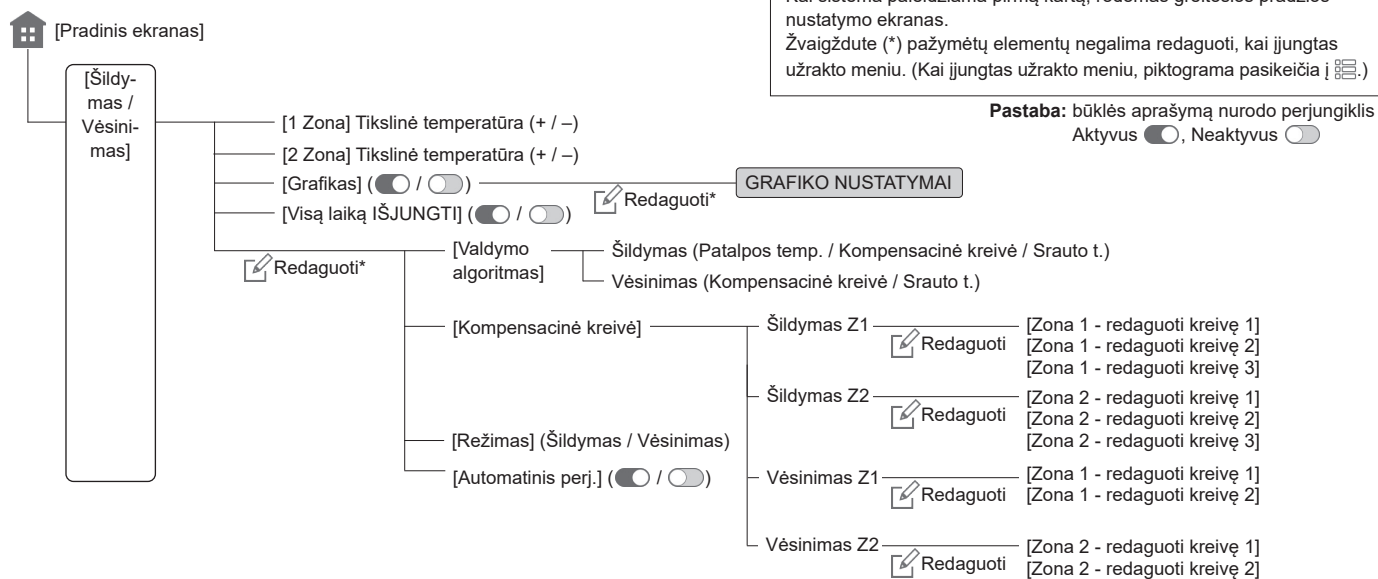


Kai sistema paleidžiama pirmą kartą, rodomas greitosios pradžios nustatymo ekranas.
Žvaigždute (*) pažymėtų elementų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu. (Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į .)

Pastaba: būklės aprašymą nurodo perjungiklis
Aktyvus , Neaktyvus

6 Nuotolinio valdymo pultas

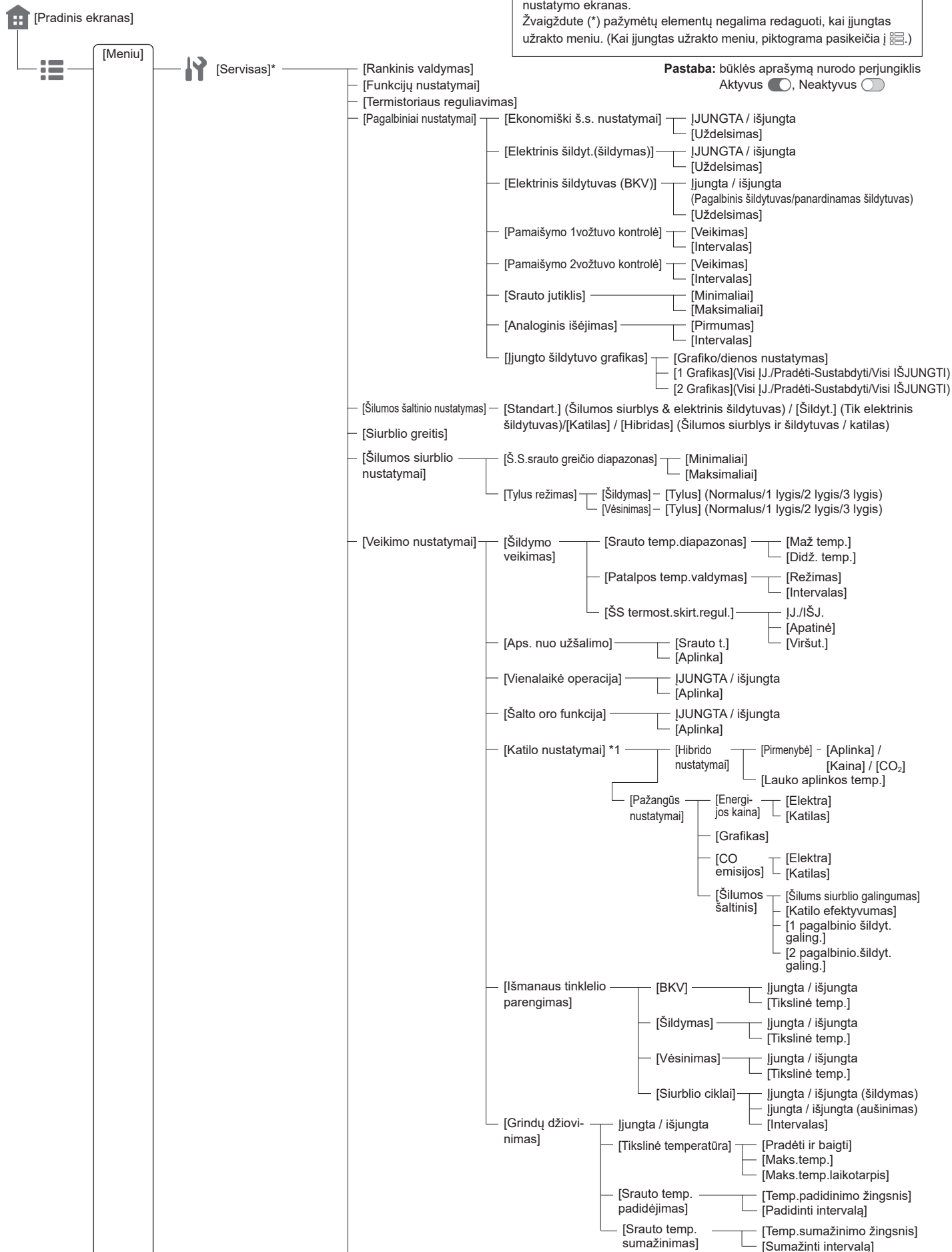
<Pagrindinis valdiklio meniu medis>



6 Nuotolinio valdymo pultas

Tęsinys iš ankstesnio puslapio.

<Pagrindinis valdiklio meniu medis>



<Tęsinys kitame puslapyje.>

*1 Išsamesnės informacijos rasite PAC-TH012HT-(L)E montavimo vadove.

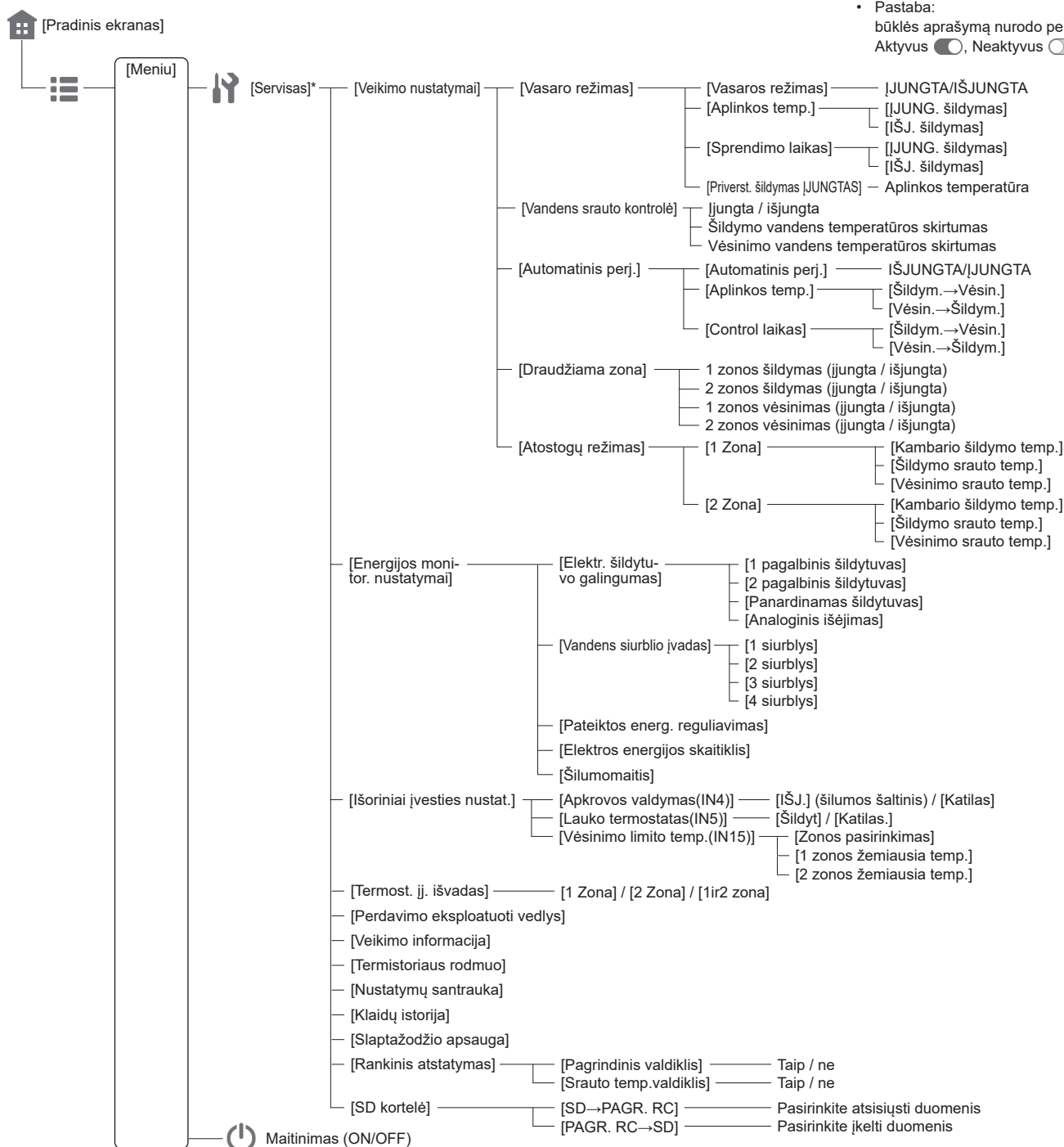
6 Nuotolinio valdymo pultas

Tęsinys iš ankstesnio puslapio.

<Pagrindinis valdiklio meniu medis>

Kai sistema paleidžiama pirmą kartą, rodomas greitosios pradžios nustatymo ekranas. Žvaigždute (*) pažymėtų elementų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu. (Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į )

- Pastaba:
būklės aprašymą nurodo perjungiklis
Aktyvus , Neaktyvus 

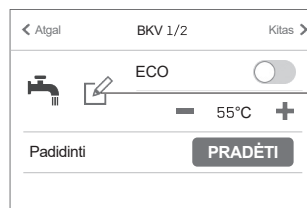


BKV (buitinis karštas vanduo) / legionelių prevencija

BKV ir legionelių prevencijos meniu valdo BKV talpos šildymo įrenginių veikimą.

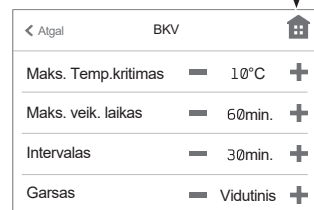
BKV režimo nustatymai

- [BKV]: Taupiojo režimu galima įjungti / išjungti perjungikliu. Siektiną temperatūrą galima reguliuoti +/-.
- Iš redagavimo piktogramos , galima nustatyti [Maks. Temp.kritimas], [Maks. veik. laikas], [Intervalas] ir [Garsas].



Ekranas rodo BKV režimo nustatymus. Viršuje yra navigaciniai mygtukai: Atgal, BKV 1/2, Kitas. Centrinėje dalyje yra piktograma, ECO režimo piktograma ir temperatūros nustatymas 55°C. Apačioje yra mygtukai Padidinti ir PRADĖTI.

[BKV]



Ekranas rodo BKV nustatymus. Viršuje yra navigaciniai mygtukai: Atgal, BKV, Pradinis ekranas. Nustatymai: Maks. Temp.kritimas (10°C), Maks. veik. laikas (60min.), Intervalas (30min.), Garsas (Vidutinis).

[BKV]

6 Nuotolinio valdymo pultas

Menu subtitrai	Funkcija	Diapazonas	Įrenginys	Numatytoji vertė
Tikslinė BKV temp.	Pageidaujama laikomo karšto vandens temperatūra	40–70*1	°C	50
[Maks. Temp.kritimas]	Temperatūros skirtumas tarp didžiausios BKV temperatūros ir temperatūros, kuriai esant vėl įjungiamas BKV	5–40*2	°C	10
[Maks. veik. laikas]	Maksimalus leidžiamas vandens šildymo šildytuvu laikas BKV režimu	30–120	min.	60
[Intervalas]	Laikotarpis, kai patalpų šildymas turi pirmenybę prieš BKV, laikinai užkertant kelią tolesniam vandens šildymui (Tik tada, kai praėjo maksimalus BKV laikas.)	30–120	min.	30

*1 Didžiausia temperatūra skiriasi priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio. (60 °C / 65 °C / 70 °C)

*2 Kai BKV temperatūra nustatyta aukštesnė nei 55 °C, temperatūra, kuriai esant vėl įsijungia BKV režimas, turi būti mažesnė nei 50 °C, kad būtų apsaugotas prietaisas.

[ECO]

Šilumos BKV gali veikti įprastu arba taupiuoju režimu. Įprastu režimu vanduo BKV talpoje šildomas greitai, naudojant visą šilumos siurblio galią. Taupiuoju režimu vanduo BKV talpoje šildomas šiek tiek ilgiau, tačiau sunaudojama mažiau energijos. Taip yra todėl, kad šilumos siurblio veikimas ribojamas naudojant STV signalus pagal išmatuotą BKV talpos temperatūrą.

Pastaba: faktiškai sutaupytos energijos kiekis, veikiant taupiuoju režimu, priklauso nuo lauko aplinkos temperatūros.

[Garsas]

Pasirinkite BKV talpos kiekį. Jei reikia daug karšto vandens, pasirinkite [Didelis].

Grįžkite į BKV / Legionelių prevencijos meniu.

Legionelių prevencijos režimo nustatymai (LP režimas)

- [Legionelės]: jį galima įjungti / išjungti perjungikliu.
Siekiant temperatūrą galima keisti +/-.
Iš redagavimo piktogramos , galima nustatyti [Pradžios laikas], [Trukmė], [Laikotarpis] ir [Maks. veik. laikas].
- [Grafikas]: jį galima įjungti / išjungti perjungikliu.
- [Visą laiką IŠJUNGTI]: jį galima įjungti / išjungti perjungikliu.

Naudojant LP režimą, saugomo vandens temperatūra padidinama per 60 °C, kad būtų stabdomas legionelių bakterijų augimas. Rekomenduojama tai daryti reguliariai. Patikrinkite vietinius teisės aktus dėl rekomenduojamo kaitinimo dažnumo.

1 Pastaba: kai hidromodulyje įvyksta gedimų, LP režimas gali neveikti normaliai.

2 pastaba: Net ir tada, kai BKV operacija draudžiama, LP režimas veiks.

Atkreipkite dėmesį, kad LP režimu šilumos siurblio tiekiamai energijai papildyti naudojami elektriniai šildytuvai. Ilgai šildyti vandenį yra neefektyvu ir didina eksploatacines išlaidas. Montuotojas turėtų atidžiai atsižvelgti į būtinybę atlikti legionelių prevencinį apdorojimą ir tuo pat metu nešvaistyti energijos per ilgai šildant sukauptą vandenį. Galutinis naudotojas turėtų suprasti šios funkcijos svarbą.

VISADA LAIKYKITĖS VIETINIŲ IR NACIONALINIŲ REKOMENDACIJŲ DĖL LEGIONELIŲ PREVENCIJOS SAVO ŠALYJE.

Menu subtitrai	Funkcija	Diapazonas	Įrenginys	Numatytoji vertė
Karšto vandens temp.	Pageidaujama laikomo karšto vandens temperatūra	60–70	°C	65
[Pradžios laikas]	Laikas, kai prasidės LP režimas	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trukmė]	Laikotarpis po to, kai LP režimu pasiekama pageidaujama vandens temperatūra	1–120	min.	30
[Laikotarpis]	Laikas tarp LP režimo BKV talpos pašildymo	1–30	diena	15
[Maks. veik. laikas]	Maksimalus leistinas LP režimo BKV talpos šildymo laikas	1–5	h	3

[Nustatymai]

Iš meniu piktogramos , eikite į [Nustatymai].

Toliau nurodytus elementus galima redaguoti [Nustatymai].

- [Data/Laikas]
- [Pultelis] (Iš [Nustatymai] ekraną galima perjungti į visą ekraną arba pagrindinį ekraną.)
- [Kalba]
- [Kambario jutiklio nustatymas]
- [Kontaktinis tel.]
- [Liečiamas ekranas] ([KALIBRAVIMAS]*1, [VALYMAS]*2, [Ryškusmas] ir [Apšvietimo laikas])

Atlikite procedūrą, aprašytą skyriuje „Bendrasis veikimas“, kad atliktumėte sąrankos operaciją.

*1 Palietus ekrane rodomus 9 taškus, pradedamas kalibravimas.

Norėdami tinkamai sukalibruoti jutiklinį skydelį, taškus palieskite smailiu, bet ne aštriu daiktu.

Pastaba: aštrus daiktas gali pažeisti arba subraižyti jutiklinį ekraną.

*2 Galite nuvalyti ekraną, kai jutiklinės operacijos negalioja 30 sekundžių.

Nuvalykite minkšta sausa šluoste, šluoste, sudrėkinta vandenyje su švelniu plovikliu, arba šluoste, sudrėkinta etanolu.

Nenaudokite rūgščių, šarmų ar organinių tirpiklių.

[Kambario jutikliai]

[Kambario jutikliai], svarbu pasirinkti tinkamą patalpos jutiklį, atsižvelgiant į tai, koku šildymo ir vėsinimo režimu veiks sistema.

< Atgal	1 zonos programa	✓
1 programa	00:00 - K1	➤
2 programa	12:00 - K1	➤
3 programa	15:00 - PUL.	➤
4 programa	19:00 - PUL.	➤

[1 zonos programa]

6 Nuotolinio valdymo pultas

Meniu subtitrai	Aprašas																	
[Zonos jutiklio pasirinkimas]	Kai įjungtas 2 zonų temperatūros valdymas ir yra belaidžiai nuotolinio valdymo pulteliai, pasirinkite [Zonos jutiklio pasirinkimas] [Kambario jutikliai] [Nustatymai], tada pasirinkite zoną Nr. (1 zona / 2 zona) priskirti kiekvienam nuotolinio valdymo pultui.																	
[1 zonos programa] [2 zonos programa]	Iš [1 zonos programa] arba [2 zonos programa] pasirinkite belaidį nuotolinio valdymo pultą, kuris bus naudojamas atskirai 1 ir 2 zonos patalpos temperatūrai stebėti. <table><tr><th rowspan="2">Valdymo parinktis*</th><th colspan="2">Atitinkami pradiniai nustatymai kambario jutiklis</th></tr><tr><th>[1 Zona]</th><th>[2 Zona]</th></tr><tr><td>A 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>Nuo K1 iki 8 (Belaidis nuotolinio valdymo pultas)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>TH1 (Patalpos temperatūros termistorius (pasirinktinai))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>[PUL.] (Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D 1 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> *1. Nenurodyta (jei naudojamas vietinis patalpos termostatas) Nuo K1 iki 8 (jei kaip patalpos termostatas naudojamas belaidis nuotolinio valdymo pultas) Naudojamą belaidį nuotolinio valdymo pultą galima keisti iki 4 kartų per 24 valandas pagal nustatytą tvarkaraštį. (Nuo 1 iki 5 programa) * Išsamesnės informacijos rasite svetainės vadove.	Valdymo parinktis*	Atitinkami pradiniai nustatymai kambario jutiklis		[1 Zona]	[2 Zona]	A 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	Nuo K1 iki 8 (Belaidis nuotolinio valdymo pultas)	*1	B 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	TH1 (Patalpos temperatūros termistorius (pasirinktinai))	*1	C 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	[PUL.] (Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas)	*1	D 1 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	*1	*1
Valdymo parinktis*	Atitinkami pradiniai nustatymai kambario jutiklis																	
	[1 Zona]	[2 Zona]																
A 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	Nuo K1 iki 8 (Belaidis nuotolinio valdymo pultas)	*1																
B 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	TH1 (Patalpos temperatūros termistorius (pasirinktinai))	*1																
C 1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	[PUL.] (Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas)	*1																
D 1 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas 2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas	*1	*1																

* Išsamesnės informacijos rasite svetainės vadove.

[Servisas]

Paslaugų meniu pateikiamos funkcijos, kuriomis gali naudotis montuotojas arba techninės priežiūros inžinierius. Namų savininkas NETURI keisti šio meniu nustatymų. Dėl šios priežasties, siekiant užkirsti kelią neleistinai prieigai prie paslaugos nustatymų, būtina apsauga slaptažodžiu.

Numatytasis gamyklinis slaptažodis yra „0000“.

Atlikite procedūrą, aprašytą skyriuje [Slaptažodžio apsauga], kad atliktumėte sąrankos operaciją.

Daugelio funkcijų negalima nustatyti, kol veikia vidinis įrenginys. Prieš bandydamas nustatyti šias funkcijas, montuotojas turėtų įjungti įrenginį. Jei montuotojas bandys keisti nustatymus veikiant įrenginiui, pagrindiniame nuotolinio valdymo pulte pasirodys priminimo pranešimas, raginantis montuotoją nutraukti darbą prieš tęsiant. Pasirinkus „Taip“, įrenginys sustos veikti.

[Rankinis valdymas]

Užpildant sistemą, pagrindinio kontūro cirkuliacinį siurbį, trišakį vožtuvą ir maišymo vožtuvą galima perjungti rankiniu režimu.

Pasirinkus rankinį valdymą, ekrane rodoma maža laikmačio piktograma. Pasirinkus šią funkciją, rankiniu būdu ji veiks ne ilgiau kaip 2 valandas. Taip siekiama išvengti atsitiktinio nuotolinio STV panaikinimo.

Rankinio valdymo ir šilumos šaltinio nustatymo negalima pasirinkti, jei sistema veikia. Prieš įjungiant šiuos režimus, bus rodomas ekranas, kuriame montuotojas bus paprašytas sustabdyti sistemą. Sistema automatiškai sustoja praėjus 2 valandoms po paskutinio veikimo.

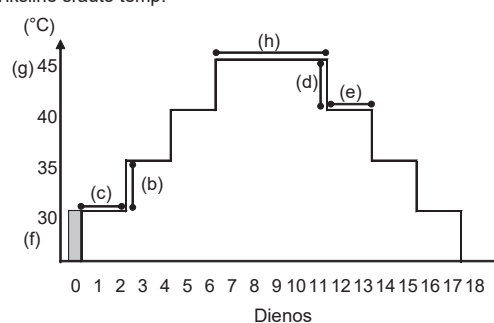
[GRINDŲ IŠDŽIOVINIMO FUNKC.]

Grindų džiūvimo funkcija automatiškai keičia tikslinę karšto vandens temperatūrą etapais, kad palaipsniui išdžiūtų betonai, kai sumontuota šio tipo grindinio šildymo sistema.

Baigus operaciją, sistema sustabdo visas operacijas, išskyrus Aps. nuo operaciją.

Atliekant grindų džiūvimo funkciją, 1 zonos tikslinė srauto temperatūra yra tokia pati kaip 2 zonos.

Tikslinė srauto temp.



- Ši funkcija nepasiekama, kai prijungtas lauko įrenginys PUHZ-FRP.
- Atjunkite laidus prie patalpos termostato, poreikio valdymo ir lauko termostato išorinių jėgimų, nes kitaip gali nepavykti palaikyti tikslinės srauto temperatūros.

6 Nuotolinio valdymo pultas

Funkcija	Simbolis	Aprašas	Galimybė / diapazonas	Įrenginys	Numatyti
[GRINDŲ IŠDŽIOVINIMO FUNKC.]	a	Pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu nustatykite funkciją įjungti ir įjunkite sistemą, tada prasidės sauso šildymo operacija.	įjungta / išjungta	—	išj.
[Srauto temp. padidėjimas]	[Temp.padidėjimo žingsnis]	b	Juo nustatomas tikslinės srauto temperatūros didinimo žingsnis.	nuo +1 iki +30	°C +5
	[Padidinti intervalą]	c	Juo nustatomas laikotarpis, kurį palaikoma ta pati tikslinė srauto temperatūra.	nuo 1 iki 7	diena 2
[Srauto temp. sumažinimas]	[Temp.sumažinimo žingsnis]	d	Juo nustatomas tikslinės srauto temperatūros mažinimo žingsnis.	nuo -1 iki -30	°C -5
	[Sumažinti intervalą]	e	Juo nustatomas laikotarpis, kurį palaikoma ta pati tikslinė srauto temperatūra.	nuo 1 iki 7	diena 2
[Tikslinė temperatūra]	[Pradėti ir baigti]	f	Ji nustato tikslinę srauto temperatūrą operacijos pradžioje ir pabaigoje.	nuo 20 iki 60*	°C 30
	[Maks.temp.]	g	Nustatoma didžiausia siektina srauto temperatūra.	nuo 20 iki 60*	°C 45
	[Maks.temp.laikotarpis]	h	Juo nustatomas laikotarpis, kurį palaikoma didžiausia tikslinė srauto temperatūra.	nuo 1 iki 20	diena 5

* Didžiausia temperatūra skiriasi priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio.

[Slaptažodžio apsauga]

Rekomenduojama apsaugoti slaptažodžiu, kad prie paslaugų meniu negalėtų prisijungti neapmokyti asmenys.

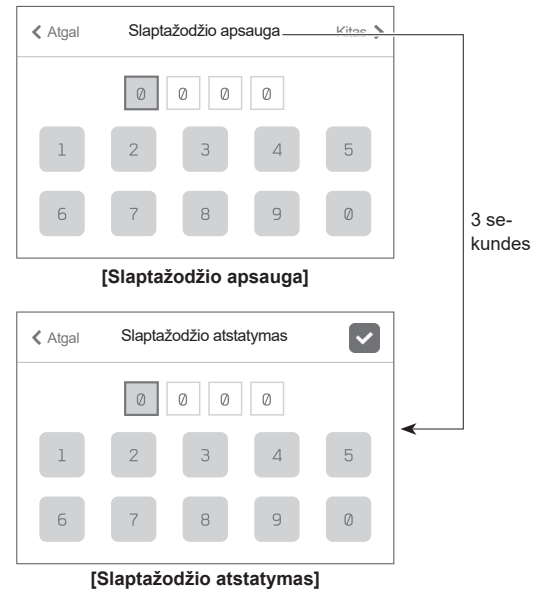
[Slaptažodžio atstatymas]

Jei pamiršote įvestą slaptažodį arba turite aptarnauti įrenginį, kurį įrengė kitas asmuo, galite iš naujo nustatyti ir pakeisti slaptažodį.

- Iš [Servisas] [Meniu] eikite į [Slaptažodžio apsauga] ekraną.
- Paspauskite ir 3 sekundes palaikykite pavadinimo skyrių, kad patektumėte į ekraną [Slaptažodžio atstatymas].
- Įveskite naują slaptažodį.
- Palietus [Atgal] arba patvirtinimo piktogramą , slaptažodis išsaugomas.

[Rankinis atstatymas]

Jei bet kada norėtumėte atkurti gamyklinius nustatymus, naudokite rankinio atstatymo funkciją. Atkreipkite dėmesį, kad taip bus atstatyti VISŲ funkcijų gamykliniai nustatymai.



7 Paleidimas

■ Išankstinio paleidimo pratybos – geriamojo vandens ir BKV tiekimo grandinė (TIK cilindro įrenginys arba BKV sistema)

Pradinė užpildymo procedūra:

Įsitikinkite, kad visos vamzdžių jungtys ir jungiamosios detalės yra sandarios ir patikimos.

Atidarykite labiausiai nutolusį BKV čiaupą/išvadą.

Lėtai / palaipsniui atidarykite pagrindinį vandens tiekimą, kad pradėtumėte pildyti įrenginį ir BKV vamzdyną.

Leiskite laisvai bėgti labiausiai nutolusiam čiaupui ir išleiskite/išvalykite iš įrenginio likusį orą.

Uždarykite čiaupą / išleidimo angą, kad sistema būtų visiškai įkrauta.

Pastaba: kai sumontuotas panardinamasis šildytuvas, NEJUNKITE šildytuvo, kol BKV talpa nėra pilna vandens. Taip pat NEJUNKITE jokio panardinamojo šildytuvo, jei BKV talpoje liko sterilizavimo chemikalų, nes tai gali sukelti ankstyvą šildytuvo gedimą.

Pradinė praplovimo procedūra:

Įjunkite sistemą, kad vidaus įrenginio turinys būtų pašildytas iki maždaug 30–40 °C temperatūros.

Išplaukite ir (arba) išleiskite vandenį, kad pašalintumėte visus likučius ir (arba) priemaišas, susidariusias atliekant montavimo darbus. Naudodami cilindro įrenginio išleidžiamąjį čiaupą, saugiai išleiskite pašildytą vandenį į kanalizaciją per tinkamą žarną.

Baigę darbą, uždarykite išleidžiamąjį čiaupą, vėl pripildykite sistemą ir tęskite sistemos paleidimo darbus.

8 Aptarnavimas ir techninė priežiūra

Vidaus įrenginio techninę priežiūrą kartą per metus turi atlikti kvalifikuotas specialistas. Lauko įrenginio aptarnavimą ir techninę priežiūrą turi atlikti tik „Mitsubishi Electric“ apmokytas technikas, turintis atitinkamą kvalifikaciją ir patirtį. Bet kokius elektros darbus turi atlikti atitinkamą kvalifikaciją turintis personalas. Bet kokia neakredituoto asmens atlikta techninė priežiūra ar „pasidaryk pats“ pataisymai gali panaikinti garantiją ir (arba) sugadinti hidromodulio ir (arba) cilindro įrenginį ir sužaloti asmenį.

■ Klaidų kodai

Kodas	Klaida	Veiksmas
L3	Cirkuliacinio vandens temperatūros apsauga nuo perkaitimo	Tekėjimo greitis gali būti sumažintas. Patikrinkite, ar; • Vandens nutekėjimas • Magnetinio filtro / tinklinio filtro užsikimšimas • Cirkuliacinio vandens siurblio funkcija (pildant pagrindinį kontūrą gali būti rodomas klaidos kodas, užbaigkite pildymą ir iš naujo nustatykite klaidos kodą.)
L4	Apsauga nuo perkaitimo nuo BKV talpos temperatūros	Patikrinkite panardinamąjį šildytuvą ir jo kontaktorių.
L5	Vidaus įrenginio temperatūros termistoriaus (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
L6	Apsauga nuo cirkuliacinio vandens užšalimo	Žr. L3 veiksmą.
L8	Šildymo veikimo klaida	Patikrinkite ir vėl pritvirtinkite visus termistorius, kurie galėjo išsilaipyti.
L9	Mažas pagrindinio kontūro tekėjimo greitis, nustatytas srauto jutikliu arba srauto jungikliu (srauto jungikliai 1, 2, 3)	Žr. L3 veiksmą. Jei neveikia pats srauto jutiklis arba srauto jungiklis, pakeiskite jį. Atsargiai: siurblio vožtuvai gali būti karšti.
LA	Slėgio jutiklio gedimas	Patikrinkite, ar slėgio jutiklio kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
LB	Apsauga nuo aukšto slėgio	• Šildymo kontūro tekėjimo greitis gali būti sumažintas. Patikrinkite vandens kontūrą. • Gali būti užsikimšęs plokštelinis šilumokaitis. Patikrinkite plokštelinį šilumokaitį. • Lauko įrenginio gedimas. Patikrinkite aušinimo skysčio kiekį, vožtuvą, LEV spiralę ir vamzdžių suspaudimą lauko įrenginyje.
LC	Katilo cirkuliacinio vandens temperatūros apsauga nuo perkaitimo	Patikrinkite, ar šildymo katilo nustatyta temperatūra neviršija apribojimo. (Žr. termistorių instrukciją „PAC-TH012HT(L)-E“) Gali sumažėti šildymo kontūro iš katilo tekėjimo greitis. Patikrinkite, ar • Vandens nutekėjimas • Magnetinio filtro / tinklinio filtro užsikimšimas • Vandens cirkuliacinio siurblio funkcija.
LD	Termistoriaus (katilo vandens srauto temp.) (THWB1) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
LE	Katilo veikimo klaida	Žr. L8 veiksmą. Patikrinkite katilo būseną.
LF	Srauto jutiklio gedimas	Patikrinkite, ar srauto jutiklio kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
LH	Apsauga nuo katilo cirkuliacinio vandens užšalimo	Gali sumažėti šildymo kontūro iš katilo tekėjimo greitis. Patikrinkite, ar • Vandens nutekėjimas • Magnetinio filtro / tinklinio filtro užsikimšimas • Vandens cirkuliacinio siurblio funkcija.
LJ	BKV klaida (išorinės plokštelės tipas HEX)	• Patikrinkite, ar neatjungtas termistorius (BKV talpos žemesnė vandens temp.) (THW5B). • Tekėjimo greitis gali būti sumažintas. Patikrinkite, ar veikia vandens cirkuliacinio siurblio funkcija. (pirminis / sanitarinis)
LL	STV valdymo plokštės DIP jungiklių nustatymo klaidos	Kad katilas veiktų, patikrinkite, ar DIP SW1-1 nustatytas į ON (su katilu), o DIP SW2-6 nustatytas į ON (su maišymo baku). Jei norite valdyti 2 zonos temperatūrą, patikrinkite, ar DIP SW2-7 nustatytas į ON (2 zonos), o DIP SW2-6 nustatytas į ON (su maišymo baku).
LP	Lauko šilumos siurblio įrenginio vandens tekėjimo greičio diapazono viršijimas	Patikrinkite, ar įrengtas vandens tekėjimo greičio diapazonas (4.3.1 lentelė). Patikrinkite nuotolinio valdiklio nustatymus ([Servisas] → [Šilumos siurblio nustatymai] → [S.S.srauto greičio diapazonas]) Žr. L3 veiksmą.
P1	Termistoriaus (patalpos temp.) (TH1) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
P2	Termistoriaus (nuor. skysčio temp.) (TH2) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
P6	Plokštelinio šilumokaičio apsauga nuo užšalimo	Žr. L3 veiksmą. Patikrinkite, ar teisingas aušinimo skysčio kiekis.
J0	STV ir belaidžio ryšio imtuvo ryšio sutrikimas	Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
J1–J8	Ryšio tarp belaidžio imtuvo ir belaidžio nuotolinio valdymo pulto sutrikimas	Patikrinkite, ar neišsikrovė belaidžio nuotolinio valdymo pulto baterija. Patikrinkite belaidžio imtuvo ir belaidžio nuotolinio valdymo pulto susiejimą. Išbandykite belaidį ryšį. (Žr. belaidės sistemos vadovą)
E0–E5	Pagrindinio nuotolinio valdymo pulto ir STV ryšio sutrikimas	Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
E6–E9	Ryšio sutrikimas tarp STV ir lauko įrenginio	Patikrinkite, ar lauko įrenginys nebuvo išjungtas. Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių. Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.
E9	Lauko įrenginys negauna signalo iš vidaus įrenginio.	Patikrinkite, ar įjungti abu įrenginiai. Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių. Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.
EE	STV ir lauko įrenginio derinimo klaida	Patikrinkite STV ir lauko įrenginio derinį.
U*, F*	Lauko įrenginio gedimas	Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.
A*	M-NET ryšio klaida	Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.

Pastaba: norėdami atšaukti klaidų kodus, išjunkite sistemą (pagrindiniame nuotolinio valdymo pulte palieskite „NUSTATYTI IŠ NAUJO“).

Metinė priežiūra (cilindro įrenginys ir hidromodulis)

Labai svarbu, kad vidaus įrenginį bent kartą per metus prižiūrėtų kvalifikuotas specialistas. Visas reikiamas dalis reikia įsigyti iš „Mitsubishi Electric“. NIEKADA neapeikite saugos įtaisų ir nenaudokite įrenginio, jei jie visiškai neveikia. Išsamesnės informacijos rasite aptarnavimo vadove.

Pastaba

- Per pirmuosius porą mėnesių po įrengimo išimkite ir išvalykite vidaus įrenginio tinklinį filtrą ir visus papildomus filtrus, kurie yra sumontuoti išorėje prie vidaus įrenginio. Tai ypač svarbu montuojant ant senos / esamos vamzdžių sistemos.
- Slėgio mažinimo vožtuvą ir T&P vožtuvą reikėtų kasmet patikrinti rankiniu būdu pasukant rankenėlę taip, kad terpė būtų išleista, ir taip išvalyti sandariklio lizdą.

Be kasmetinės techninės priežiūros, praėjus tam tikram sistemos veikimo laikotarpiui, būtina pakeisti arba patikrinti kai kurias dalis. Išsamios instrukcijos pateiktos toliau esančiose lentelėse. Dalis visada turi keisti ir tikrinti kompetentingas asmuo, turintis atitinkamą išsilavinimą ir kvalifikaciją.

Dalys, kurias reikia reguliariai keisti

Dalys	Pakeiskite kiekvieną	Galimi gedimai
Slėgio mažinimo vožtuvas (PRV) Manometras Įleidimo kontrolės grupė (ICG)*1 Purvo gaudyklė*2	6 metai	Vandens nutekėjimas

*1 PRIVALOMOS DALYS, skirtos Jungtinei Karalystei

*2 Cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE

Dalys, kurias reikia reguliariai tikrinti

Dalys	Patikrinkite kiekvieną	Galimi gedimai
Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar) Temperatūros ir slėgio mažinimo vožtuvas	1 metai (rankiniu būdu sukanant rankenėlę)	Jis gali užgesti ir kilti plėtimosi indo sprogimo pavojus
Panardinamas šildytuvas*3	2 metai	Įžeminimo nuotėkis, dėl kurio įsijungia grandinės pertraukiklis (šildytuvas visada IŠJ.)
Cirkuliacinis vandens siurblys (Pagrindinis kontūras)	20 000 val. (3 metai)	Cirkuliacinio vandens siurblio gedimas
Magnetinis filtras	3 metai	Tekėjimo greičio sumažėjimas dėl užsikimšimo
Purvo gaudyklė*4	1 metai	Tekėjimo greičio sumažėjimas dėl užsikimšimo

*3 Cilindro įrenginys: EHPT20X-MEHEW ir PAPILDOMOJI DALIS

*4 Cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE

Dalys, kurių NEGALIMA pakartotinai naudoti atliekant techninę priežiūrą

* O-žiedas

* Tarpiklis

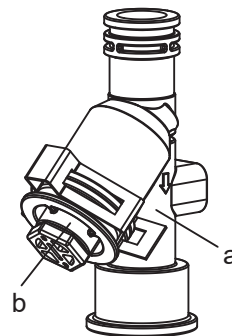
Pastaba:

- Visada pakeiskite siurblio tarpiklį nauju per kiekvieną reguliarią techninę priežiūrą (kas 20 000 naudojimo valandų arba kas 3 metus).

<Kietųjų dalelių iš magnetinio filtro išleidimas>

Pastaba: IŠLEIDŽIAMAS VANDUO GALI BŪTI LABAI KARŠTAS

- Išjunkite įrenginį per naudotojo sąsają.
- Išjunkite grandinės pertraukiklį.
- Patikrinkite, ar magnetinio filtro korpusas vis dar sandariai pritvirtintas (a).
- Uždarykite izoliacinius vožtuvus.
- Po magnetinio filtro padėkite tinkamą butelį.
- Nuimkite tvirtinimo elementą ir atidarykite filtro dangtelį (b).
- Surinkite vandenį ir daleles į butelį.
- Išplaukite vidinį tinklėlį ir magnetą ir pašalinkite iš jų daleles.
- Įdėkite vidinį tinklėlį ir magnetą atgal į filtrą.
- Uždėkite dangtelį su užraktu.
- Atidarykite uždarymo vožtuvus.
- Patikrinkite vandens kontūro slėgį.

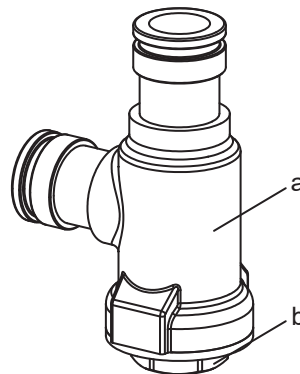


a. kūnas
b. dangtelis

<Kietųjų dalelių iš magnetinio filtro išleidimas (TIK cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE)>

Pastaba: IŠLEIDŽIAMAS VANDUO GALI BŪTI LABAI KARŠTAS

- Išjunkite įrenginį per naudotojo sąsają.
- Išjunkite grandinės pertraukiklį.
- Patikrinkite, ar magnetinio filtro korpusas vis dar tvirtai prisuktas (a).
- Uždarykite izoliacinius vožtuvus.
- Laikykite maišymo vožtuvo variklį ir stipriai traukite, kad nuimtumėte jį nuo vožtuvo.
- Po magnetinio filtro padėkite tinkamą butelį.
- Atidarykite filtro dangtelį 2 veržliarakčiais (b).
- Surinkite vandenį ir daleles į butelį.
- Išplaukite vidinį tinklėlį ir magnetą ir pašalinkite iš jų daleles.
- Įdėkite vidinį tinklėlį ir magnetą atgal į filtrą.
- Užsukite dangtelį 2 veržliarakčiais.
- Vėl pritvirtinkite maišymo vožtuvo variklį.
- Atidarykite uždarymo vožtuvus.
- Patikrinkite vandens kontūro slėgį.



a. kūnas
b. dangtelis

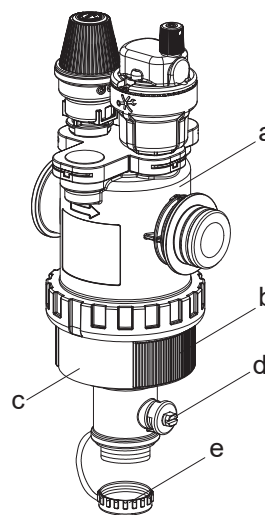
<Nešvarumų iš purvo gaudyklės išleidimas (TIK cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE)>

Pastaba: IŠLEIDŽIAMAS VANDUO GALI BŪTI LABAI KARŠTAS

1. Išjunkite įrenginį per naudotojo sąsają.
2. Išjunkite grandinės pertraukiklį.
3. Patikrinkite, ar viršutinė ir apatinė purvo gaudyklės dalys vis dar tvirtai prisuktos (a, c).
4. Nuimkite magnetinę įvorę (b).
5. Atsukite išleidimo dangtelį (e).
6. Prie purvo gaudyklės dugno prijunkite drenažo žarną, kad vandenį ir purvą būtų galima surinkti į tinkamą butelį.
7. Kelioms sekundėms atidarykite išleidimo vožtuvą (d).
8. Nusausinę nešvarumus, uždarykite išleidimo vožtuvą.
9. Užsukite išleidimo dangtelį atgal.
10. Vėl uždėkite magnetinę įvorę.
11. Patikrinkite vandens kontūro slėgį.

Pastaba:

- Tikrindami purvo gaudyklės sandarumą, laikykite ją tvirtai, kad NEĮTEMPTUMĖTE vandens vamzdinę.
- Kad purvo gaudyklėje neliktų purvo, nuimkite magnetinę įvorę.
- Visada pirmiausia atsukite išleidimo dangtelį ir prie vandens filtro apačios prijunkite išleidimo žarną, tada atidarykite išleidimo vožtuvą.



- a viršutinė dalis
- b magnetinė įvorė
- c apatinė dalis
- d išleidimo vožtuvas
- e išleidimo dangtelis

■ Inžinierių formos

Jeigu nustatymus reikia pakeisti, įveskite ir įrašykite naujus nustatymus toliau pateiktame „Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape“. Tai palengvins atstatymą iš naujo ateityje, jei pasikeistų sistemos naudojimas arba reikėtų pakeisti spausdintinę plokštę.

Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas			Parametras	Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pas-taba
BKV	BKV *4	ECO	Ijungta / išjungta *5	Išj.		
		Padidinti	Ijungta / išjungta	—		
		Maksimali BKV temp.	Nuo 40 °C iki 55/60 / 65 / 70 °C *6	50 °C		
		Maks. Temp.kritimas	Nuo 5 °C iki 40 °C	10 °C		
		Maks. veik. laikas	Nuo 30 iki 120 min.	60 min.		
		Intervalas	Nuo 30 iki 120 min.	30 min.		
		Garsas	Didelis / Vidutinis	Vidutinis *7		
		Grafikas	Ijungta / išjungta	Išj.		
		Visą laiką IŠJUNGTI	Ijungta / išjungta	Išj.		
	Legionelių prevencija *4	Legionelės	Ijungta / išjungta	Ij.		
		Karšto vandens temp.	Nuo 60 °C iki 70 °C *6	65 °C		
		Pradžios laikas	Nuo 00:00 iki 23:00	03:00		
		Trukmė	Nuo 1 iki 120 min.	30 min.		
		Laikotarpis	Nuo 1 iki 30 dienų	15 dienų		
		Maks. veik. laikas	Nuo 1 iki 5 h	3 h		
Šildymas / Vėsinimas *3	Šildymas / Vėsinimas	1 zonos šildymo kambario temp.	Nuo 10 °C iki 30 °C	20 °C		
		2 zonos šildymo kambario temp. *1	Nuo 10 °C iki 30 °C	20 °C		
		1 zonos šildymo srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	45 °C		
		2 zonos šildymo srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	35 °C		
		1 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	15 °C		
		2 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	20 °C		
		1 Zonos šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė	Nuo -9 °C iki +9 °C	0 °C		
		2 Zonos šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė *2	Nuo -9 °C iki +9 °C	0 °C		
		1 Zonos vėsinimo oro sąlygų kompensavimo kreivė	Nuo -9 °C iki +9 °C	0 °C		
		2 Zonos vėsinimo oro sąlygų kompensavimo kreivė *2	Nuo -9 °C iki +9 °C	0 °C		
		Grafikas	Ijungta / išjungta	Išj.		
		Visą laiką IŠJUNGTI	Ijungta / išjungta	Išj.		
		Šildymas / Vėsinimas	Šildymas / Vėsinimas	Šildymas		
		1 zonos valdymo algoritmas	Šildymo patalpos temp. / Šildymo srauto temp. / Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė / Aušinimo srauto temp. / Vėsinimo oro sąlygų kompensavimo kreivė	Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė		
		2 zonos valdymo algoritmas *2	Šildymo patalpos temp. / Šildymo srauto temp. / Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė / Aušinimo srauto temp. / Vėsinimo oro sąlygų kompensavimo kreivė	Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė		
		Automatinis perj.	Ijungta / išjungta	Išj.		
	Kompensacinė kreivė (Šildymas)	Aukšto srauto temp. nustatymas taškas	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo -30 °C iki +33 °C *8	-15 °C	
			1 zonos srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	50 °C	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2	Nuo -30 °C iki +33 °C *8	-15 °C	
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	40 °C	
		Mažo srauto temp. nustatymas taškas	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo -28 °C iki +35 °C *9	20 °C	
			1 zonos srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	25 °C	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2	Nuo -28 °C iki +35 °C *9	20 °C	
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	25 °C	
		Sureguliuokite	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo -29 °C iki +34 °C *10	—	
			1 zonos srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	—	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2	Nuo -29 °C iki +34 °C *10	—	
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	—	
It	Kompensacinė kreivė (Vėsinimas)	Aukšto srauto temp. nustatymas taškas	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo 10°C iki 46°C	35°C	
			1 zonos srauto temp.	Nuo 5°C iki 25°C	15°C	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2.	Nuo 10°C iki 46°C	35°C	
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 5°C iki 25°C	20°C	
		Mažo srauto temp. nustatymas taškas	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo 10°C iki 46°C	25°C	
			1 zonos srauto temp.	Nuo 5°C iki 25°C	25°C	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2	Nuo 10°C iki 46°C	25°C	
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 5°C iki 25°C	25°C	

■ Inžinierių formos

Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lapas

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas			Parametras		Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pas-taba		
Meniu	Energija		Energijos monitorius	Suvartojama elektros energija / tiekiama energija		—			
	Atostogos		Grafikas	Ijungti / išjungti / nustatyti laiką		—			
			BKV *4	Ijungta / išjungta		Išj.			
			Šildymas/Vėsinimas *3	Ijungta / išjungta		Ij.			
	Nustatymai	Kalba	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN				
			Kambario jutiklio nustatymas	Zonos jutiklio pasirinkimas *2	1 zona / 2 zona		1 zona		
		1 zonos programa		TH1/PUL./Kambario K nuo 1 iki 8„Laikas/Zona“		TH1			
		2 zonos programa *2		TH1/PUL./Kambario K nuo 1 iki 8„Laikas/Zona“		TH1			
		Pultelis	Temperatūra °F	Ijungta / išjungta		Išj.			
		Liečiamas ekranas	VALYMAS	Ijungta / išjungta		Išj.			
			KALIBRAVIMAS	Ijungta / išjungta		Išj.			
			Ryškumas	Žemas / Vid. / Stiprus		Vid.			
	Apšvietimo laikas		5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Apšviesta		30 sec.				
	Servisas	Termistoriaus reguliavimas	THW1	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THW2	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THW5B	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THW6	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THW7	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THW8	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THW9	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THW10	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			THWB1	Nuo –10 °C iki +10 °C		0 °C			
			Pagalbiniai nustatymai	Ekonomiški š.s. nustatymai	Ijungta / išjungta *11		Ij.		
		Atidėjimas (nuo 3 iki 60 min.)				10 min.			
				Elektrinis šildyt. (šildymas)	Patalpų šildymas: įjungta (naudojama) / išjungta (nenaudojama)		Ij.		
		Elektrinis šildytuvas (BKV) *4		Elektrinio šildytuvo atidėjimo laikmatis (nuo 5 iki 180 min.)		30 min.			
				Pagalbinis šildytuvas	BKV: įjungta (naudojama) / išjungta (nenaudojama)	Ij.			
					Panardinamas šildytuvas	BKV: įjungta (naudojama) / išjungta (nenaudojama)	Ij.		
				Elektrinio šildytuvo atidėjimo laikmatis (nuo 15 iki 30 min.)			15 min.		
		Pamaišymo 1vožtuvo kontrolė			Veikimas (nuo 10 iki 240 sec.)		120 sec.		
				Intervalas (nuo 1 iki 30 min.)			2 min.		
		Pamaišymo 2vožtuvo kontrolė		Veikimas (nuo 10 iki 240 sec.)		120 sec.			
				Intervalas (nuo 1 iki 30 min.)			2 min.		
		Srauto jutiklis *12		Minimaliai (nuo 0 iki 100 L/min.)		5 L/min.			
				Maksimaliai (nuo 0 iki 100 L/min.)		100 L/min.			
		Analoginis išėjimas		Intervalas (nuo 1 iki 30 min.)		5 min.			
				Pirmumas (Normalus / Aukštas)		Normalus			
		Ijungto šildytuvo grafikas *19		Grafiko/dienos nustatymas (1 grafikas / 2 grafikas)		1 grafikas			
				1 Grafikas (Visi IJ./Pradėti-Sustabdyti/Visi IŠJUNGTI)		Visi IJ.			
				2 Grafikas (Visi IJ./Pradėti-Sustabdyti/Visi IŠJUNGTI)		Visi IJ.			
		Siurblio greitis	BKV	Siurblio greitis (nuo 1 iki 5)		5			
			Šildymas / vėsinimas	Siurblio greitis (nuo 1 iki 5)		5			
		Šilumos šaltinio nustatymai			Standart. / Šildyt. / Katilas / Hibridas *13		Standart.		
		Šilumos siurblio nustatymai	Š.S.srauto greičio diapazonas		Minimaliai (nuo 0 iki 100 L/min.)		5 L/min.		
					Maksimaliai (nuo 0 iki 100 L/min.)		100 L/min.		
			Tylus režimas	Šildymas	Diena (nuo pirmadienio iki sekmadienio)		—		
					Time		Nuo 0:00 iki 23:45		
				Vėsinimas	Tylus (Normalus / 1 lygis / 2 lygis / 3 lygis)		Normalus		
Diena (nuo pirmadienio iki sekmadienio)					—				
			Time		Nuo 0:00 iki 23:45				
			Tylus (Normalus / 1 lygis / 2 lygis / 3 lygis)		Normalus				
Veikimo nustatymai		Šildymo veikimas	Srauto temp.diapazonas*14	Maž temp. (nuo 20 iki 45 °C)		30 °C			
				Didž. temp. (nuo 35 iki 60 / 70 / 75 °C)		50 °C			
			Patalpos temp. valdymas*14	Režimas (Automat./Greitas/Normalus/Lėtas)		Automat.			
				Intervalas (nuo 10 iki 60 min.)*15		10 min.			
			ŠS termost.skirt. regul.	IJ. / išjungta *11		Ij.			
				Apatinė (nuo –9 iki –1 °C)		–5 °C			
		Viršut. (nuo +3 iki +5 °C)		5 °C					

Tęsinys kitame puslapyje.

■ Inžinierių formos

[vedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape (tęsinys iš ankstesnio puslapio)]

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas				Parametras		Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pas-taba		
Meniu	Servisas	Veikimo nustatymai	Aps. nuo užšalimo *16		Aplinka (nuo 3 iki 20 °C) / **		5 °C			
			Vienalaikė operacija (BKV / Šildymas)		IJUNGTA / išjungta *11		Išj.			
					Aplinka (nuo –30 iki +10 °C) *8		–15 °C			
			Šalto oro funkcija		IJUNGTA / išjungta *11		Išj.			
					Aplinka (nuo –30 iki –10 °C) *8		–15 °C			
			Katilo nustatymai		Hibrido nustatymai	Lauko aplinkos temp. (nuo –30 iki +10 °C) *8		–15 °C		
						Prioritetinis režimas (Aplinka / sąnaudos / CO ₂) *17		Aplinka		
						Lauko aplinkos temp. pakilimas (nuo +1 iki +5 °C)		+3 °C		
					Pažangūs nustatymai	Energijos kaina *18	Elektra (nuo 0,001 iki 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Katilas (nuo 0,001 iki 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 */kWh		
						CO emisijos	Elektra (nuo 0,001 iki 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
							Katilas (nuo 0,001 iki 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
						Šilumos šaltinis	Šilums siurblio galingumas (nuo 1 iki 40 kW)	11,2 kW		
			Katilo efektyvumas (nuo 25 iki 150 %)	80 %						
			1 pagalbinio šildyt. galing. (nuo 0 iki 30 kW)	2 kW						
			Išmanaus tinkelio parengimas		BKV	Ijungta / išjungta		Išj.		
						Tikslinė temp. (nuo +1 iki +30 °C) / -- (Neaktyvus)		--		
					Šildymas	Ijungta / išjungta		Išj.		
						Tikslinė temp.	Ijungimo rekomendacijos (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)	50 °C		
							Ijungimo komanda (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)	55 °C		
					Vėsinimas	Ijungta / išjungta		Išj.		
						Tikslinė temp.	Ijungimo rekomendacija (nuo 5 iki 25 °C)	15 °C		
					Ijungimo komanda (nuo 5 iki 25 °C)		10 °C			
			Siurblio ciklai		Šildymas (ijungtas / išjungtas)		Ij.			
					Aušinimas (ijungtas / išjungtas)		Ij.			
					Intervalas (nuo 10 iki 120 min.)		10 min.			
			Grindų džiovinimas		Ijungta / išjungta *11		Išj.			
					Tikslinė temperatūra	Pradėti ir baigti (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)		30 °C		
						Maks.temp. (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)		45 °C		
						Maks.temp.laikotarpis (nuo 1 iki 20 dienų)		5 dienų		
					Srauto temp. padidėjimas	Temp.padidinimo žingsnis (nuo +1 iki +30 °C)		+5 °C		
						Padidinti intervalą (nuo 1 iki 7 dienų)		2 dienų		
					Srauto temp. sumažinimas	Temp.sumažinimas žingsnis (nuo –1 iki –30 °C)		–5 °C		
						Sumažinti intervalą (nuo 1 iki 7 dienų)		2 dienų		
			Vasaro režimas		IJUNGTA/IŠJUNGTA		Išj.			
					Aplinkos temp.	IJUNG. šildymas (nuo 4 iki 19 °C)		10 °C		
						IŠJ. šildymas (nuo 5 iki 20 °C)		15 °C		
					Sprendimo laikas	IJUNG. šildymas (nuo 1 iki 48 h)		6 h		
						IŠJ. šildymas (nuo 1 iki 48 h)		6 h		
					Priverst. šildymas IJUNGTA (nuo –30 iki 10 °C)		5 °C			
			Automatinis perj.		IŠJUNGTA/IJUNGTA		Išj.			
					Aplinkos temp.	Šildym.→Vėsin. (nuo 10 iki 40 °C)		28 °C		
						Vėsin.→Šildym. (nuo 5 iki 20 °C)		15 °C		
					Control laikas	Šildym.→Vėsin. (nuo 1 iki 48 h)		6 h		
						Vėsin.→Šildym. (nuo 1 iki 48 h)		6 h		

Tęsinys kitame puslapyje.

■ Inžinierių formos

[vedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape (tęsinys iš ankstesnio puslapio)]

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas				Parametras		Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pas-taba
Meniu	Servisas	Veikimo nustatymai	Vandens srauto kontrolė	Ijungta / išjungta		Išj.		
				Vandens temperatūros skirtumas *20	Šildymas (nuo +3 iki +20 °C)	+5 °C		
					Vėsinimas (nuo +3 iki +10 °C)	+5 °C		
			Atostogų režimas	1 zonos šildymo kambario temp.	Nuo 10 °C iki 30 °C	15 °C		
				2 zonos šildymo kambario temp. *1	Nuo 10 °C iki 30 °C	15 °C		
				1 zonos šildymo srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	35 °C		
				2 zonos šildymo srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	25 °C		
				1 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	25 °C		
				2 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	25 °C		
			Draudžiama zona	Šildymas (1 zona)	Leidžiama / Draudžiama	Leidžiama		
				Šildymas (2 zona)	Leidžiama / Draudžiama	Leidžiama		
				Aušinimas (1 zona)	Leidžiama / Draudžiama	Leidžiama		
				Aušinimas (2 zona)	Leidžiama / Draudžiama	Leidžiama		
		Energijos monitor. nustatymai	Elektr. šildytuvo galingumas	1 pagalbinis šildytuvas	Nuo 0 iki 30 kW	2 kW		
				2 pagalbinis šildytuvas	Nuo 0 iki 30 kW	4 kW		
				Panardinamas šildytuvas	Nuo 0 iki 30 kW	0 kW		
				Analoginis išėjimas	Nuo 0 iki 30 kW	0 kW		
			Pateiktos energ. reguliavimas		Nuo -50 iki +50 %	0 %		
			Vandens siurblio įvadas	1 siurblys	Nuo 0 iki 200 W arba *** (gamykloje sumontuotas siurblys)	***		
				2 siurblys	Nuo 0 iki 200 W	0 W		
				3 siurblys	Nuo 0 iki 200 W	0 W		
				4 siurblys *7	Nuo 0 iki 200 W	72 W		
			Elektros energijos skaitiklis		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
			Šilumomaitis		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
		Išoriniai įvesties nustat.	Apkrovos valdymas(IN4)		Šilumos šaltinio išjungimas / katilo veikimas	Katilo veikimas		
			Lauko termostatas(IN5)		Šildytuvo / katilo veikimas	Katilo veikimas		
			Vėsinimo limito temp.(IN15)	Zonos pasirinkimas	1 Zona/2 Zona/1ir2 zona	1 Zona		
				1 zonos žemiausia temp.	Nuo 5°C iki 25°C	18°C		
				2 zonos žemiausia temp.	Nuo 5°C iki 25°C	18°C		
			Termost. jį. išvadas		1 Zona/2 Zona/1ir2 zona	1ir2 zona		

*1 Nustatymus, susijusius su 2 zona, galima perjungti tik tada, kai veikia 2 zonos temperatūros valdymas arba 2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymas.

*2 Nustatymus, susijusius su 2 zona, galima perjungti tik tada, kai įjungtas 2 zonų temperatūros valdymas (kai DIP SW2-6 ir SW2-7 yra įjungti).

3 Vėsinimo režimo nustatymai galimi tik ERS modelyje.

*4 Galima tik tuo atveju, jei sistemoje yra BKV talpa.

*5 Kai vidinis įrenginys sujungtas su PUMY-P lauko įrenginiu, nustatomas režimas „Ijungta“.

*6 Modelio be stiprintuvo ir panardinamojo šildytuvo atveju nustatyta temperatūra gali būti nepasiekta, priklausomai nuo lauko aplinkos temperatūros.

*7 Šis nustatymas galioja tik cilindro įrenginiams.

*8 Priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio, apatinė riba yra -15 °C.

*9 Priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio, apatinė riba yra -13 °C.

*10 Priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio, apatinė riba yra -14 °C.

*11 Ijungta: funkcija aktyvi; išjungta: funkcija neaktyvi.

*12 Nustatymo nekeiskite, nes jis nustatytas pagal prie vidinio įrenginio prijungto srauto jutiklio specifikaciją.

*13 Kai DIP SW1-1 nustatytas į OFF „BE katilo“ arba SW2-6 nustatytas į OFF „BE maišymo bako“, negalima pasirinkti nei katilo, nei hibridinės sistemos.

*14 Galioja tik veikiant šildymo kambario temperatūrai.

*15 Kai DIP SW5-2 nustatyta į OFF, funkcija yra aktyvi.

*16 Jei pasirinkama žvaigždutė (**), aps. nuo. funkcija išjungiama. (t. y. pirminė vandens užšalimo rizika)

*17 Kai vidaus įrenginys sujungtas su PUMY-P ir PXZ lauko įrenginiu, režimas nustatomas kaip „Aplinka“.

18 „“ iš „*/kWh“ reiškia valiutos vienetą (pvz., €, £ ar pan.)

*19 Galioja tik šildymo režimu

*20 Norėdami įjungti šią funkciją PUZ-S(H)WM lauko įrenginyje, [Funkcijų nustatymai] [Mode 7] perjunkite į „2“.

([Meniu] → [Servisas] → [Funkcijų nustatymai], [Rodikli: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1 aukštos temperatūros valdymas (numatytas) / 2 vandens temperatūros skirtumo valdymas)

1. Obavijest u vezi sigurnosti.....	2
2. Uvod.....	3
3. Tehnički podaci.....	4
4. Ugradnja	14
4.1 Lokacija.....	14
4.2 Kvaliteta vode i priprema sustava.....	17
4.3 Cjevovod za vodu	18
4.4 Električni priključak	22
5. Podešavanje sustava	24
5.1 Funkcije DIP sklopki	24
5.2 Spajanje ulaza i izlaza.....	25
5.3 Ožičenje za regulaciju temperature za 2 zone	28
5.4 Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova postavljanja)	30
5.5 Priprema za pametnu mrežu	30
5.6 Ulaz za prisilni način hlađenja (IN13)	30
5.7 Korištenje microSD memorijske kartice	31
6. Daljinski upravljač	32
7. Komisioniranje.....	39
8. Servisiranje i održavanje	40

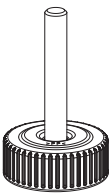
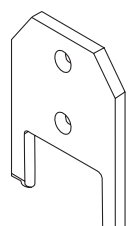
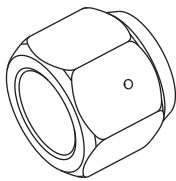
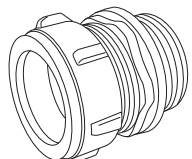


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Ako trebate više informacija, pristupite gornjoj web stranici kako biste preuzeli detaljne priručnike, odaberite svoju regiju, odaberite naziv modela, zatim odaberite svoj jezik.

Sadržaj priručnika za web stranicu

- Monitor energije
- Sastavni dijelovi (detalji)
- Shema vodenog kruga (170/300 L)
- Sobni termost
- Punjenje sustava
- Jednostavan sustav s 2 zone
- Neovisni izvor električne energije
- Priprema za pametnu mrežu
- Opcije daljinskog upravljača
- Izbornik usluga (posebna postavka)
- Dodatne informacije

Pribor (uključen)				
Podesivi nogari	Boss alat za grijač za uranjanje	Brtva	Holenderski priključak	G1 spoj
	Samo model EHPT20X-MEHEW 		Samo ERST**F serija 	Samo E*PT serija (za povratni priključak na toplinsku crpku (28 mm) i priključak protoka iz toplinske crpke (28 mm)) 
4	1	6 ili 4 *1	1	2

*1 Brtva za protok/povrat grijanja (G1): 4 kom (za model ERST17D-***BE)

2 kom (za sve ostale modele)

Brtva za G1 spoj (G1): 2 kom (za seriju E*PT)

Brtva za DHW ulaz/izlaz (G3/4): 2 kom (svi modeli)

Kratice i rječnik

Br.	Kratice/Riječ	Opis
1	Način krivulje grijanja	Grijanje/hlađenje prostora uključujući kompenzaciju vanjske temperature okoline
2	Jedinica cilindra	Unutarnji nezračeni DHW spremnik i komponentni vodovodni dijelovi
3	DHW način	Način grijanja tople vode (PTV tj. DHW) za tuševe, umivaonike itd.
4	Temperatura protoka	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje u primarni krug
5	Zamrzni stat. funkciju	Kontrolna rutina grijanja radi sprječavanja smrzavanja cijevi za vodu
6	FTC	Upravljač temperature protoka, tiskana pločica zadužena za upravljanje sustavom
7	Način grijanja	Grijanje prostora ventilokonvektorima ili podnim grijanjem
8	Legionela	Bakterija koja se potencijalno nalazi u vodovodnim cijevima, tuševima i spremnicima s vodom i može uzrokovati legionarsku bolest
9	LP način	Način za prevenciju legionele – funkcija na sustavima sa spremnicima s vodom u svrhu prevencije rasta bakterije legionele
10	Paketni model	Pločasti izmjenjivač topline (rashladno sredstvo - voda) u vanjskoj jedinici toplinske crpke
11	PRV	Ventil za regulaciju tlaka
12	Temperatura povratne vode	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje iz primarnog kruga
13	Razdvojeni model	Pločasti izmjenjivač topline (rashladno sredstvo - voda) u unutarnjoj jedinici
14	TRV	Termostatski ventil radijatora – ventil na ulazu ili izlazu ploče radijatora za kontrolu toplinske snage
15	Način hlađenja	Hlađenje prostora ventilokonvektorima ili podnim hlađenjem

1 Obavijest u vezi sigurnosti

Pažljivo pročitajte sljedeće mjere opreza u vezi sigurnosti.

⚠ UPOZORENJE:
Mjere opreza moraju se poštivati kako ne bi došlo do ozljeda ili smrti.

⚠ OPREZ:
Mjere opreza moraju se poštivati kako ne bi došlo do oštećenja jedinice.

Priručnik za postavljanje zajedno s priručnikom za rukovanje mora radi budućih potreba nakon postavljanja ostati uz proizvod.
Mitsubishi Electric ne snosi odgovornost za kvar dijelova koji se nabavljaju lokalno.

- Svakako obavljajte redovito održavanje.
- Svakako se pridržavajte lokalnih propisa.
- Svakako slijedite upute koje se nalaze u ovom priručniku.

ZNAČENJE SIMBOLA KOJI SE PRIKAŽUJU NA JEDINICI

	UPOZORENJE (Rizik od požara)	Ova oznaka odnosi se samo na rashladno sredstvo R32. Vrsta rashladnog sredstva navedena je na nazivnoj pločici vanjske jedinice. Ako je vrsta rashladnog sredstva R32, tada jedinica koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo curi i dođe u dodir s vatrom ili dijelom za grijanje, oslobodit će se štetan plin i postojat će opasnost od požara.
	Prije rada pažljivo pročitajte PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE.	
	Servisno osoblje prije upotrebe treba pažljivo pročitati PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE I PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE.	
	Detaljniji podaci dostupni su u PRIRUČNIKU ZA RUKOVANJE, PRIRUČNIKU ZA POSTAVLJANJE i slično.	

⚠ ⚠ UPOZORENJE

Mehanika

- Korisnik ne smije ugrađivati, demontirati, premještati, preinačivati ili popravljati jedinicu cilindra, ni vanjsku jedinicu. Neka to učini ovlašteni monter ili tehničar. Ako je jedinica nepropisno postavljena ili preinačena, moglo bi doći do curenja vode, električnog udara ili požara.
- Vanjska jedinica mora se čvrsto montirati na tvrdju površinu koja može podnijeti njezinu težinu.
- Jedinica cilindra mora se postaviti na tvrdju ravnu površinu koja može podnijeti njegovu težinu u napunjenom stanju kako ne bi došlo do širenja buke ili vibracija.
- Nemojte stavljati namještaj ili električne uređaje ispod ili iznad vanjske jedinice ili jedinice cilindra.
- Izlazni cjevovod iz uređaja za hitno isključivanje jedinice cilindra mora se ugraditi u skladu s lokalnim zakonom.
- Koristite samo onaj pribor i zamjenske dijelove koje propisuje Mitsubishi Electric. Zatražite da ih ugradi ovlašteni tehničar.

Električni sustavi

- Radove na električnim instalacijama treba obaviti kvalificirani tehničar u skladu s lokalnim propisima i uputama u ovom priručniku.
- Jedinice moraju biti priključene na vlastiti krug električnog napajanja i moraju se upotrebljavati osigurači propisanog radnog napona.
- Ožičenje treba provesti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije. Priključci moraju biti čvrsti i na njima ne smije biti mehaničkog naprezanja.
- Propisno uzemljite jedinicu.

Općenito

- Djecu i kućne životinje držite dalje od jedinice cilindra i vanjske jedinice.
- Toplu vodu koju proizvodi toplinska crpka nemojte koristiti za piće ili za kuhanje. Tako možete uzrokovati oboljenje korisnika.
- Nemojte stajati na jedinicama.
- Sklopke nemojte dirati mokrim rukama.
- Godišnje održavanje na jedinici cilindra i vanjskoj jedinici mora provesti kvalificirana osoba.
- Nemojte stavljati spremnike s tekućinama na gornji dio jedinice cilindra. Ako tekućina iz njih curi ili se proljeva po jedinici cilindra, jedinica se može oštetiti i/ili može doći do požara.
- Ne stavljajte teške predmete na jedinicu cilindra.
- Prilikom postavljanja, premještanja ili servisiranja jedinice cilindra, za punjenje rashladnih vodova koristite isključivo navedeno rashladno sredstvo. Nemojte ga miješati s nekim drugim rashladnim sredstvom i ne dopustite da zrak ostane u vodovima. Ako se zrak izmiješa s rashladnim sredstvom, to može prouzročiti neuobičajeno visok tlak u rashladnom vodu i može dovesti do eksplozije i drugih opasnosti.
- Upotreba bilo kojeg rashladnog sredstva osim onog navedenog za sustav prouzročit će mehanički kvar ili kvar sustava ili prekid rada uređaja. U najgorem slučaju to bi moglo dovesti do ozbiljnih smetnji u osiguravanju sigurnosti proizvoda.
- Da biste u načinu grijanja izbjegli oštećivanje ogrjevnih tijela zbog prevruće vode, postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 2 °C ispod maksimalne dopuštene temperature svih ogrjevnih tijela. Za Zonu 2 postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 5 °C ispod maksimalne dopuštene temperature svih ogrjevnih tijela.
- Jedinicu nemojte ugrađivati na mjestima gdje možda cure, stvaraju se, teku ili se nakupljaju zapaljivi plinovi. Nakupljanje zapaljivih plinova oko jedinice može dovesti do eksplozije.
- Nemojte koristiti sredstva za ubrzanje postupka odmrzavanja ili za čišćenje koja nije preporučio proizvođač.
- Uređaj se treba uskladištiti u prostoriji u kojoj nema izvora zapaljenja koji trajno rade (primjerice, otvoreni plamen, plinski uređaj u radu ili električna grijalica u radu).
- Nemojte bušiti i spaljivati.
- Zapamtite da rashladna sredstva mogu biti bez mirisa.
- Cjevovod se mora zaštititi od oštećenja.
- Ugradnja cjevovoda mora se svesti na minimum.
- Potrebno je održavati sukladnost s državnim propisima za plinske instalacije.
- Pazite da na otvorima za ventilaciju ne bude smetnji.
- U slučaju lemljenja cijevi s rashladnim sredstvom, nemojte koristiti leguru za lemljenje s niskim talištem.
- Curenje rashladnog sredstva može dovesti do gušenja. Osigurajte ventilaciju u skladu s EN378-1.
- Cjevovod obavezno obložite izolacijom. Izravan dodir s nezaštićenim cijevima može izazvati opekline ili smrzotine.

1 Obavijest u vezi sigurnosti

OPREZ

U primarnom krugu koristite čistu vodu koja zadovoljava lokalne standarde kvalitete.

Vanjska jedinica mora se postaviti u području s dovoljnim protokom zraka u skladu sa shemama u priručniku za postavljanje vanjske jedinice.

Jedinica cilindra treba se nalaziti unutra kako bi se smanjili gubici topline.

Duljina cijevi za vodu u primarnom krugu između vanjske i unutarnje jedinice treba radi manjih gubitaka topline biti što manja.

Kondenzat iz vanjske jedinice treba ispustiti s pomoću cijevi da se ne bi stvarale lokve vode.

Iz primarnog vodenog kruga i DHW krugova uklonite što više zraka.

Ni u kojem slučaju ne stavljajte baterije u usta da ih ne biste slučajno progutali.

Gutanje baterije može izazvati gušenje i/ili trovanje.

Nemojte transportirati jedinicu cilindra s vodom u DHW spremniku. To može izazvati oštećenje jedinice.

Ako napajanje jedinice cilindra treba isključiti (ili je potrebno isključiti sustav) na duže vrijeme, voda se mora ispustiti iz DHW spremnika.

Ne ispuštajte vodu iz primarnog kruga i ne isključujte napajanje strujom.

Ako se ne koristi dulje vrijeme, prije nastavka rada, DHW spremnik treba pravilno sterilizirati ili isprati pitkom vodom i dovršiti ciklus prevencije legionele.

Moraju se provesti preventivne mjere protiv udara tlaka vode poput ugradnje uređaja za ublažavanje tlačnih udara u primarnom krugu za vodu, u skladu s uputama proizvođača.

Voda koja istječe iz spremnika je vruća i može izazvati opekline.

Kada je riječ o rukovanju rashladnim sredstvom, pogledajte priručnik za postavljanje vanjske jedinice.

2 Uvod

Svrha je ovog priručnika za postavljanje davanje uputa stručnim osobama za siguran i učinkovit način postavljanja i puštanja jedinice cilindra u rad. Priručnik je namijenjen stručnim vodoinstalaterima i/ili tehničarima za rashladne sustave koji su uspješno pohađali obveznu obuku za proizvode tvrtke Mitsubishi Electric i koji su primjereno kvalificirani za ugradnju neventilirane jedinice cilindra za toplu vodu u njihovoj zemlji.

Tehnički podaci proizvoda

Naziv modela		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6E	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Nazivni volumen tople vode		170 L		200 L					300 L		
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1		3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Neodražana ekspanzijska posuda (primarni grijanje)											
Primarni krug	Nazivni volumen										
	Tlak punjenja			0,1 MPa (1 bar)							
	Upravljački termostor						80 °C				
	Ventil za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)										
Sigurnosni uređaj	Senzor protoka										
	BH termostat s ručnim resetiranjem										
	BH termičko isključivanje										
	IH termostat s ručnim resetiranjem										
DHW spremnik	Ventil za regulaciju temperature/tlaka										
Priključci	Voda										
	DHW krug										
	Tekućina										
	Plin										
Radni raspon	Grijanje										
	Sobna temperatura										
	Temperatura protoka *6, *7										
	Hlađenje										
DHW	Sobna temperatura										
	Temperatura protoka										
Zajamčeni raspon rada *2	Sprječavanje legionele										
	Okolina										
	Vanjska temperatura										
	Hlađenje										
Električni podaci	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)										
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)										
	Ulaz										
	Struja										
Razina zvučne snage	Osigurač										
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)										
	Učin										
	Struja										

<Tablica 3.1>

*1 Ova vrijednost ne sadrži: volumen sanitarnog kruga, primarnog kruga DHW-a (od 3-smjernog ventila do konfluentne točke s krugom grijanja), cjevovoda do ekspanzijske posude i ekspanzijske posude.
*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.
*3 Pogledajte tablicu specifikacija vanjske jedinice (min. 10 °C). Način hlađenja nije dostupan za niske vanjske temperature. Ako jedinicu koristite u načinu hlađenja pri niskoj temperaturi okoline (10 °C ili niže), postoji opasnost od oštećenja pločastog izmjenjivača topline uslijed smrzavanja vode.
*4 Za model bez dodatnog grijača i grijača za uranjanje, najveća dopuštena temperatura tople vode je „Maksimalna izlazna voda vanjske jedinice - 3 °C“. Za maksimalnu izlaznu vodu vanjske jedinice, pogledajte Knjigu podataka vanjske jedinice.
*5 Ne postavljajte grijače za uranjanje bez termičkog isključivanja. Koristite samo Mitsubishi Electric servisne dijelove kao izravnu zamjenu.
*6 Maksimalna temperatura modela E****F ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 70 °C, Drugi: 60 °C
*7 Maksimalna temperatura modela E*****X ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 75 °C, Drugi: 60 °C

<Tablica 3.2>

- 1 Ova vrijednost ne sadrži: volumen sanitarnog kruga, primarnog kruga DHW-a (od 3-smjernog ventila do konfluente točke s krugom grijanja), gjevovoda do ekspanzijske posude i ekspanzijske posude.
- 2 Okolina mora biti bez smrzavanja.
- 3 Pogledajte tablicu specifikacija vanjske jedinice (min. 10 °C). Način hlađenja nije dostupan za niske vanjske temperature. Ako jedinicu koristite u načinu hlađenja pri niskoj temperaturi okoline (10 °C ili niže), postoji opasnost od oštećenja pločastog izmjenjivača topline uslijed smrzavanja vode.
- 4 Za model bez dodatnog grijanja i grijanja za uranjanje, najveća dopuštena temperatura tople vode je „Maksimalna izlazna voda vanjske jedinice - 3 °C“. Za maksimalnu izlaznu vodu vanjske jedinice, pogledajte Knjigu podataka vanjske jedinice.
- 5 Ne postavljajte grijače za uranjanje bez termičkog isključivanja. Koristite samo Mitsubishi Electric servise dijelove kao izravnu zamjenu.
- 6 Maksimalna temperatura modela E*****F ovisno o priključenol jedinici. PUZ: 70 °C. Drugi: 60 °C
- 7 Maksimalna temperatura modela E*****X ovisno o priključenol vanjskoj jedinici. PUZ: 75 °C. Drugi: 60 °C

Tehnički podaci proizvoda

Naziv modela		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-YM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-YM9EE	ERST30F-TM9EE
Nazivni volumen tople vode		200 L		300 L		300 L			
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1800 × 595 × 680 mm		2050 × 595 × 680 mm					
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1		3,6 L		5,9 L		4,0 L		6,3 L	
Neodržavana ekspanzijska posuda (primarno grijanje)		12 L				-			
Nazivni volumen		0,1 MPa (1 bar)				-			
Tiak punjenja									
Upravljački termostor				80 °C					
Primarni krug	Ventili za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)			0,3 MPa (3 bara)					
	Senzor protoka			Minimalni protok 5,0 L/min (Pogledajte tablicu 4.3.1. o rasponu protoka vode)					
	BH termostat s ručnim resetiranjem			90 °C					
	BH termičko isključivanje			121 °C					
Dodatni grijač	Upravljački termostor			75 °C					
	IH termostat s ručnim resetiranjem			-					
DHW spremnik	Ventili za regulaciju temperature/tlaka			1,0 MPa (10 bara)					
	Primarni krug			G1					
Priključci	Voda			G3/4					
	DHW krug			ø6,35 mm					
	Rashladno sredstvo			Plin					
Radni raspon	Grijanje			Sobna temperatura					
				Temperatura protoka *6, *7					
	Hlađenje			Sobna temperatura					
				Temperatura protoka					
Zajamčeni raspon rada *2	DHW			5 - 25 °C					
				40 - 65 °C					
				60 - 70 °C					
Električni podaci	Sprečavanje legionele			0 - 35 °C (≤ 80 %RH)					
	Okolina			Pogledajte tablicu s podacima vanjske jedinice.					
	Vanjska temperatura			*3					
		Grijanje			~N, 230 V, 50 Hz				
Električni podaci	Hlađenje								
	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)			Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)					
	Ulaz			0,30 kW					
	Struja			1,95 A					
Električni podaci	Osigurač			10 A					
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			3~ 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 400 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			2 kW					
	Struja			13 A					
Osigurač			16 A						
Razina zvučne snage	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			3~ 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 400 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					
	Struja			3 kW + 6 kW					
	Osigurač			2 kW					
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)			~N, 230 V, 50 Hz					
	Učin			3~ 230 V, 50 Hz					

Tehnički podaci proizvoda

Naziv modela		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Nazivni volumen tople vode		170 L													
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1400 x 595 x 680 mm													
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1		3,2 L													
Neodržavana ekspanzijska posuda (primarno grijanje)		12 L													
Primarni krug	Nazivni volumen	0,1 MPa (1 bar)													
	Tiaki punjenja	-													
	Upravljački termostor	80 °C													
	Ventili za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bara)													
	Senzor protoka	Minimalni protok 5,0 L/min (Pogledajte tablicu 4.3.1. o rasponu protoka vode)													
Dodatni grljač	BH termostat s ručnim resetiranjem	90 °C													
	BH termičko isključivanje	121 °C													
	Upravljački termostor	75 °C													
DHW spremnik	IH termostat s ručnim resetiranjem	85 °C													
	Ventili za regulaciju temperature/tlaka	90 °C / 0,7 MPa (7 bara)													
Priključci	Voda	1,0 MPa (10 bara)													
	DHW krug	G1													
	Rashladno sredstvo	G3/4													
	Plin	-													
Radni raspon	Grijanje	10 - 30 °C													
	Sobna temperatura	20 - 75 °C													
	Sobna temperatura	-													
	Temperatura protoka	5 - 25 °C													
Zajamčeni raspon rada *2	DHW	40 - 70 °C													
	Sprječavanje legionele	60 - 70 °C													
	Okolina	0 - 35 °C (≤ 80 %RH)													
	Vanjska temperatura	Pogledajte tablicu s podacima vanjske jedinice.													
Električni podaci	Grijanje	-													
	Hlađenje	*3													
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)	0,30 kW													
	Struja	1,95 A													
	Osigurač	10 A													
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	3~ 400 V, 50 Hz													
	Učin	2 kW + 4 kW													
Dodatni grljač	Struja	9 A													
	Osigurač	16 A													
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Učin	3 kW													
Grijač za uranjanje *5	Struja	13 A													
	Osigurač	16 A													
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Učin	3 kW													
Razina zvučne snage		40 dB(A)													

<Tablica 3.4>

*1 Ova vrijednost ne sadrži: volumen sanitarnog kruga, primarnog kruga DHW-a (od 3-smjernog ventila do konfluentne točke s krugom grijanja), ojevovoda do ekspanzijske posude i ekspanzijske posude.

*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.

*3 Pogledajte tablicu specifikacija vanjske jedinice (min. 10 °C). Način hlađenja nije dostupan za niske vanjske temperature. Ako jedinicu koristite u načinu hlađenja pri niskoj temperaturi okoline (10 °C ili niže), postoji opasnost od oštećenja pločastog izmjenjivača topline uslijed smrzavanja vode.

*4 Za model bez dodatnog grijača i grijača za uranjanje, najveća dopuštena temperatura tople vode je „Maksimalna izlazna voda vanjske jedinice - 3 °C“. Za maksimalnu izlaznu vodu vanjske jedinice, pogledajte Knjigu podataka vanjske jedinice.

*5 Ne postavljajte grijače za uranjanje bez termičkog isključivanja. Koristite samo Mitsubishi Electric servisne dijelove kao izravnu zamjenu.

*6 Maksimalna temperatura modela E*****F ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 70 °C, Drugi: 60 °C

*7 Maksimalna temperatura modela E*****X ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 75 °C, Drugi: 60 °C

Tehnički podaci proizvoda

Naziv modela		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nazivni volumen tople vode		170 L		
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1750 x 595 x 680 mm		
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1		4,3 L	12 L	6,2 L
Neodržavana ekspanzijska posuda (primarno grijanje)		0,1 MPa (1 bar)		
Primarni krug	Upravljački termistor	80 °C		
	Ventil za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bara)		
	Senzor protoka	Minimalni protok 5,0 L/min (Pogledajte tablicu 4.3.1. o rasponu protoka vode)		
	BH termostatski s ručnim resetiranjem	90 °C		
Dodatni uređaji	BH termičko isključivanje	121 °C		
	Upravljački termistor	75 °C		
DHW spremnik	IH termostatski s ručnim resetiranjem	-		
	Ventil za regulaciju temperature/tlaka	1,0 MPa (10 bara)		
Priključci	Voda	G1		
	DHW krug	G3/4		
	Rashladno sredstvo	Ø6.35 mm		
	Plin	Ø12.7 mm		
Radni raspon	Grijanje	Sobna temperatura 10 - 30 °C		
	Hlađenje	Temperatura protoka *6, *7 20 - 60 °C		
	DHW	Sobna temperatura 5 - 25 °C		
	Sprečavanje legionele	Temperatura protoka 40 - 60 °C		
Zajamčeni rasponi rada *2	Okolina	60 - 70 °C		
	Vanjska temperatura	0 - 35 °C (≤ 80 %RH)		
	Grijanje	Pogledajte tablicu s podacima vanjske jedinice.		
	Hlađenje	*3		
Električni podaci	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija) ~N, 230, 50 Hz		
	Ulaz	0,30 kW		
	Struja	1,95 A		
	Osigurač	10 A		
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz		
	Dodatni grijač	3~ 400 V, 50 Hz		
	Učin	2 kW		
	Struja	9 A		
	Osigurač	26 A		
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	32 A		
Grijač za uranjanje *5	Učin	-		
	Struja	-		
	Osigurač	-		
	Osigurač	41 dB(A)		

<Tablica 3.5>

*1 Ova vrijednost ne sadrži: volumen sanitarnog kruga, primarnog kruga DHW-a (od 3-smjernog ventila do konfluentne točke s krugom grijanja), cjevovoda do ekspanzijske posude i ekspanzijske posude.

*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.

*3 Pogledajte tablicu specifikacija vanjske jedinice (min. 10 °C). Način hlađenja nije dostupan za niske vanjske temperature. Ako jedinicu koristite u načinu hlađenja pri niskoj temperaturi okoline (10 °C ili niže), postoji opasnost od oštećenja pločastog izmjenjivača topline uslijed smrzavanja vode.

*4 Za model bez dodatnog grijača i grijača za uranjanje, najveća dopuštena temperatura tople vode je „Maksimalna izlazna voda vanjske jedinice - 3 °C“. Za maksimalnu izlaznu vodu vanjske jedinice, pogledajte Knjigu podataka vanjske jedinice.

*5 Ne postavljajte grijače za uranjanje bez termičkog isključivanja. Koristite samo Mitsubishi Electric servisne dijelove kao izravnu zamjenu.

*6 Maksimalna temperatura modela E****F ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 70 °C, Drugi: 60 °C

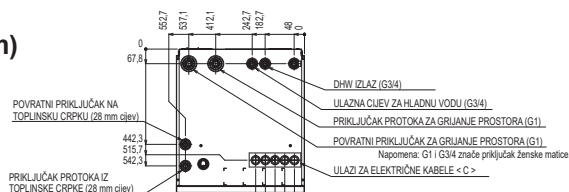
*7 Maksimalna temperatura modela E*****X ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 75 °C, Drugi: 60 °C

Tehnički nacrti

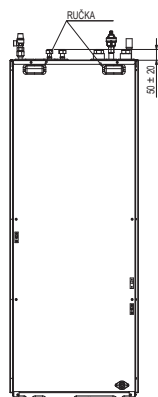
<E**T***-M**E>

(Sustav s paketnim modelom)

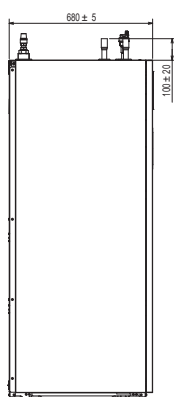
Kapacitet DHW spremnika	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



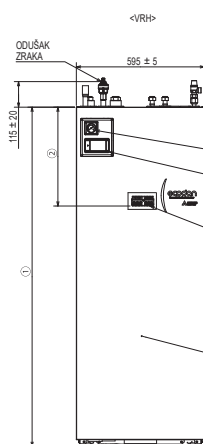
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



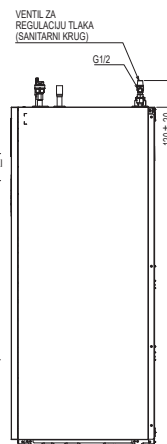
<STRAŽNJA STRANA>



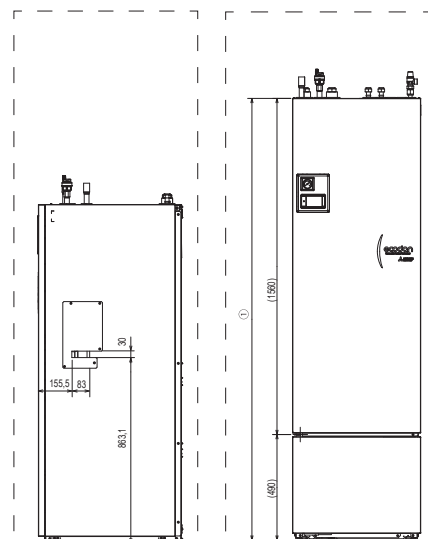
<LJEVA STRANA>



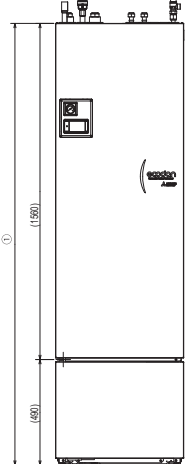
<PREDNJA STRANA>



<DESNA STRANA>



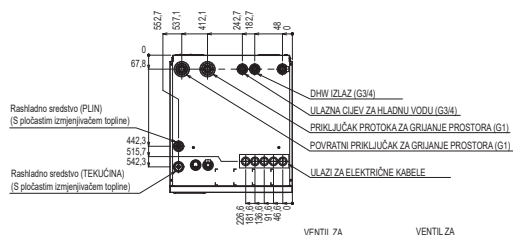
<DESNA STRANA>



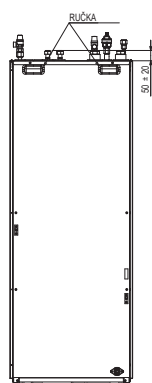
<PREDNJA STRANA>

(Sustav s razdvojenim modelom)

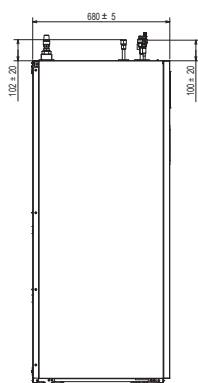
Kapacitet DHW spremnika	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



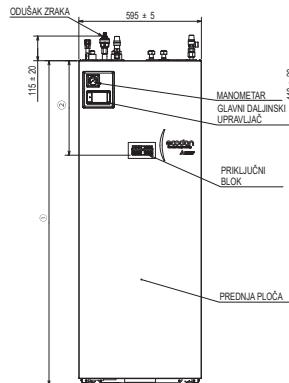
<E*ST30*-M*EE>



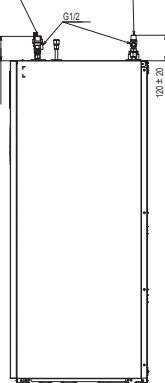
<STRAŽNJA STRANA>



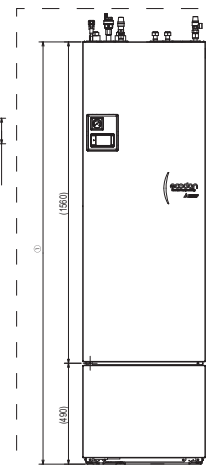
<LJEVA STRANA>



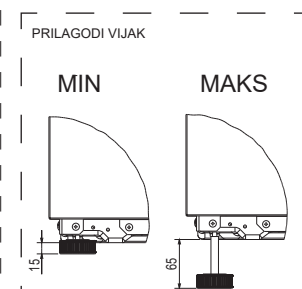
<PREDNJA STRANA>



<DESNA STRANA>



<PREDNJA STRANA>

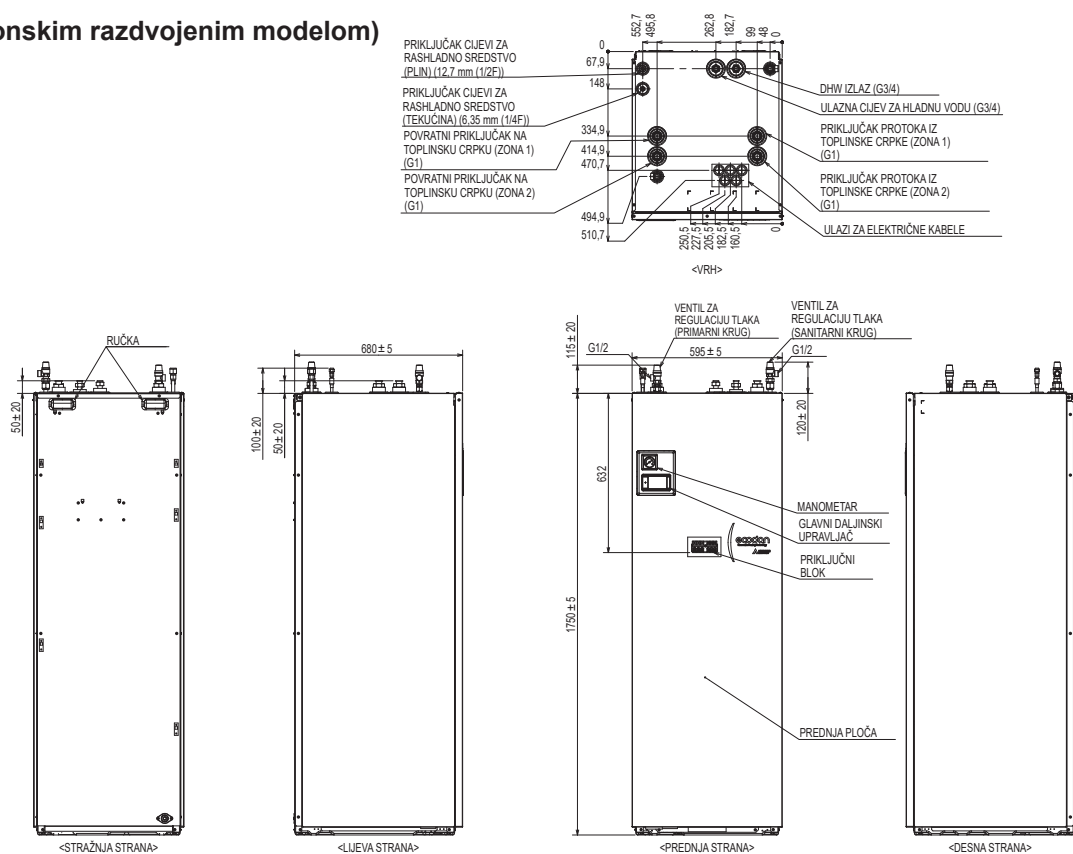


Opis cijevi	Veličina/vrsta priključka	
Rashladno sredstvo (PLIN) (S pločastim izmjenjivačem topline)	12,7 mm ili 15,88 mm/holender (E*ST**F-*) 12,7 mm/holender (E*ST**D-*) 15,88 mm/holender (E*ST**C-*)	⚠ Upozorenje - Priključak cijevi za rashladno sredstvo mora biti lako dostupan radi lakšeg održavanja. - Prilikom ponovnog spajanja cijevi za rashladno sredstva nakon njihova odvajanja, ponovno izradite proširenje za holenderski priključak.
Rashladno sredstvo (TEKUĆINA) (S pločastim izmjenjivačem topline)	6,35 mm/holender (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/holender (E*ST**C-*)	
Ulazi za električne kabale	Ulazi ①, ② i ③ služe za prolaz niskonaponskih vodova uključujući vanjske ulazne vodove i vodove od termistora. Ulazi ④ i ⑤ služe za prolaz visokonaponskih vodova uključujući kabel za napajanje i vanjske izlazne vodove. *Za kabel bežičnog prijemnika (opcija) koristite ulaz ①.	

<Tablica 3.6>

3 Tehnički podaci

(Sustav s 2-zonskim razdvojenim modelom)



Ulazi za električne kabele



Ulazi ①, ② i ③ služe za prolaz niskonaponskih vodova uključujući vanjske ulazne vodove i vodove od termistora. Ulazi ④ i ⑤ služe za prolaz visokonaponskih vodova uključujući kabel za napajanje i vanjske izlazne vodove.

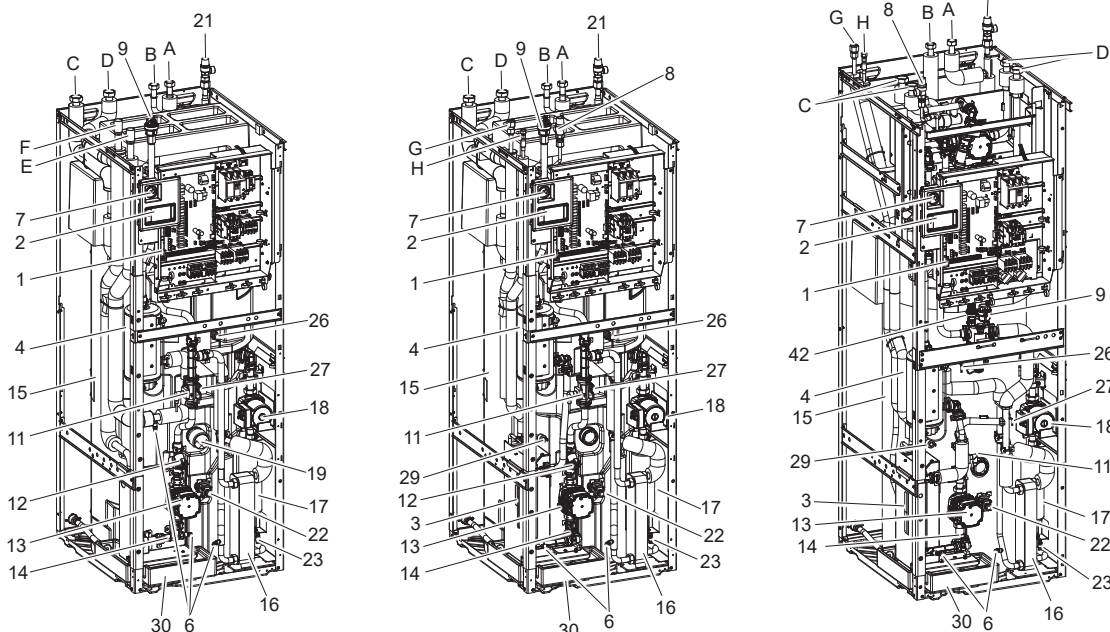
*Za kabel bežičnog prijemnika (opcija) koristite ulaz ①.

3 Tehnički podaci

■ Sastavni dijelovi

<E**T***-M**E>

(Sustav s paketnim modelom) (Sustav s razdvojenim modelom) (Sustav s 2-zonskim razdvojenim modelom)



<Slika 3.1>

Bilješka:

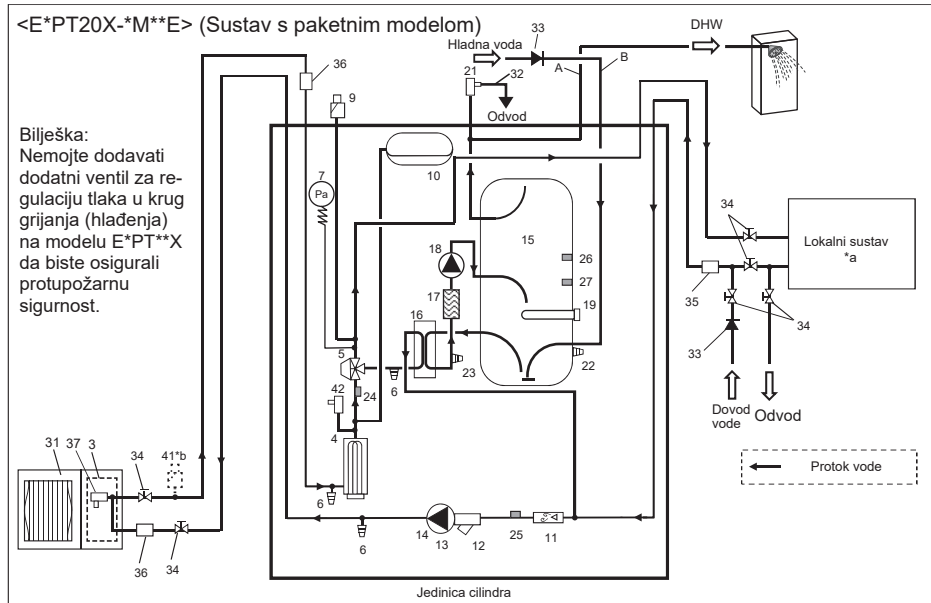
Za ugradnju svih modela E**T***-M**EE* obavezno ugradite odgovarajuću veličinu ekspanzijske posude primarne strane. (Pogledajte slike 3.2 - 3.4 i 4.3.2 radi više informacija)

Br.	Naziv dijela	Br.	Naziv dijela	Br.	Naziv dijela
A	DHW izlazna cijev	13	Crpka za cirkulaciju vode 1 (primarni krug)	33	Uređaj za prevenciju povratnog protoka (nabavlja se lokalno)
B	Ulazna cijev za hladnu vodu	14	Koljeno crpke	34	Odjedni ventil (nabavlja se lokalno)
C	Cijev za vodu (povratni priključak za grijanje/hlađenje prostora)	15	DHW spremnik	35	Magnetni filter (nabavlja se lokalno) (preporučuje se)
D	Cijev za vodu (priključak protoka za grijanje/hlađenje prostora)	16	Pločasti izmjenjivač topline (voda - voda)	36	Sito (nabavlja se lokalno)
E	Cijev za vodu (priključak protoka iz toplinske crpke)	17	Filter kamenca	37	Ventil za regulaciju tlaka (3 bara u vanjskoj jedinici)
F	Cijev za vodu (povratni priključak na toplinsku crpku)	18	Crpka za cirkulaciju vode (sanitarni krug)	38	Kontrolna grupa ulaza *1
G	Cijev za rashladno sredstvo (plin)	19	Grijač za uranjanje *1	39	Petlja za punjenje (kuglasti ventili, nepovratni ventili i savitljivo crijevo) *1
H	Cijev za rashladno sredstvo (tekućina)	20	Ventil za regulaciju temperature i tlaka *1	40	Ekspanzijska posuda s pitkom vodom *1
1	Elektro-upravljački ormar	21	Ventil za regulaciju tlaka (10 bara) (DHW spremnik)	41	Odušak zraka (nabavlja se lokalno)
2	Glavni daljinski upravljač	22	Slavina za ispuštanje (DHW spremnik)	42	Ventil za regulaciju tlaka (5 bara)
3	Pločasti izmjenjivač topline (rashladno sredstvo - voda)	23	Slavina za ispuštanje (sanitarni krug)	43	Crpka za cirkulaciju vode 2 (Zona 1)
4	Dodatni grijač 1, 2	24	Termistor (temperatura protočne vode) (THW1)	44	Crpka za cirkulaciju vode 3 (Zona 2)
5	3-smjerni ventil	25	Termistor (temperatura povratne vode) (THW2)	45	Ventil za miješanje
6	Slavina za ispuštanje (primarni krug)	26	Termistor (gornja temperatura vode DHW spremnika) (THW5A)	46	Magnetni filter
7	Manometar	27	Termistor (donja temperatura vode DHW spremnika) (THW5B)	47	Filter blata
8	Ventil za regulaciju tlaka (3 bara)	28	Termistor (referentna temperatura tekućine) (TH2)	48	Termistor (temperatura protočne vode Zone 1) (THW6)
9	Automatsko odzračivanje	29	Senzor tlaka	49	Termistor (temperatura povratne vode Zone 1) (THW7)
10	Ekspanzijska posuda (primarni krug)	30	Posuda za odvod kondenzata	50	Termistor (temperatura protočne vode Zone 2) (THW8)
11	Senzor protoka	31	Vanjska jedinica	51	Termistor (temperatura povratne vode Zone 2) (THW9)
12	Magnetni filter	32	Cijev za odvod (nabavlja se lokalno)	52	Zaglavlje

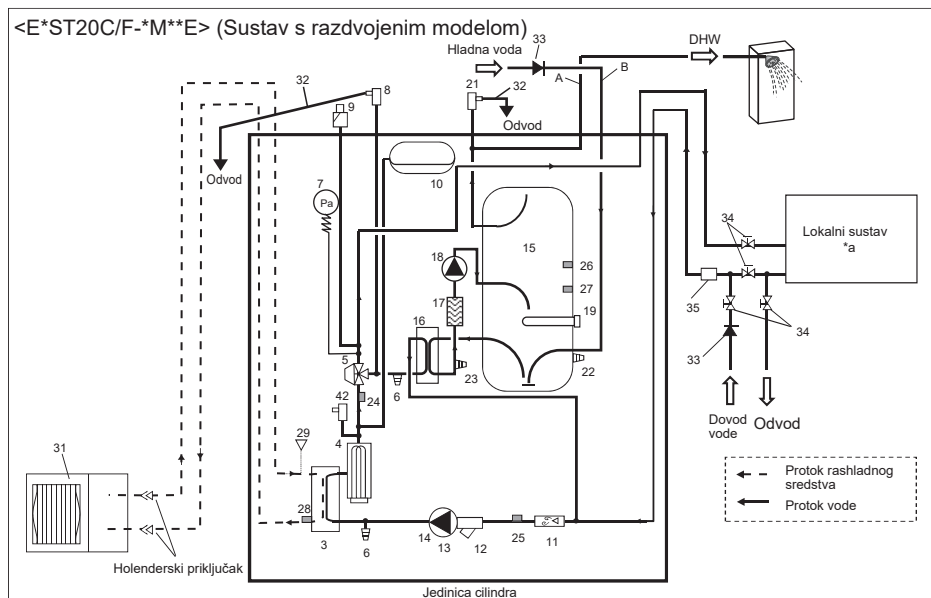
<Tablica 3.7>

*1 Isporučuje se SAMO uz model za UK. Više informacija o priboru potražite u priručniku za postavljanje PAC-WK02UK-E.

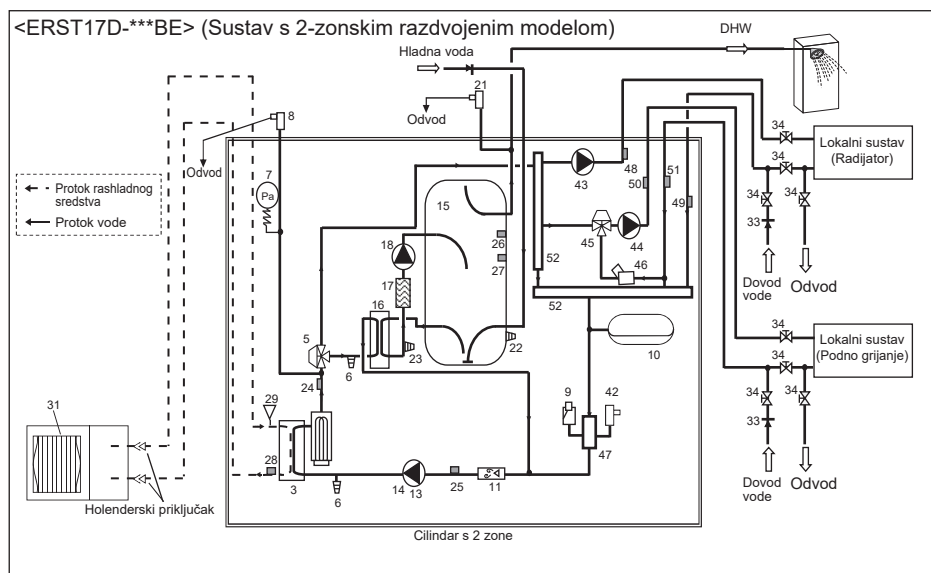
■ Shema vodenog kruga



<Slika 3.2>



<Slika 3.3>



<Slika 3.4>

Posjetite web-mjesto Mitsubishi Electric kako biste provjerili vodeni krug drugih jedinica i sastavne dijelove svake jedinice.

*a Pogledajte sljedeći odjeljak „Lokalni sustav”.

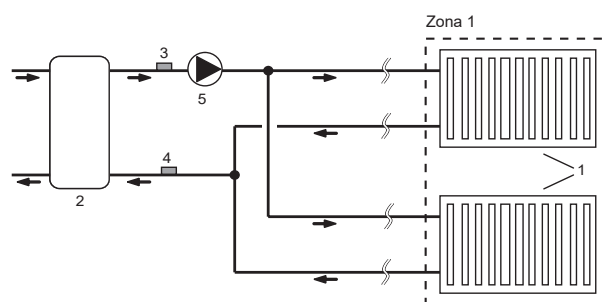
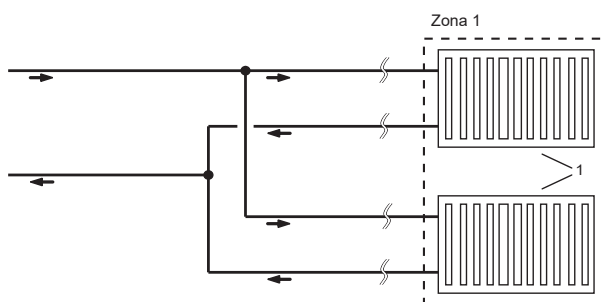
*b Ako je vanjska jedinica viša od unutarnje jedinice ili ako postoji mjesto na kojem će zrak biti zarobljen u gornjem dijelu cijevi za vodu, razmislite o dodavanju ovog dijela.

Bilješka

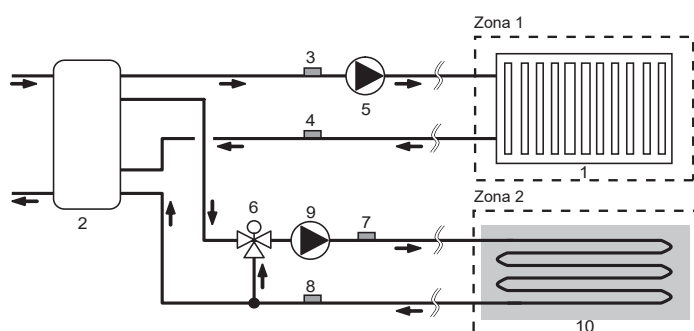
- Da bi se omogućilo pražnjenje jedinice cilindra, odvojni ventil treba se postaviti na ulaznom i izlaznom cjevovodu.
- Ne zaboravite ugraditi sito u ulazni cjevovod jedinice cilindra.
- Prikladni odvodni cjevovodi trebaju biti pričvršćeni na ventil za regulaciju tlaka s uputom za povezivanje s njima na Slici 3.2, 3.3 i 3.4, u skladu s propisima vaše zemlje.
- Uređaj za prevenciju povratnog protoka mora se ugraditi na cjevovod za dovod hladne vode (IEC 61770).
- Kada koristite komponente koje se sastoje od različitih metala ili kada su spojne cijevi izrađene od različitih metala, izolirajte spojeve kako biste spriječili bilo kakvu korozivnu reakciju koja može izazvati oštećenje cjevovoda.

■ Lokalni sustav

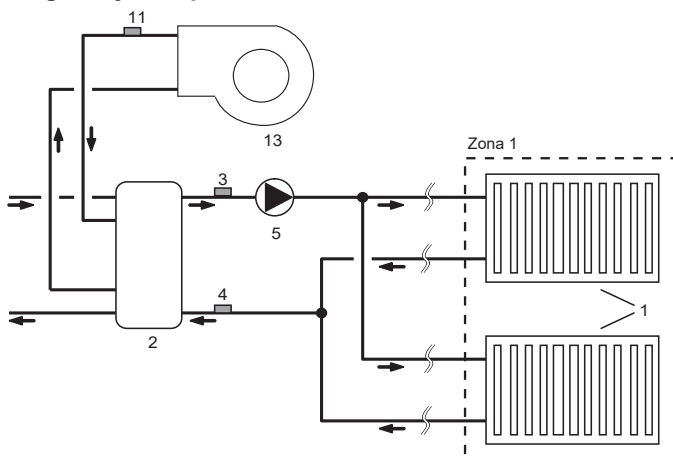
Regulacija temperature za 1 zonu



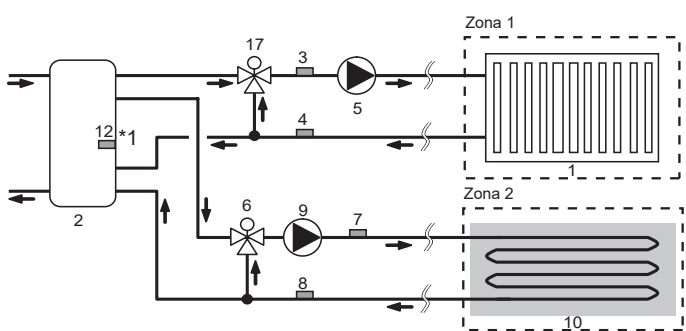
Regulacija temperature za 2 zone



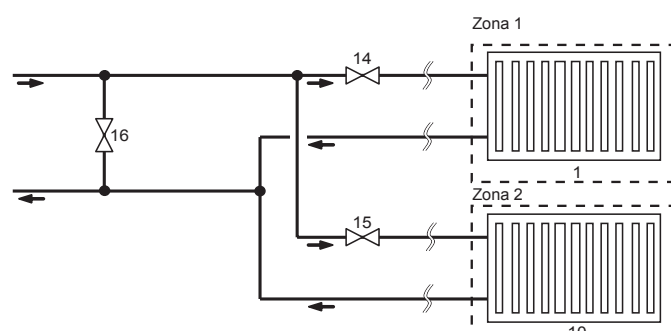
Regulacija temperature s kotlom za 1 zonu



Regulacija temperature za 2 zone i upravljanje međuspremnikom



Regulacija temperature za 1 zonu (regulacija uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone)



1. Ogrjevna tijela za Zonu 1 (npr. radiator, ventilokonvektorska jedinica) (nabavlja se lokalno)
2. Spremnik za miješanje (nabavlja se lokalno)
3. Termistor (temperatura protočne vode Zone 1) (THW6) } Opcijski dio: PAC-TH011-E
4. Termistor (temperatura povratne vode Zone 1) (THW7) }
5. Crpka za cirkulaciju vode Zone 1 (nabavlja se lokalno)
6. Motorizirani ventil za miješanje Zone 2 (nabavlja se lokalno)
7. Termistor (temperatura protočne vode Zone 2) (THW8) } Opcijski dio: PAC-TH011-E
8. Termistor (temperatura povratne vode Zone 2) (THW9) }
9. Crpka za cirkulaciju vode Zone 2 (nabavlja se lokalno)

10. Ogrjevna tijela za Zonu 2 (npr. podno grijanje) (nabavlja se lokalno)
11. Termistor (temperatura protočne vode kotla) (THWB1) } Opcijski dio: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (temperatura vode spremnika za miješanje) (THW10) *1 }
13. Kotao (nabavlja se lokalno)
14. 2-smjerni ventil za Zonu 1 (nabavlja se lokalno)
15. 2-smjerni ventil za Zonu 2 (nabavlja se lokalno)
16. Zaobilazni ventil (nabavlja se lokalno)
17. Motorizirani ventil za miješanje Zone 1 (nabavlja se lokalno)

*1 SAMO se Upravljanje međuspremnikom (grijanje/hlađenje) primjenjuje na „Spremna pametna mreža“.

<Pripreme prije ugradnje i servisa>

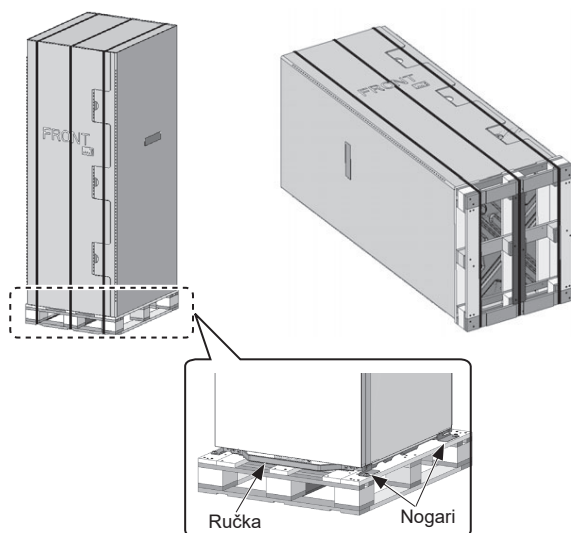
- Pripremite prikladan alat.
- Pripremite prikladnu zaštitu.
- Pustite da se dijelovi prije održavanja ohlade.
- Osigurajte prikladnu ventilaciju.
- Nakon zaustavljanja rada sustava, isključite prekidač električnog napajanja i iskopčajte električni utikač.
- Ispraznite kondenzator prije izvođenja radova na električnim dijelovima.

<Mjere opreza za vrijeme servisa>

- Nemojte obavljati rad na električnim dijelovima ako su vam ruke mokre.
- Ne izlijevajte vodu i druge tekućine po električnim dijelovima.
- Ne dirajte rashladno sredstvo.
- Ne dodirujte vruće i hladne površine u krugu rashladnog sredstva.
- Kada se popravak ili pregled krugova treba obaviti bez isključivanja električnog napajanja, budite jako pažljivi da NE dodirnete dijelove POD NAPONOM.

4.1 Lokacija

■ Transport i rukovanje



<Slika 4.1.1>

Jedinica cilindra isporučuje se na drvenoj paleti s kartonskom zaštitom.

Prilikom transporta jedinice cilindra treba paziti da se kućište ne ošteti uslijed udara. Nemojte uklanjati zaštitnu ambalažu dok jedinica cilindra ne dođe na mjesto ugradnje. Na taj način ćete zaštititi konstrukciju i upravljačku ploču.

- Jedinica cilindra može se transportirati okomito ili vodoravno. Ako se transportira vodoravno, ploča s oznakom „Prednja strana” mora biti okrenuta **PREMA GORE** <Slika 4.1.1>.
- Jedinicu cilindra UVIJEK trebaju premještati najmanje 3 osobe.
- Kada nosite jedinicu cilindra, koristite priložene ručke.
- Prije upotrebe ručki provjerite jesu li dobro pričvršćene.
- **Nosite zaštitnu opremu kada dodirujete prednju ručku.** Moglo bi uzrokovati ozljede ako ne nosite zaštitnu opremu.
- **Uklonite prednju ručku, noge za pričvršćivanje, drvenu podlogu i bilo koju drugu ambalažu kada je jedinica na mjestu postavljanja.**
- **Sačuvajte ručke za budući transport.**

■ Prikladno mjesto

Jedinicu cilindra do vremena ugradnje treba uskladištiti na mjestu gdje nema opasnosti od smrzavanja. Jedinice se **NE SMIJU** slagati jedna na drugu.

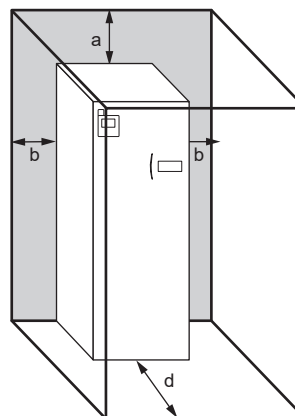
- Jedinicu cilindra treba ugraditi u zatvorenom prostoru na mjestu gdje nema opasnosti od smrzavanja.
- Jedinicu cilindra ugradite na mjestu gdje neće biti izložen vodi/prekomjernoj vlazi.
- Jedinicu cilindra treba postaviti na ravnu površinu na zid koji može podnijeti njegovu težinu u **NAPUNJENOM** stanju. (Podesivi nogari (dijelovi pribora) mogu se koristiti za poravnanje.)
- Kada koristite podesive nogare, provjerite je li pod dovoljno čvrst.
- Pazite da oko jedinice i ispred nje ostavite dovoljno mjesta za servis kao na <Slici 4.1.2>.
- Učvrstite jedinicu cilindra kako ne bi došlo do njenog prevrtanja.
- Pazite da ne slomite izolaciju pričvršćenu na jedinicu.

■ Sheme za servisni pristup

Pristup za servis	
Parametar	Dimenzije (mm)
a	300*
b	150
c	10
(udaljenost iza jedinice nije vidljiva na Slici 4.1.2.)	
d	500

<Tablica 4.1.1>

Za izlazni cjevovod MORA se ostaviti dovoljno mjesta kao što je prikazano u nacionalnim i lokalnim propisima o gradnji.



<Slika 4.1.2>

Pristup za servis

* Potrebno je dodatnih 300 mm prostora (ukupno 600 mm) pri ugradnji opcionalnog kompleta s 2 zone (PAC-TZ02-E2) na vrh jedinice cilindra.

Jedinica cilindra mora se nalaziti unutra i u okolini u kojoj nema opasnosti od smrzavanja, primjerice u pomoćnoj prostoriji.

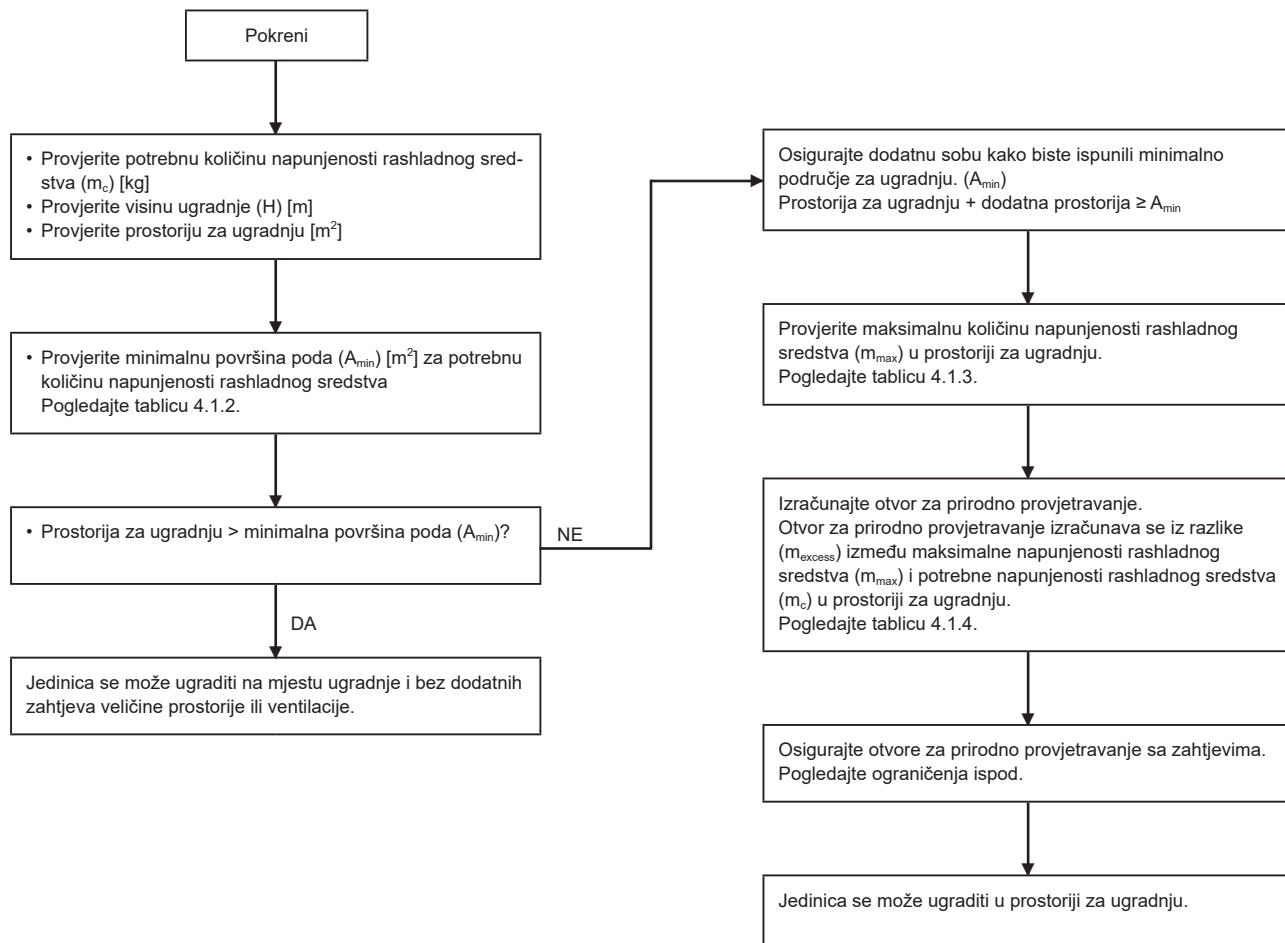
■ Premještanje

Ako jedinicu cilindra trebate premjestiti na drugo mjesto, potpuno ga ispraznite prije premještanja da ne dođe do oštećenja jedinice.

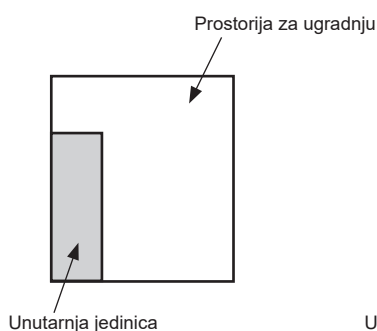
■ Zahtjevi za ugradnju unutarnje jedinice za rashladno sredstvo R32

- Ako je ukupna količina napunjenog rashladnog sredstva $< 1,84$ kg, neće biti potrebna dodatna minimalna površina poda.
- Ako je ukupna količina napunjenog rashladnog sredstva $\geq 1,84$ kg, zahtjevi za minimalnu površinu poda ispunjavaju se prema dijagramu toka u nastavku.
- Količina napunjenosti iznad 2,4 kg nije dopuštena u jedinici.

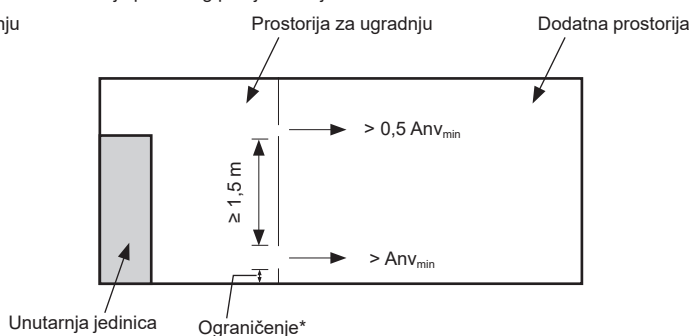
Dijagram toka za ugradnju unutarnje jedinice



Jedinica cilindra:



Jedinica cilindra:
U slučaju prirodnog provjetravanja



* Ograničenje provjetravanja

Kada su potrebni otvori za spojene prostorije i kada je potrebno prirodno provjetravanje, moraju se primijeniti sljedeći uvjeti.

- Područje bilo kojeg otvora iznad 300 mm od poda ne uzima se u obzir pri određivanju usklađenosti s minimalnim otvorom za prirodno provjetravanje (Anv_{min}).
- Najmanje 50 % potrebne površine otvora Anv_{min} mora biti ispod 200 mm od poda.
- Dno najnižih otvora ne smije biti više od točke oslobađanja kada je jedinica ugrađena i ne više od 100 mm od poda.
- Otvori su trajni otvori koji se ne mogu zatvoriti.
- Visina otvora između zida i poda koji spajaju prostorije nije manja od 20 mm.
- Morat ćete napraviti drugi viši otvor. Ukupna veličina drugog otvora ne smije biti manja od 50 % minimalnog područja otvora za Anv_{min} i mora biti podignut najmanje 1,5 m od poda.

■ Zahtjevi za ugradnju unutarnje jedinice za rashladno sredstvo R32

Minimalna površina poda: jedinica cilindra

m _c [kg]	Minimalna površina poda (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tablica 4.1.2>

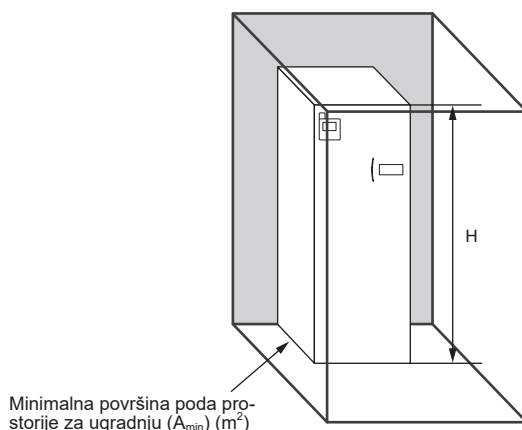
- Ako je ukupna količina napunjenog rashladnog sredstva < 1,84 kg, neće biti potrebna dodatna minimalna površina poda.
- Količina napunjenosti iznad 2,4 kg nije dopuštena u jedinici.
- Za srednju napunjenost rashladnog sredstva koristite red s višom vrijednošću. Primjer: Ako je napunjenost rashladnog sredstva 2,04 kg, koristite red od 2,1 kg.
- Vrijednost visine ugradnje (H) uzima se u obzir kao gornja vrijednost kako bi bilo sukladno IEC60335-2-40: 2018

Maksimalna dopuštena napunjenost rashladnog sredstva u prostoriji: jedinica cilindra

Prostorija za ugradnju [m ²]	Maksimalna napunjenost rashladnog sredstva u prostoriji (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tablica 4.1.3>

- Za srednja područja poda koristite red s nižom vrijednošću. Primjer: Ako je površina poda 5,4 m², koristite red od 5 m².
- Vrijednost visine ugradnje (H) uzima se u obzir kao gornja vrijednost kako bi bilo sukladno IEC60335-2-40: 2018



Minimalno područje otvora za prirodno provjetravanje: jedinica cilindra

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Minimalni otvor za prirodno provjetravanje (Anv _{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tablica 4.1.4>

- Za srednje m_{excess} vrijednosti, uzima se u obzir vrijednost koja odgovara višoj m_{excess} vrijednosti iz tablice.
- Primjer: m_{excess} = 0,44 kg, uzima se u obzir vrijednost koja odgovara m_{excess} = 0,5 kg.
- Vrijednost visine ugradnje (H) uzima se u obzir kao gornja vrijednost kako bi bilo sukladno IEC60335-2-40: 2018

4.2 Kvaliteta vode i priprema sustava

Kvaliteta vode mora biti u skladu s Europskom Direktivom (EU) 2020/2184 standardima i/ili lokalnim nacionalnim standardima.

Na primjer, u Njemačkoj i Belgiji: VDI2035 list 1
références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Kvaliteta vode u primarnom krugu

- Voda u primarnom krugu mora zadovoljavati lokalne državne standarde:
Na primjer, u Njemačkoj i Belgiji: VDI2035 list 1
- Voda u primarnom krugu mora biti čista, s pH vrijednosti između pH 6,5-10,0.

■ Kvaliteta vode u sanitarnom krugu

- Voda u sanitarnom krugu mora biti čista, s pH vrijednosti između pH 6,5-8,0.
- Slijede maksimalne vrijednosti vode u sanitarnom krugu;

Kalcij: 100 mg/L, Tvrdća: 250 mg/L (tvrdća Ca)
14,0 °dH (njemački stupanj)
25 °f (francuski stupanj)
17,5 °E (engleski stupanj)

Klorid: 100 mg/L, Bakar: 0,3 mg/L

- Ostali sastojci vode u sanitarnom krugu trebaju biti u skladu sa standardima Europske Direktive (EU) 2020/2184.
- U područjima s poznatom tvrdoćom vode, za prevenciju/smanjenje stvaranja kamenca dobro je ograničiti temperaturu vode koja se redovito pohranjuje (DHW maks. temp.) na 55 °C i/ili dodati prikladno sredstvo (tj. omekšivač).

■ Antifriz

Otopine antifrizu trebaju se sastojati od propilen-glikola s ocjenom toksičnosti u razredu 1 kao što je navedeno kliničkoj toksičnosti komercijalnih proizvoda, 5. izdanje.

Bilješka:

- Etilen-glikol je otrovan i NE SMIJE se koristiti u primarnom krugu za vodu u slučaju unakrsne kontaminacije pitke vode.
- Za regulaciju uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone mora se koristiti propilen-glikol.

■ Novo postrojenje (primarni krug za vodu)

- Prije spajanja vanjske jedinice, dobro isperite otpad od izrade iz cjevovoda, ostatke o lemljenja itd. s pomoću kemijskog sredstva za čišćenje.
- Isperite sustav kako biste uklonili kemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve paketne modele dodajte kombiniranu otopinu inhibitora i antifrizu kako ne bi došlo do oštećenja cjevovoda i komponenti u sustavu.
- Za razdvojene modele odgovorni monter mora odlučiti je li potrebna otopina antifrizu za sve uvjete na terenu. Međutim, inhibitor korozije treba se UVIJEK koristiti.

■ Postojeće postrojenje (primarni krug za vodu)

- Prije priključivanja vanjske jedinice, postojeći krug grijanja MORA se kemijski očistiti radi uklanjanja postojećeg otpada iz kruga za grijanje.
- Isperite sustav kako biste uklonili kemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve paketne modele i razdvojene modele sustava ili za PUMY sustav bez dodatnog grijača, dodajte kombiniranu otopinu inhibitora i antifrizu kako ne bi došlo do oštećenja cjevovoda i komponenti u sustavu.
- Za razdvojene modele odgovorni monter mora odlučiti je li potrebna otopina antifrizu za sve uvjete na terenu. Međutim, inhibitor korozije treba se UVIJEK koristiti.

Kada koristite kemijska sredstva za čišćenje i inhibitore, slijedite upute proizvođača i pazite da proizvod bude prikladan za materijale koji se koriste u vodenom krugu

■ Minimalna količina vode koja je potrebna za krug grijanja/hlađenja prostora

Vanjska jedinica s toplinskom crpkom		Unutarnja jedinica koja sadržava količinu vode [L]	Dodatno potrebna količina vode [L]*1	
			Prosječno / Toplije podneblje*2	Hladnija podneblja*2
Paketni model	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Razdvojeni model SUZ serija	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
	SUZ-S(H)WM60		4	21
Razdvojeni model PUZ serija	PUZ-S(H)WM80	5	6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
	PUZ-S(H)WM160		18	64
Razdvojeni model Multi serija	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tablica 4.2.1>

*1 Količina vode: Ako postoji zaobilazni krug, gornja tablica označava minimalnu količinu vode kada postoji zaobilazni krug.

*2 Klima: Pogledajte 2009/125/EZ: Direktiva o proizvodima u vezi energije i propis (EU) br. 813/2013 za potvrdu klimatske zone.

*3 SUZ serija: Temperatura protoka NE SMIJE nikad biti NIŽA od 32 °C kada vanjska temperatura padne ispod -15 °C.
Potencijalni rizici od smrzavanja i oštećenja ploče izmjenjivača topline, a i vanjski izmjenjivač topline smrznuo bi se zbog nedovoljnog sredstva za odmrzavanje.

Slučaj 1. Nema podjele između primarnog i sekundarnog kruga

- Osigurajte potrebnu količinu vode u skladu s tablicom 4.2.1 za cijev za vodu i radijator s podnim grijanjem.

Slučaj 2. Razdvojite primarni od sekundarnog kruga

- Ako rad blokade primarne i sekundarne crpke nije dostupan, osigurajte obveznu dodatnu količinu vode samo u primarnom krugu u skladu s tablicom 4.2.1.
 - Ako je rad blokade primarne i sekundarne crpke dostupan, osigurajte ukupnu količinu vode u primarnom i sekundarnom krugu u skladu s tablicom 4.2.1.
- Ako obvezna količina vode nije dovoljna, ugradite međuspremnik.

4.3 Cjevovod za vodu

■ Cjevovod za vruću vodu

Jedinica cilindra je **NEVENTILIRANA**. Prilikom postavljanja neventiliranih sustava tople vode treba se pridržavati građevinskih propisa dio G3 (Engleska i Wales), P3 (Škotska) i P5 (Sjeverna Irska). Ako ste izvan Ujedinjenog Kraljevstva, pridržavajte se propisa svoje zemlje za neventilirane sustave tople vode.

Spojite protok za DHW na cijev A (Slika 3.1).

Nakon ugradnje jedinice cilindra potrebno je provjeriti ispravnost sljedećih sigurnosnih komponenti:

- Ventil za regulaciju tlaka (primarni krug i spremnik)
- Predtlak ekspanzijske posude (tlak punjenja plinom)

Pažljivo slijedite upute na sljedećim stranicama u vezi sigurnosnog pražnjenja tople vode iz sigurnosnih uređaja.

- Cjevovod će postati vrlo vruć pa ga treba izolirati da ne dođe do opekline.
- Prilikom spajanja cjevovoda, pazite da u cijevi ne dospiju strani predmeti poput otpada i slično.

■ Cjevovod za hladnu vodu

Hladnu vodu odgovarajućeg standarda (vidi odjeljak 4.2) potrebno je uvesti u sustav spajanjem cijevi B (Slika 3.1) pomoću odgovarajućih priključaka.

■ Sprečavanje kratkog ciklusa

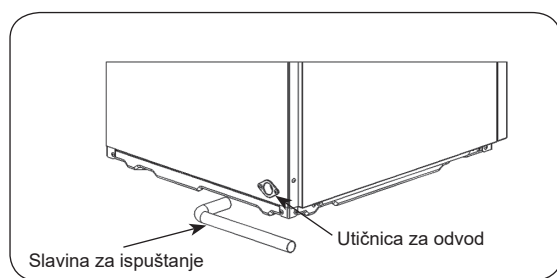
Ako na instalaciji postoje termostatski ili motorizirani ventili, barem jedan od ventila u svakoj zoni mora biti potpuno otvoren (po mogućnosti na najvećem emiteru).

■ Cjevovod za odvod (SAMO ER serija)

Odvod treba postaviti utičnice na lijevoj stražnjoj strani jedinice s obzirom na utičnicu za odvod.

Za odvod kondenzata u načinu hlađenja treba se ugraditi cijev za odvod. Zatvorite utičnicu za odvod kada se ne koristi hlađenje.

- Kako priljava vode ne bi kapala izravno po podu pored jedinice cilindra, spojite odgovarajući cjevovod za odvod iz posude za odvod kondenzata jedinice cilindra.
- Čvrsto ugradite cijev za odvod kako ne bi došlo do curenja na priključku.
- Čvrsto izolirajte cijev za odvod kako biste onemogućili kapanje vode iz cijevi koja se nabavlja lokalno.
- Cijev za odvod ugradite s padom od 1/100 ili većim.
- Ne stavljajte cijev za odvod u kanal u kojemu ima sumpornih plinova.
- Nakon ugradnje provjerite odvodi li cijev za odvod pravilno kondenzat iz izlaza iz cijevi na mjesto prikladno za ispušt.
- Odvodno crijevo treba biti spojeno na odvodni otvor koji se nalazi u prostoriji.



<Slika 4.3.1>

■ Sprečavanje negativnog tlaka

Kako bi spriječio da negativni tlak utječe na DHW spremnik, instalater bi trebao ugraditi odgovarajuće cjevovode ili koristiti odgovarajuće uređaje.

■ Rad hidrauličnog filtra (SAMO E*PT serija)

Ugradite hidraulični filter ili sito (nabavlja se lokalno) na ulazu za vodu („Cijev E” na Slici 3.1)

■ Priključci cjevovoda

Priključci za jedinicu cilindra trebaju se izvesti s pomoću G-vijčanog spoja.

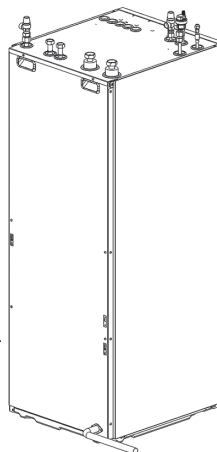
Bilješka: Prije lemljenja cijevi na terenu, cijevi na jedinici cilindra zaštitite npr. mokrim ručnicima koji će predstavljati „toplinski štit”.

■ Izolacija cjevovoda

- Svi nezaštićeni dijelovi cjevovoda za vodu trebaju se izolirati da ne dođe do bespotrebnog gubitka topline i kondenzacije. Da ne bi došlo do prodora kondenzata u jedinicu cilindra, cjevovod i priključci na gornjem dijelu jedinice cilindra moraju se pažljivo izolirati.
- Cijevi za toplu i hladnu vodu ne smiju se polagati zajedno kad god je to moguće kako bi se izbjegao međusobni prijenos topline.
- Cjevovod između vanjske jedinice toplinske crpke i jedinice cilindra mora se izolirati prikladnom izolacijom za cijevi s toplinskom vodljivošću od $\leq 0,04$ W/m.K.

<Ugradnja>

1. Utičnica za odvod (unutarnji promjer 26 mm) nalazi se lijevo straga na jedinici cilindra. (Slika 4.3.1)
 2. Učvrstite cijev za odvod (VP-20) koja odgovara utičnici za odvod ljepljivom za polivinil klorid.
 3. Postavite cjevovod za odvodnju do izlaza s nagibom većim od jedne stotine.
- Bilješka: čvrsto fiksirajte cijev za odvod koja se nabavlja lokalno s pomoću nosača za cijev kako ne bi došlo do ispadanja cijevi za odvod iz utičnice za odvod.



■ Dimenzioniranje ekspanzijske posude

Ekspanzijska posuda mora biti prilagođena volumenu lokalnog sustava za vodu. Za dimenzioniranje ekspanzijske posude za krugove grijanja može se koristiti sljedeći izraz i grafikon.

Kada je potrební volumen ekspanzijske posude veći od volumena ugrađene ekspanzijske posude, ugrađite dodatnu ekspanzijsku posudu tako da zbroj volumena ekspanzijskih posuda bude veći od potrebnog volumena ekspanzijske posude.

* Pri ugradnji modela E**T***.M*EE*, nabavite i ugrađite na terenu prikladnu ekspanzijsku posudu na primarnoj strani i dodatni ventil za regulaciju tlaka od 3 bara jer model **NE DOLAZI** s montiranom ekspanzijskom posudom na primarnoj strani.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0,098}{P^2 + 0,098}}$$

Gdje su:

V : Potreban volumen ekspanzijske posude [L]

ε : Koefficient širenja vode

G : Ukupan volumen vode u sustavu [L]

P¹ : Podešeni tlak ekspanzijske posude [MPa]

P² : Maksimalni tlak u radu [MPa]

Grafikon na desnoj strani služi za sljedeće vrijednosti

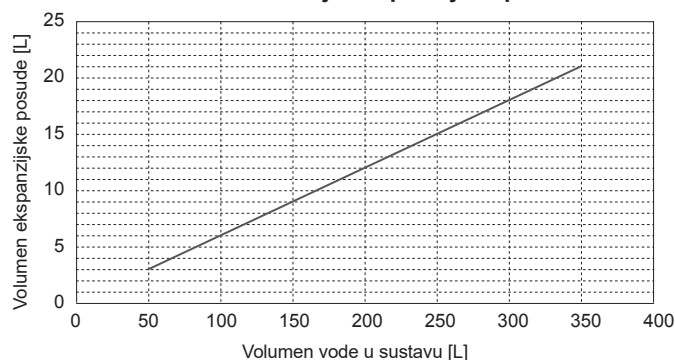
ε : pri 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Dodana je sigurnosna rezerva od 30 %.

Dimenzioniranje ekspanzijske posude



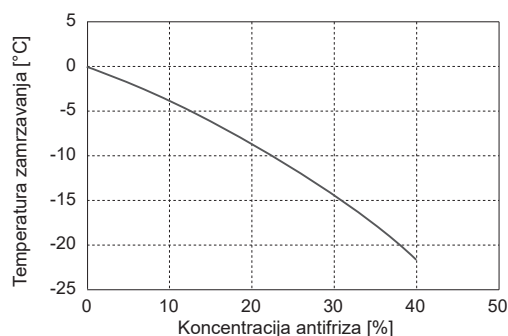
<Slika 4.3.2>

■ Punjenje sustava (Primarni krug)

1. Provjerite i napunite ekspanzijsku posudu.
2. Provjerite jesu li svi priključci, uključujući tvornički instalirane, čvrsti.
3. Izolirajte cjevovod između jedinice cilindra i vanjske jedinice.
4. Temeljito očistite i isperite sustav od svih nečistoća. (pogledajte odjeljak 4.2 za upute.)
5. Napunite jedinicu cilindra pitkom vodom. Napunite primarni krug grijanja vodom i po potrebi odgovarajućim antifrizom i inhibitorom. **Prilikom punjenja primarnog kruga uvijek koristite petlju za punjenje s dvostrukim zapornim ventilom kako biste izbjegli zagađenje dotoka vode u povratnom toku.**
6. Provjerite za curenja. Ako dođe do curenja, pričvrstite vijke na priključcima.

- U sustavima s paketnim modelima uvijek se treba koristiti antifriz (pogledajte odjeljak 4.2 za upute). Odgovornost je montera da odluči treba li se otopina antifrizu koristiti u sustavima s razdvojenim modelima, ovisno o uvjetima svake lokacije. Inhibitor korozije treba koristiti i u sustavima s razdvojenim modelima i u sustavima s paketnim modelima. Slika 4.3.3 prikazuje temperaturu smrzavanja u odnosu na koncentraciju antifrizu. Ova slika je primjer za FERNOX ALPHI-11. Za druge antifrizove, pogledajte relevantne upute.
- Pri povezivanju metalnih cijevi od različitih materijala izolirajte spojeve kako ne bi došlo do korozivne reakcije koja će oštetiti cjevovod.

7. Stavite sustav pod tlak od 1 bar.
8. Ispustite sav zarobljeni zrak pomoću odušaka zraka tijekom i nakon razdoblja grijanja.
9. Po potrebi dolijte vode. (Ukoliko je tlak niži od 1 bar)
10. Nakon uklanjanja zraka, automatski odzračivanje **MORA** biti zatvoreno.

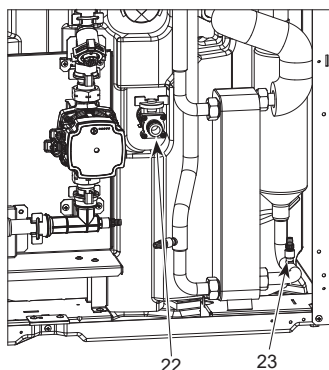


<Slika 4.3.3>

<Ispuštanje vode iz jedinice cilindra>

OPREZ: ISPUŠTENA VODA MOŽE BITI JAKO VRUĆA

1. Kako biste eliminirali sav zrak iz cijevnih vodova jedinice toplinske pumpe, najprije uključite DHW cirkulacijsku pumpu na 1-2 minute i ispuštite zarobljeni zrak preko najbliže slavine za toplu vodu kako bi se jedinica potpuno napunila vodom.
2. Prije nego što pokušate isprazniti jedinicu cilindra, isključite je iz električne mreže kako biste spriječili izgaranje grijača za uranjanje i dodatnih grijača.
3. Izolirajte dovod hladne vode do DHW spremnika.
4. Otvorite slavinu za toplu vodu kako biste omogućili pražnjenje bez stvaranja vakuuma.
5. Pričvrstite crijevo na slavine za ispuštanje DHW spremnika (br. 22 i 23 na slici 4.3.4). Crijevo bi trebalo biti u stanju izdržati toplinu jer voda koja istječe može biti vrlo vruća. Crijevo treba ispuštati na mjesto niže od dna DHW spremnika kako bi se potaknulo sifoniranje. Započnite ispuštanje otvaranjem slavine za ispuštanje.
6. Kada se DHW spremnik isprazni, zatvorite slavinu za ispuštanje i slavinu za vruću vodu.
7. Za primarni krug, spojite crijevo na slavine za ispuštanje kruga vode (br. 6 na slici 3.1). Crijevo bi trebalo biti u stanju izdržati toplinu jer voda koja istječe može biti vrlo vruća. Crijevo treba ispuštati na mjesto niže od slavine za ispuštanje kako bi se potaknulo sifoniranje.
8. Voda ostaje u situ i nakon što je ispuštena voda iz jedinice cilindra. Ispraznite sito uklanjanjem poklopca sita. (br. 12 na slici 3.1)



<Slika 4.3.4>

Karakteristike crpke za cirkulaciju vode

1. Primarni krug

Brzina crpke može se odabrati postavkom na glavnom daljinskom upravljaču (pogledajte <Slika 4.3.5 do 4.3.12>).

Prilagodite brzinu crpke tako da brzina protoka u primarnom krugu odgovara ugrađenoj vanjskoj jedinici (pogledajte tablicu 4.3.1). Možda će trebati dodati dodatnu crpku u sustav, ovisno o duljini i visini dobave u primarnom krugu. Za model vanjske jedinice koji nije naveden u Tablici 4.3.1, pogledajte raspon protoka vode u tablici s tehničkim podacima u priručniku vanjske jedinice.

<Druga crpka>

Ako je u postrojenju potrebna druga crpka, pažljivo pročitajte sljedeće.

Ako se u sustavu koristi druga crpka, ona se može postaviti na dva načina.

Položaj crpke utječe na to na koji će se FTC priključak spojiti signalni kabel. Ako je struja dodatne crpke (dodatnih crpki) veća od 1 A, koristite odgovarajući relej. Signalni kabel crpke može se spojiti na TBO.1 1-2 ili CNP1, ali NE na oboje.

Opcija 1 (samo grijanje/hlađenje prostora)

Ako se sekundarna crpka koristi samo za krug grijanja, tada se signalni kabel treba spojiti priključke 3 i 4 na TBO.1 (OUT2). U tom položaju crpka može raditi pri različitim brzinama ugrađene crpke jedinice cilindra.

Opcija 2 (Primarni krug DHW i grijanje/hlađenje prostora)

Ako se druga crpka koristi u primarnom krugu između jedinice cilindra i vanjske jedinice (SAMO pakirani sustav), tada se signalni kabel treba spojiti na priključke 1 i 2 na TBO.1 (OUT1). U tom položaju brzina crpke **MORA** odgovarati brzini ugrađene crpke jedinice cilindra.

Bilješka: pogledajte „5.2 Spajanje ulaza i izlaza”.

2. Sanitarni krug

Zadane postavke: Brzina 2

DHW cirkulacijska pumpa MORA biti postavljena na brzinu 2.

Vanjska jedinica s toplinskom crpkom		Raspon brzine protoka vode [L/min]	Preporučeni protok [L/min] *1
Paketni model	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
Razdvojeni model SUZ serija	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Razdvojeni model PUZ serija	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Razdvojeni model Multi serija	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tablica 4.3.1>

Bilješka:

1. Ako je protok vode manji od postavke minimalnog protoka senzora protoka (zadano 5,0 L/min), aktivirat će se pogreška protoka.

2. Ako je protok vode veći od 36,9 L/min (E**T20/30 serija) ili 25,8 L/min (E**T17 serija), brzina protoka bit će veća od 2,0 m/s, što bi moglo oštetiti cijevi.

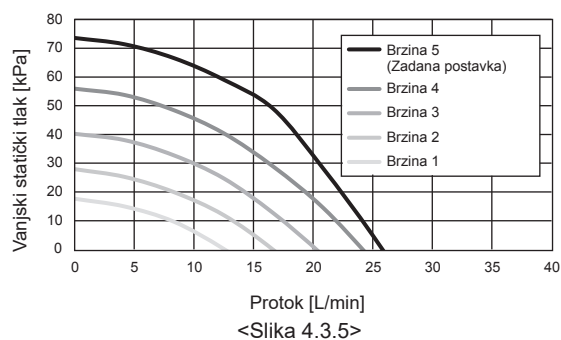
*1 Stopa protoka preporučena za ugradnju

*2 S međuspremnikom

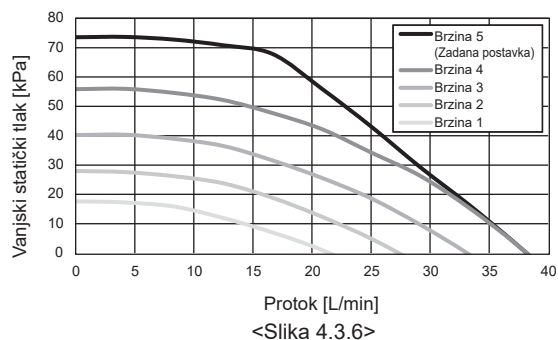
*3 Ako želite osigurati maksimalnu brzinu protoka, ugradite dodatnu pumpu.

Karakteristike crpke za cirkulaciju vode

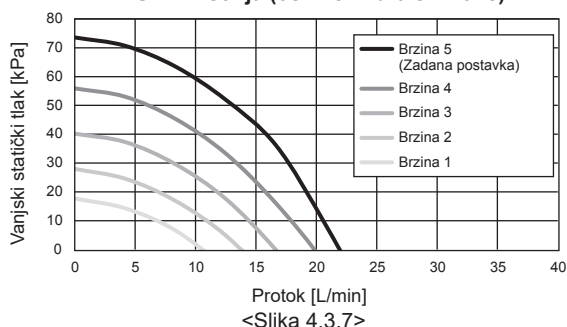
E*PT17X serija



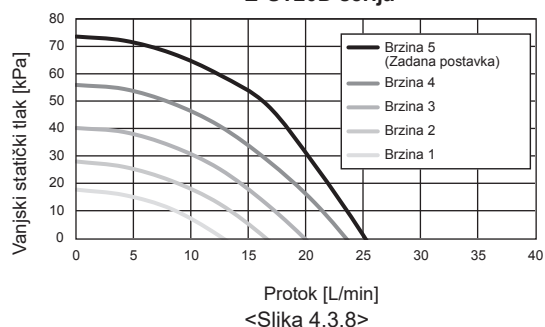
E*PT20/30X serija



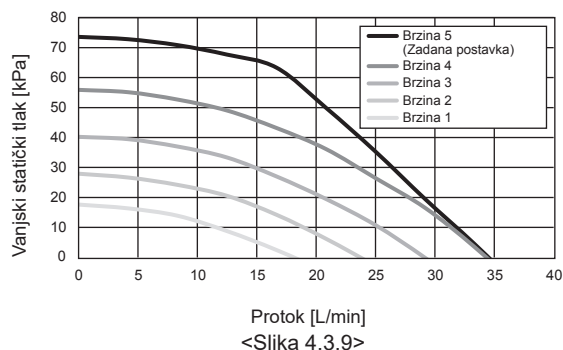
E*ST17D serija (osim cilindra s 2 zone)



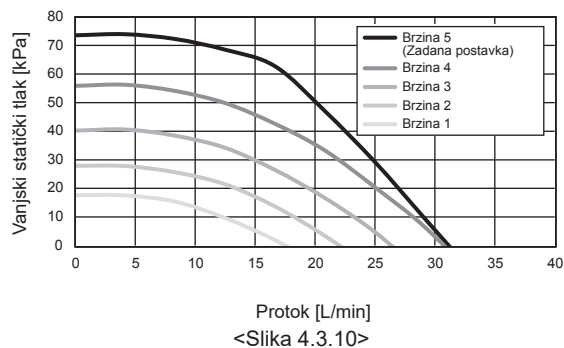
E*ST20D serija



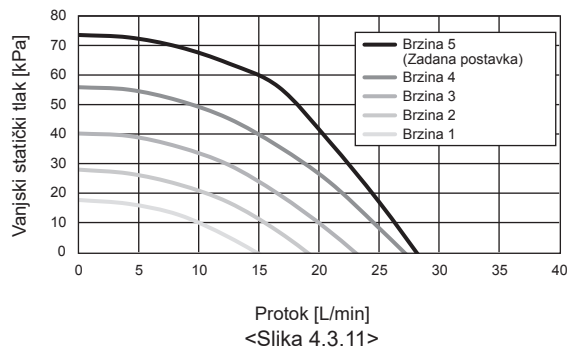
E*ST20/30C serija



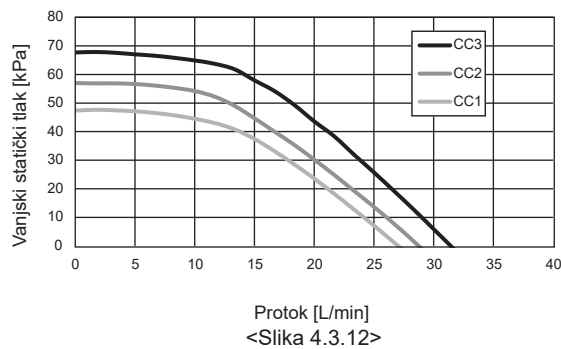
E*ST20F/30F serija



E*ST30D serija



Cilindar s 2 zone

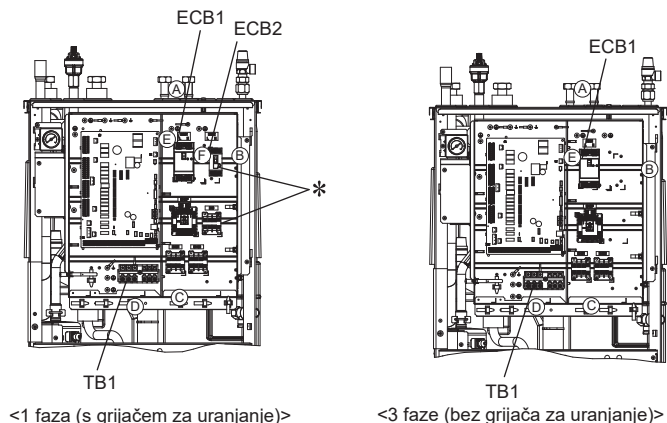


Napomena: Za ugradnju serije E*PT, postavite brzinu crpke s padom tlaka između jedinice cilindra i vanjske jedinice uračunatog u vanjski statički tlak.

4.4 Električni priključak

Elektroinstalacijske radove treba obaviti tehničar s prikladnom kvalifikacijom. U slučaju nesukladnosti može se pojaviti opasnost od pogibije od električnog udara. Također će poništiti i pravo na jamstvo. Ožičenje se mora izvesti u skladu s državnim propisima o elektroinstalacijama.

Skraćenica prekidača	Značenje
ECB1	Zaštitna strujna sklopka za dodatni grijač
ECB2	Zaštitna strujna sklopka za grijač za uranjanje
TB1	Priključni blok 1



Jedinica cilindra može se napajati na dva načina.

1. Kabel za električno napajanje dolazi od vanjske jedinice u jedinicu cilindra.
2. Jedinica cilindra ima neovisan izvor električnog napajanja.

Priključci se moraju obaviti na stezaljkama koje su označene na slikama lijevo dolje, ovisno o fazi.

Dodatni grijač i grijač za uranjanje moraju se priključiti neovisno jedan o drugome na zasebne izvore napajanja.

- Ožičenje koje se nabavlja lokalno treba se provući kroz ulaze koji se nalaze na podnožju jedinice cilindra. (Pogledajte tablicu 3.6.)
- Ožičenje se treba uvući na desnoj strani elektro-upravljačkog ormara i treba se pričvrstiti isporučenim obujmicama.
- Vodiči se trebaju umetnuti kroz uvednice kako je ispod prikazano.
 - Izlazni vodiči
 - Vodič između vanjske i unutarnje jedinice
 - Vod za napajanje (B.H.) / Vod za napajanje (I.H.) (Opcija)
 - Vodič ulaza za signal
- Spajanje vanjske jedinice – kabel za spajanje jedinice cilindra na TB1.
- Spajanje električnog kabela za dodatni grijač na ECB1.
- Ako postoji grijač za uranjanje, spojite kabel za napajanje na ECB2.



- Izbjegavajte kontakt između ožičenja i dijelova (*).
- Provjerite jesu li ECB1 i ECB2 UKLJUČENI.
- Po završetku ožičenja, provjerite je li kabel glavnog daljinskog upravljača spojen na konektor releja.

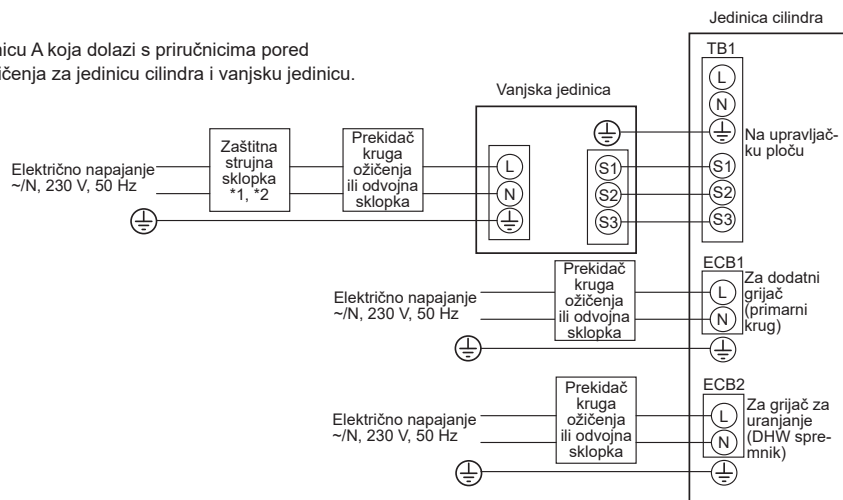
Napajanje jedinice cilindra preko vanjske jedinice

(Ako želite koristiti neovisan izvor, idite na web-mjesto Mitsubishi Electric.)
PXZ model nije dostupan.

Ovo je model jedinice cilindra koji se pokreće SAMO iz nezavisnog izvora.

<1 faza>

Zalijepite naljepnicu A koja dolazi s priručnicima pored svake sheme ožičenja za jedinicu cilindra i vanjsku jedinicu.



1. Ako ugrađena zaštitna strujna sklopka nema funkciju za zaštitu od previsoke struje, ugradite prekidač s tom funkcijom na istom vodu napajanja.
2. Mora se koristiti prekidač s razmakom kontakata od barem 3,0 mm u svakom polu. Koristite zaštitnu strujnu sklopku (NV). Prekidač služi za odvajanje svih aktivnih faznih vodiča električnog napajanja.
3. Maksimalno 45 m
Ako se koristi 2,5 mm², Maksimalno 50 m
Ako se koristi 2,5 mm² i zasebni S3, Maksimalno 80 m
4. Vrijednosti u donjoj tablici ne mjere se uvijek prema vrijednosti uzemljenja.

<Slika 4.4.1>
Električni priključci, 1 fazni

Opis	Električno napajanje	Učin	Osigurač	Ožičenje
Dodatni grijač (primarni krug)	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Grijač za uranjanje (DHW spremnik)	~N, 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ožičenje br.	Jedinica cilindra – vanjska jedinica	*3	3 × 1,5 (polni)
× veličina (mm ²)	Jedinica cilindra – vanjska jedinica uzemljenje	*3	1 × minimalno 1,5
Nazivni podaci kruga	Jedinica cilindra – vanjska jedinica S1 - S2	*4	230 V AC
	Jedinica cilindra – vanjska jedinica S2 - S3	*4	24 V DC

Bilješka: 1. Veličina ožičenja mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim zakonom.

2. Priključni vodiči unutarnje/vanjske jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60245 IEC 57)

Priključni vodiči unutarnje jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60227 IEC 53)

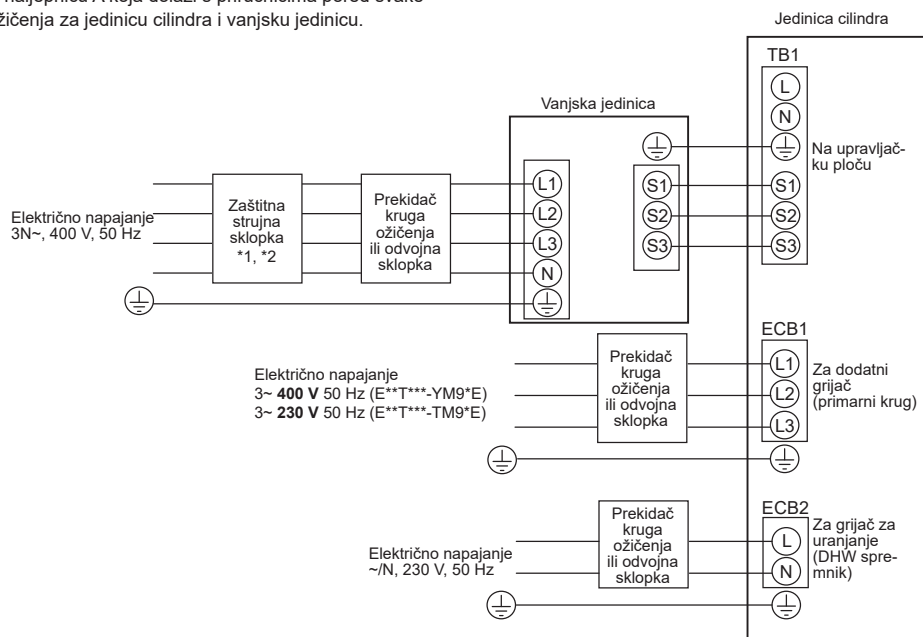
3. Postavite vod za uzemljenje koji je dulji od ostalih vodova.

4. Izvor električnog napajanja treba imati snagu dovoljnu za svaki grijač. Nedovoljna snaga napajanja može izazvati podrtavanje.

4 Ugradnja

<3 faze>

Zalijepite naljepnicu A koja dolazi s priručnicima pored svake sheme ožičenja za jedinicu cilindra i vanjsku jedinicu.



<Slika 4.4.2>
Električni priključci, 3 fazni

Opis	Električno napajanje	Kapacitet (Unutarnja jedinica ref.)	Osigurač	Ožičenje
Dodatni grijač (primarni krug)	3~, 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~, 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Grijač za uranjanje (DHW spremnik)	~N, 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ožičenje br. × veličina (mm ²)	Jedinica cilindra – vanjska jedinica	*3	3 × 1,5 (polni)
	Jedinica cilindra – vanjska jedinica uzemljenje	*3	1 × minimalno 1,5
Nazivni podaci kruga	Jedinica cilindra – vanjska jedinica S1 - S2	*4	230 V AC
	Jedinica cilindra – vanjska jedinica S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Ako ugrađena zaštitna strujna sklopka nema funkciju za zaštitu od previsoke struje, ugradite prekidač s tom funkcijom na istom vodu napajanja.

*2. Mora se koristiti prekidač s razmakom kontakata od barem 3,0 mm u svakom polu. Koristite zaštitnu strujnu sklopku (NV).
Prekidač služi za odvajanje svih aktivnih faznih vodiča električnog napajanja.

*3. Maksimalno 45 m

Ako se koristi 2,5 mm², Maksimalno 50 m

Ako se koristi 2,5 mm² i zasebni S3, Maksimalno 80 m

*4. Vrijednosti u gornjoj tablici ne mjere se uvijek prema vrijednosti zemlje.

Bilješka: 1. Veličina ožičenja mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim zakonom.

2. Priključni vodiči unutarnje/vanjske jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60245 IEC 57)

Priključni vodiči unutarnje jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60227 IEC 53)

3. Postavite vod za uzemljenje koji je dulji od ostalih vodova.

4. Izvor električnog napajanja treba imati snagu dovoljnu za svaki grijač. Nedovoljna snaga napajanja može izazvati podrhtavanje.

5 Podešavanje sustava

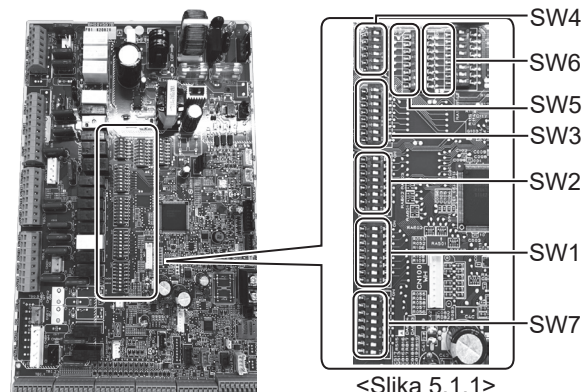
5.1 Funkcije DIP sklopki

Broj DIP sklopke otisnut je na tiskanoj pločici pored odgovarajuće sklopke. Riječ ON otisnuta je na tiskanoj pločici i na samom bloku DIP sklopke. Za pomicanje sklopke potrebna je igla, kut metalnog ravnala ili sličan predmet.

Postavke DIP sklopke navedeni su dolje u tablici 5.1.1.

Samo ovlašteni monter smije mijenjati postavke DIP sklopke pod vlastitom odgovornošću i u skladu sa stanjem postrojenja.

Prije promjene postavki DIP sklopke, isključite napajanje vanjske i unutarnje jedinice.



<Slika 5.1.1>

DIP sklopka	Funkcija	OFF	ON	Zadane postavke: model unutarnje jedinice
SW1	SW1-1 Kotao	BEZ kotla	S kotlom	OFF
	SW1-2 Maksimalna temperature vode na izlazu toplinske crpke	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3 DHW spremnik	BEZ DHW spremnika	S DHW spremnikom	ON
	SW1-4 Grijač za uranjanje	BEZ grijača za uranjanje	S grijačem za uranjanje	OFF: Osim EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Dodatni grijač	BEZ dodatnog grijača	S dodatnim grijačem	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Funkcija dodatnog grijača	Samo za grijanje	Za grijanje i DHW	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Vrsta vanjske jedinice	Razdvojeni tip	Pakirani tip	OFF: E*ST***-M**E* ON : E*PT**X-*M**E*
	SW1-8 Bežični daljinski upravljač	BEZ bežičnog daljinskog upravljača	S bežičnim daljinskim upravljačem	OFF
SW2	SW2-1 Ulaz za sobni termostatski 1 (IN1) promjena logike	Prestanak rada u Zoni 1 pri zatvorenom termostatu	Prestanak rada u Zoni 1 pri otvorenom termostatu	OFF
	SW2-2 Ulaz za sklopku protoka 1 (IN2) promjena logike	Otkrivanje kvara u zatvorenom stanju	Otkrivanje kvara u otvorenom stanju	OFF
	SW2-3 Ograničenje kapaciteta dodatnog grijača	Neaktivno	Aktivno	OFF: Osim E**T***-VM2*E ON : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Funkcija načina hlađenja	Neaktivno	Aktivno	OFF: EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E*
	SW2-5 Automatski prijelaz na rad rezervnog izvora topline (kada vanjska jedinica prestane s radom uslijed pogreške)	Neaktivno	Aktivno *2	OFF
	SW2-6 Spremnik za miješanje	BEZ spremnika za miješanje	SA spremnikom za miješanje	OFF: Osim E*ST***-M*BE ON : E*ST***-M*BE
	SW2-7 Regulacija temperature za 2 zone	Neaktivno	Aktivno *3	ON
	SW2-8 Senzor protoka	BEZ senzora protoka	SA senzorom protoka	ON
SW3	SW3-1 Ulaz za sobni termostatski 2 (IN6) promjena logike	Prestanak rada u Zoni 2 pri zatvorenom termostatu	Prestanak rada u Zoni 2 pri otvorenom termostatu	OFF
	SW3-2 Ulaz za sklopku protoka 2 i 3 promjena logike	Otkrivanje kvara u zatvorenom stanju	Otkrivanje kvara u otvorenom stanju	OFF
	SW3-3 3-smjerni tip ventila	AC motor	Koračni motor	OFF: Osim E**T17X/17D/20D-*M**E* ON : E**T17X/17D/20D-*M**E*
	SW3-4 Brojilo električne energije	BEZ brojila električne energije	S brojilom električne energije	OFF
	SW3-5 Funkcija načina grijanja *4	Neaktivno	Aktivno	ON
	SW3-6 Regulacija uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone	Neaktivno	Aktivno	OFF
	SW3-7 Izmjenjivač topline za DHW	Spirala u spremniku	Vanjska ploča HEX	ON
	SW3-8 Mjerač topline	BEZ mjerača topline	S mjeračem topline	OFF
SW4	SW4-1	—	—	OFF
	SW4-2	—	—	OFF
	SW4-3	—	—	OFF
	SW4-4 Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova postavljanja) *5	Neaktivno	Aktivno	OFF
	SW4-5 Rad u nuždi (rad samo s grijačem)	Normalno	Rad u nuždi (rad samo s grijačem)	OFF *6
	SW4-6 Rad u nuždi (rad kotla)	Normalno	Rad u nuždi (rad kotla)	OFF *6
SW5	SW5-1	—	—	OFF
	SW5-2 Napredna automatska prilagodba	Neaktivno	Aktivno	ON
	SW5-3	Šifra kapaciteta		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	OFF
	SW6-3 Senzor tlaka	Neaktivno	Aktivno	OFF: Osim E*ST**D/F-*M**E* ON : E*ST**D/F-*M**E*
	SW6-4 Analogni izlazni signal (0 - 10 V)	Neaktivno	Aktivno	OFF
	SW6-5	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	OFF

<Tablica 5.1.1>

5 Podešavanje sustava

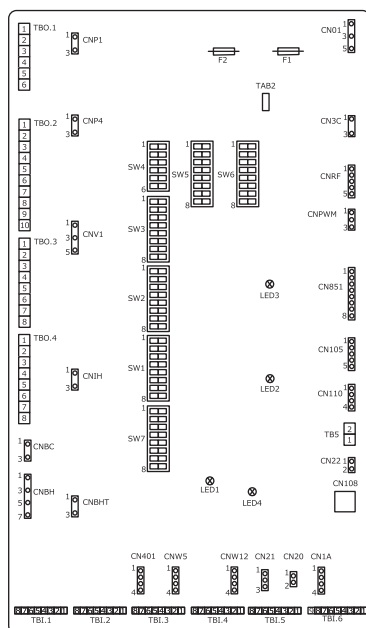
DIP sklopka		Funkcija	OFF	ON	Zadane postavke: model unutarnje jedinice
SW7	SW7-1	Postavljanje ventila za miješanje	Samo Zona 2	Zona 1 i Zona 2	OFF
	SW7-2	Ulaz za prisilni način hlađenja (IN13) promjena logike	Aktivno na kratko	Aktivno na otvoreno	OFF
	SW7-3	Ulaz za temp. ograničenja hlađenja (IN15) promjena logike	Aktivno na kratko	Aktivno na otvoreno	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tablica 5.1.1>

- Bilješka:**
- *1. Kada je jedinica cilindra spojena na vanjsku jedinicu PUMY-P i PXZ čija je maksimalna temperatura izlazne vode 55 °C, DIP SW1-2 mora se promijeniti na OFF.
 - *2. Vanjski izlazni OUT11 će biti dostupno. Iz razloga sigurnosti ova funkcija nije dostupna za određene pogreške. (U tom slučaju rad sustava se mora zaustaviti, a u radu treba biti samo crpka za cirkulaciju vode.)
 - *3. Aktivno samo kada je SW3-6 postavljena u položaj OFF.
 - *4. Ova sklopka radi samo kada je jedinica cilindra spojena s vanjskom jedinicom PUHZ-FRP. Kada je spojena druga vrsta vanjske jedinice, funkcija načina grijanja bit će aktivna bez obzira je li ova sklopka u položaju ON ili OFF.
 - *5. Grijanje prostora i DHW mogu se koristiti samo na unutarnjoj jedinici poput električnog grijača. (Pogledajte „5.4 Rad unutarnje jedinice“.)
 - *6. Ako rad u nuždi više nije potreban, vratite sklopku u položaj OFF.

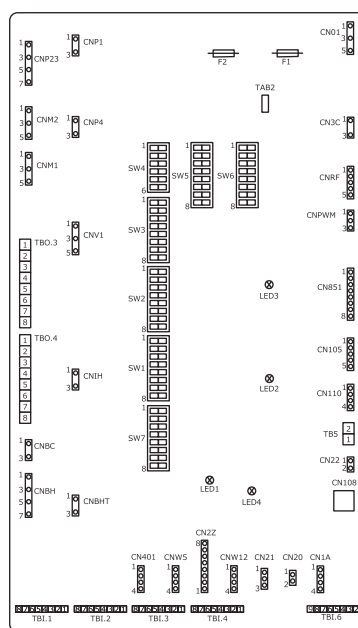
5.2 Spajanje ulaza i izlaza

(Osim E*ST***-M*BE)



<Slika 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Slika 5.2.2>

5 Podešavanje sustava

■ Ulazi za signal

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	OFF (otvoren)	ON (zatvoren)
IN1	TBI.1 7-8	—	Sobni termostatski ulaz *1	Pogledajte SW2-1 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Ulaz sklopke protoka 1	Pogledajte SW2-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Ulaz sklopke protoka 2 (Zona 1)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ulaz za upravljanje potražnjom	Normalno	Izvor topline OFF/rad kotla *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ulaz za vanjski termostatski ulaz *2	Standardni rad	Rad grijača/rad kotla *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ulaz sobnog termostata 2 *1	Pogledajte SW3-1 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Ulaz sklopke protoka 3 (Zona 2)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Brojilo električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Brojilo električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Mjerač topline		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ulaz pripreme za pametnu mrežu	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Prisilni način hlađenja *6	Pogledajte SW7-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Temp. ograničenja hlađenja *6	Pogledajte SW7-3 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Senzor protoka	—	—

*1. Postavite vrijeme ciklusa uključivanja/isključivanja sobnog termostata na 10 minuta ili više, u protivnom bi se mogao oštetiti kompresor.

*2. Ako upravljanje radom grijača koristite vanjski termostatski ulaz, radni vijek grijača i srodnih dijelova mogao bi biti skraćen.

*3. Za uključivanje rada kotla koristite glavni daljinski upravljač i odaberite [Postavke bojlera] na zaslonu [Postavke rada] iz [Servis].

*4. Brojilo električne energije i mjerač utrošene topline

- Vrsta impulsa Beznaponski kontakt za otkrivanje 12 V DC putem FTC (TBI.2 1 kontakt, TBI.3 5 i 7 kontakata imaju pozitivni napon.)
- Trajanje impulsa Minimalno vrijeme uključenosti: 40 ms
Minimalno vrijeme isključenosti: 100 ms
- Moguća jedinica impulsa 0,1 impulsa/kWh 1 impulsa/kWh 10 impulsa/kWh
100 impulsa/kWh 1000 impulsa/kWh

Ove se vrijednosti mogu postaviti na glavnom daljinskom upravljaču. (Pogledajte stablo izbornika u „Glavni daljinski upravljač“.)

*5. Za pripremu za pametnu mrežu pogledajte „5.5 Priprema za pametnu mrežu“.

*6. SAMO za ER seriju.

Podaci o ožičenju i dijelovi koji se nabavljaju lokalno (osim INA1)

Stavka	Naziv	Model i tehnički podaci
Funkcija ulaza za signal	Vodič ulaza za signal	Koristite kabel ili vod s vinilnom izolacijom. Maksimalno 30 m Vrsta vodiča: CV, CVS ili nadomjesni Presjek vodiča: Upleteni vodič 0,13 mm ² do 0,52 mm ² Kruti vodič: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Sklopka	Signali beznaponskog „a“ kontakta

Bilješka:

Upleteni vodiči trebaju se opremiti ravnim završecima s izolacijom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).

■ Ulazi za termistore

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	Opcijski model dijela
TH1	—	CN20	Termistor (sobna temperatura) (Opcija)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (referentna temperatura tekućine)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatura protočne vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatura povratne vode)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (gornja temperatura vode DHW spremnika)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (donja temperatura vode DHW spremnika)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN22 1-2	Termistor (temperatura protočne vode Zone 1) (Opcija) *1	PAC-TH011-E (Osim E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN22 3-4	Termistor (temperatura povratne vode Zone 1) (Opcija) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN22 5-6	Termistor (temperatura protočne vode Zone 2) (Opcija) *1	PAC-TH011-E (Osim E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN22 7-8	Termistor (temperatura povratne vode Zone 2) (Opcija) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temperatura vode spremnika za miješanje) (Opcija) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temperatura protočne vode kotla) (Opcija) *1	

Pazite da vodiče za termistore položite dalje od voda za napajanje i/ili na OUT1 za OUT18 vodiča.

*1. Maksimalna duljina ožičenja za termistor je 30 m.

Duljina ožičenja za opcijske termistore iznosi 5 m. Ako trebate spojiti i produljiti ožičenje, učinite sljedeće.

1) Vodiče povežite lemljenjem.

2) Svako spojno mjesto izolirajte radi zaštite od prašine i vode. Upleteni vodiči trebaju se opremiti ravnim završecima s izolacijom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).

Izlazi

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	OFF	ON	Signal/Maksimalna struja	Maksimalna ukupna struja
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Crpka za cirkulaciju vode 1, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora i DHW)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Crpka za cirkulaciju vode 2, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora za Zonu 1)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Crpka za cirkulaciju vode 3, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora za Zonu 2) *1	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	
OUT14	—	CNP4	2-smjerni ventil 2b izlaz *2 Crpka za cirkulaciju vode 4, izlaz (DHW)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-smjerni ventil SPST (2-smjerni ventil 1) izlaz	Grijanje	DHW	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-smjerni ventil SPDT izlaz				
	—	CN851	3-smjerni ventil izlaz				
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	CNM2	Izlaz ventila za miješanje Zona 2 *1	Kraj	Zatvoreno Otvoreno	230 V AC 0,1 A Maks.	
OUT6	—			CNBH 1-3	Dodatni grijač 1 izlaz		
OUT7	—	CNBH 5-7	Dodatni grijač 2 izlaz	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks. (Relej)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izlaz signala hlađenja	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izlaz grijača za uranjanje	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks. (Relej)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izlaz kotla	OFF	ON	Beznaponski kontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) · 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili više	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Pogreška izlaza	Normalno	Pogreška	230 V AC 0,5 A Maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izlaz odleđivanja	Normalno	Odmrzavanje	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-smjerni ventil 2a izlaz *2	OFF	ON	230 V AC 0,1 A Maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp ON signal	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal grijanja/hlađenja termo uključen	OFF	ON	Beznaponski kontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) · 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili više	—
OUT18	TBO.2 4-5 TBO.2 5-6	CNM1	Izlaz ventila za miješanje Zona 1 *1	Kraj	Zatvoreno Otvoreno	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
OUTA1	TBI.6 1-2				—		

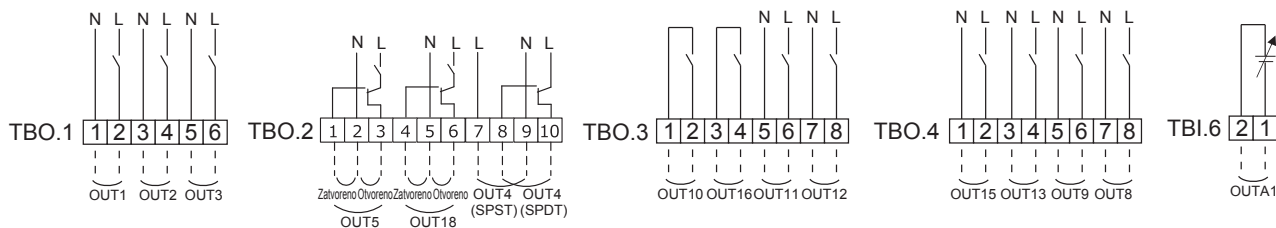
Nemojte spajati na stezaljke koje su označene s „—“ u polju „Priključni blok“.

*1 Za regulaciju temperature za 2 zone.

*2 Regulacija uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone.

(Osim E*ST***-M*BE)

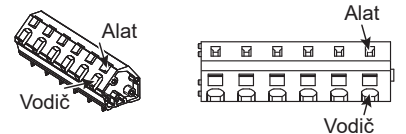
(Osim E*ST***-M*BE)



Kako upotrebljavati TBO.1 do 4

Podaci o ožičenju i dijelovi koji se nabavljaju lokalno

Stavka	Naziv	Model i tehnički podaci
Funkcija vanjskog izlaza	Izlazni vodiči	Koristite kabel ili vod s vinilnom izolacijom. Maksimalno 30 m Vrsta vodiča: CV, CVS ili nadomjesni Presjek vodiča: Upleteni vodič 0,25 mm ² do 1,5 mm ² Kruti vodič: ø0,57 mm do ø1,2 mm



Pogled obris Pogled odozgo
Spojite ih na jedan od gore prikazanih načina.

<Slika 5.2.3>

Bilješka:

- Kada se jedinica cilindra napaja preko vanjske jedinice, maksimalna ukupna struja (a)+(b) iznosi 3,0 A.
- Nemojte spajati više crpki za cirkulaciju vode izravno na svaki izlaz (OUT1, OUT2 i OUT3). U tom slučaju spojite ih preko (a) releja.
- Nemojte spajati crpke za cirkulaciju vode istodobno na TBO.1 1-2 i CNP1.
- Spojite odgovarajući prenaponski odvodnik na OUT10 (TBO.3 1-2) ovisno o opterećenju na terenu.
- Upleteni vodiči trebaju se opremiti ravnim završecima s izolacijom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).
- Koristite istu stvar kao za vodič signalnog ulaza za ožičenje OUTA1.

5.3 Ožičenje za regulaciju temperature za 2 zone

Spojite cjevovod i lokalno nabavljene dijelove u skladu s odgovarajućim krugom prikazanim u odjeljku 3 ovog priručnika, „Lokalni sustav“.

<Ventil za miješanje>

• Osim cilindra s 2 zone

Zona 1

Spojite signalni vod na otvoreni priključak A (ulaz za toplu vodu) na TBO. 2-6 (Otvoreno), signalni vod na otvoreni priključak B (ulaz za hladnu vodu) na TBO. 2-4 (Zatvoreno) i vod neutralnog priključka na TBO. 2-5 (N).

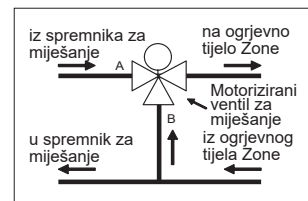
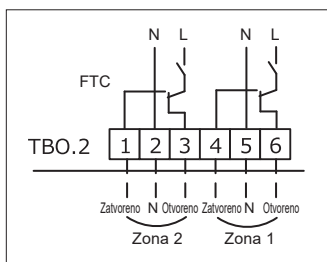
Zona 2

Spojite signalni vod na otvoreni priključak A (ulaz za toplu vodu) na TBO. 2-3 (Otvoreno), signalni vod na otvoreni priključak B (ulaz za hladnu vodu) na TBO. 2-1 (Zatvoreno) i vod neutralnog priključka na TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Nemojte ugrađivati termistore na spremnik za miješanje.
- Ugradite termistor (temperatura protočne vode Zone 1) (THW6) u blizinu ventila za miješanje.
- Ugradite termistor (temperatura protočne vode Zone 2) (THW8) u blizinu ventila za miješanje.
- Maksimalna duljina ožičenja za termistor je 30 m.
- Duljina ožičenja za opcijske termistore iznosi 5 m. Ako trebate spojiti i produljiti ožičenje, učinite sljedeće.
 - Vodiče povežite lemljenjem.
 - Švako spojno mjesto izolirajte radi zaštite od prašine i vode.

Osim cilindra s 2 zone



Postavke DIP sklopke jedinice cilindra (hidraulički modul)

Postavljanje sljedećih DIP sklopki je nužno za upravljanje s 2 zone.

DIP sklopka	Funkcija	OFF	ON	Postavljanje pri upotrebi kita s 2 zone
SW2-6	Spremnik za miješanje	BEZ spremnika za miješanje	SA spremnikom za miješanje	ON
SW2-7	Regulacija temperature za 2 zone	Neaktivno	Aktivno *	ON
SW7-1	Postavljanje ventila za miješanje	Samo Zona 2	Zona 1 i Zona 2	OFF

* Aktivno samo kada je SW3-6 postavljena u položaj OFF.

Tehnički podaci

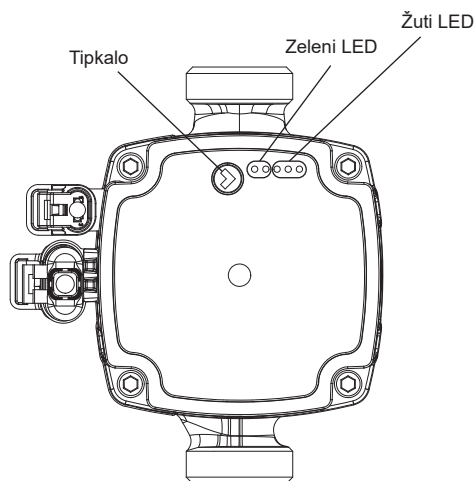
Naziv modela	PAC-TZ02-E2
Dimenzije	265 mm × 383 mm × 383 mm
Težina	17 kg
Električno napajanje	230 V/jedna faza/50 Hz od jedinice cilindra (hidraulički modul)
Razina zvučnog tlaka	28 dB(A)
Razina zvučne snage	40 dB(A)
Crpka 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A Maks. visina 7,0 m *1
Ventil za miješanje	5 W Upaljeno vrijeme 90° 120 s
Raspon protoka vode	Ovisi o vanjskoj jedinici

Bilješka:

- Maks. protok je 36,9 L/min. Ako brzina protoka prijeđe 36,9 L/min, cijevi će se erodirati.
- Protok vode između jedinice cilindra (hidraulički modul) i kompleta za 2 zone mora biti veća od ukupnog protoka Zone 1 i Zone 2.

Pregled učinka crpke

Zaslon	Učinkovitost u % od MAKS potrošnje
Jedan zeleni LED	0
Dva zelena LED-a	0-25
Dva zelena LED-a + jedan žuti LED	25-50
Dva zelena LED-a + dva žuta LED-a	50-75
Dva zelena LED-a + tri žuta LED-a	75-100



Funkcija zaključavanja tipki crpke

Ako pritisnete tipku na dulje od 10 sekundi, možete omogućiti/onemogućiti funkciju zaključavanja tipki.

Odabir postavke crpke

Postavku možete provjeriti pritiskom na tipkalo.

Ako tipku pritisnete na 2 do 10 sekundi, korisničko sučelje se prebacuje na „odabir postavki“ ako je korisničko sučelje otključano.

Možete mijenjati postavke prema tablici ispod.

Način	LED1 zeleno	LED2 zeleno	LED3 žuto	LED4 žuto	LED5 žuto
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proporcionalni tlak

Tlak se smanjuje pri opadanju potrebe za toplinom i povećava pri rastućoj potrebi za toplinom.

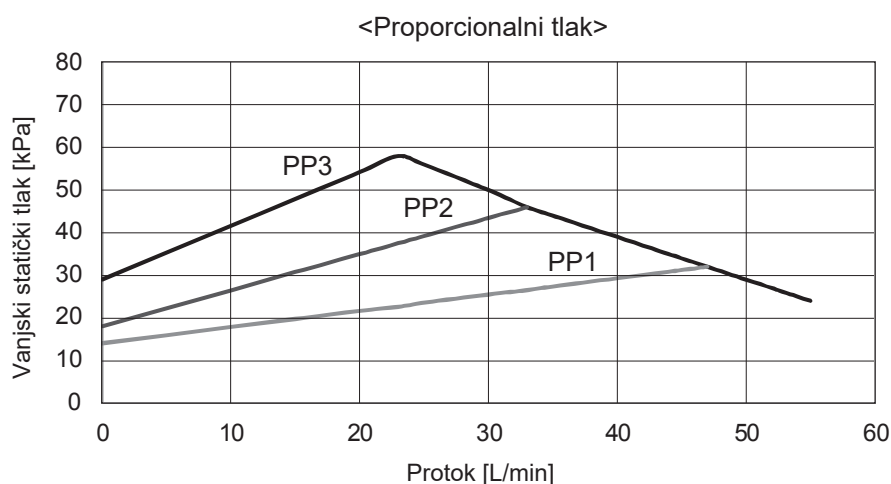
PP1: krivulja najnižeg proporcionalnog tlaka

PP2: krivulja srednjeg proporcionalnog tlaka

PP3: krivulja najvišeg proporcionalnog tlaka

PP Auto prilagodba: najviša do najniža proporcionalna krivulja tlaka

Funkcija auto prilagodbe omogućuje cirkulacijskoj crpki da automatski prilagodi rad crpke veličini sustava ili varijacijama u opterećenju tijekom vremena.



CP: Konstantni tlak

Tlak se održava konstantnim, bez obzira na potrebu za toplinom.

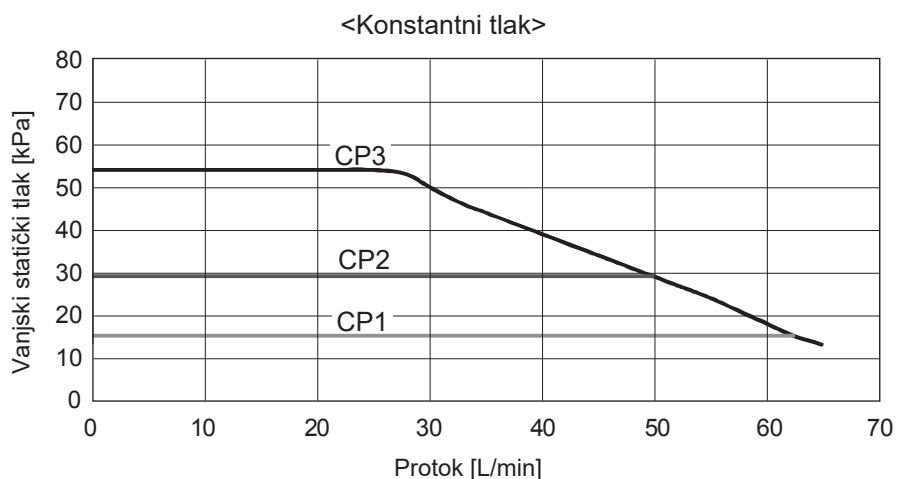
CP1: krivulja najnižeg konstantnog tlaka

CP2: krivulja srednjeg konstantnog tlaka

CP3: krivulja najvišeg konstantnog tlaka

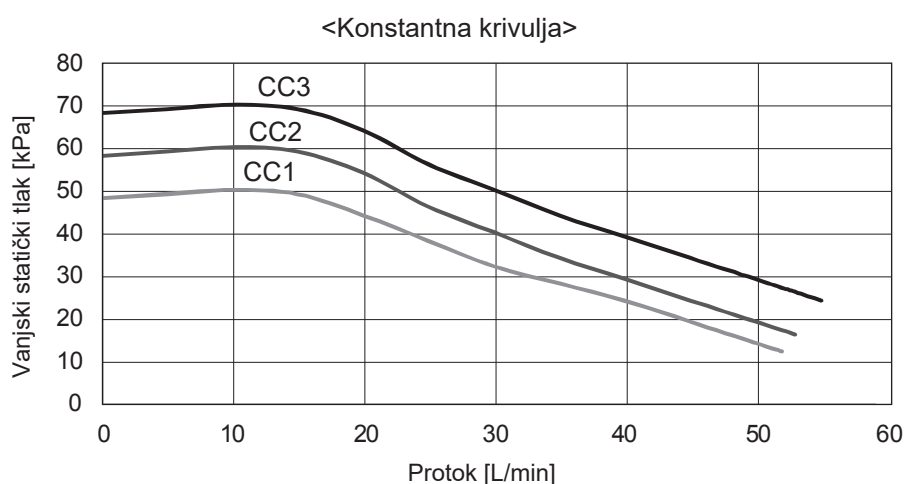
CP Auto prilagodba: najviša do najniža konstantna krivulja tlaka

Funkcija auto prilagodbe omogućuje cirkulacijskoj crpki da automatski prilagodi rad crpke veličini sustava ili varijacijama u opterećenju tijekom vremena.



CC: Konstantna krivulja

Cirkulacijska crpka radi na konstantnoj krivulji.



5 Podešavanje sustava

5.4 Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova postavljanja)

Kada je potreban DHW ili grijanje prije spajanja vanjske jedinice, tj. za vrijeme radova postavljanja, može se koristiti električni grijač u unutarnjoj jedinici (*1).

*1 Samo model s električnim grijačem.

1. Početak rada

- Provjerite je li električno napajanje unutarnje jedinice isključeno i prebacite DIP sklopku 4-4 i 4-5 u položaj ON.
- Uključite električno napajanje unutarnje jedinice.

2. Završetak rada *2

- Isključite električno napajanje unutarnje jedinice.
- Stavite DIP sklopku 4-4 i 4-5 u položaj OFF.

*2 Kada se završi rad samo unutarnje jedinice, provjerite postavke nakon spajanja vanjske jedinice.

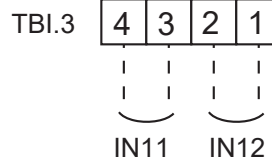
Bilješka:

Duži rad u tom načinu rada može štetno djelovati na životni vijek električnog grijača.

5.5 Priprema za pametnu mrežu

Naredbe u tablici ispod mogu se koristiti u DHW-u, grijanju ili hlađenju.

IN11	IN12	Značenje
OFF (otvoren)	OFF (otvoren)	Normalni rad
ON (zatvoren)	OFF (otvoren)	Uključivanje preporuke
OFF (otvoren)	ON (zatvoren)	Isključivanje naredbe
ON (zatvoren)	ON (zatvoren)	Uključivanje naredbe



5.6 Ulaz za prisilni način hlađenja (IN13) (samo za ER seriju)

- Kada je IN13 aktivan, način rada (grijanje/hlađenje) je fiksiran na hlađenje.
- SW7-2 mijenja logiku od IN13.

Naziv	Priključni blok	DIP SW7-2	
		OFF	ON
IN13	TBI.4 3-4	Aktivno na kratko (Zadana postavka)	Aktivno na otvoreno



Bilješke:

Koristite bežnaponske kontaktne signale za prebacivanje IN13.

Način rada (grijanje/hlađenje) ne prebacuje se pod uvjetima kao što je

- u roku od 60 minuta od posljednje promjene načina rada,
- tijekom načina rada DHW-a ili načina rada za sprječavanje legionele,
- tijekom kontrole zaštite vanjske jedinice,
- tijekom hitnog rada, rada sušenja poda ili abnormalnosti.

Provjerite način rada pomoću glavnog daljinskog upravljača ili izlaza signala za hlađenje (OUT8 ON: hlađenje, OFF: grijanje).

5.7 Korištenje microSD memorijske kartice

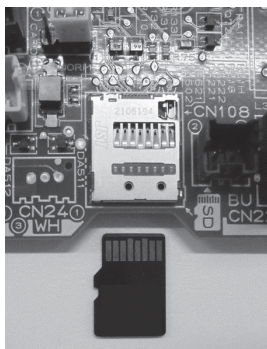
Unutarnja jedinica opremljena je sučeljem za microSD memorijsku karticu u FTC.

Korištenjem microSD memorijske kartice mogu se pojednostavniti postavke glavnog daljinskog upravljača i mogu se pohranjivati dnevnicu rada. *1

*1 Za uređivanje postavki glavnog daljinskog upravljača ili za provjeru radnih podataka potreban je servisni alat Ecodan (koristi se s računalom).

<Mjere opreza pri rukovanju>

- (1) Koristite microSD memorijsku karticu koja je sukladna s SD standardima. Provjerite da se na microSD memorijskoj kartici nalazi jedan od logotipova na desnoj strani.
- (2) SD memorijske kartice za SD standarde obuhvaćaju microSD i microSDHC memorijske kartice. Dostupni su kapaciteti do 32 GB.
- (3) Umetnite microSD memorijsku karticu u FTC upravljačku ploču u smjeru prikazanom u nastavku.



- (4) Prije stavljanja ili uklanjanja microSD memorijske kartice, obavezno isključite sustav. Ako se microSD memorijska kartica stavlja ili uklanja dok je sustav uključen, pohranjeni podaci mogli bi se oštetiti ili bi se microSD memorijska kartica mogla oštetiti.

*microSD memorijska kartica aktivna je kratko vrijeme nakon što se sustav isključi. Prije stavljanje ili uklanjanja pričekajte da se sva LED svjetla na FTC upravljačkoj ploči ugase.

- (5) Postupci očitavanja i upisa bit će verificirani kada se koriste sljedeće microSD memorijske kartice, međutim, ti postupci nisu uvijek zajamčeni jer se podaci microSD memorijske kartice mogu promijeniti.

Proizvođač	Model	Ispitano u
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Rujan 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Rujan 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Rujan 2022

Prije korištenja nove microSD memorijske kartice (uključujući kartice koje dolaze s jedinicom) provjerite da se microSD memorijska kartica može sigurno očitavati i upisivati putem FTC kontrolera.

<Kako se provjeravaju postupci očitavanja i upisivanja>

- a) Provjerite ispravnost ožičenja električnog napajanja sustava. Više pojedinosti pronađite u odjeljku 4.4. (Još nemojte uključivati napajanje sustava.)
- b) Umetnite microSD memorijsku karticu.
- c) Uključite sustav.
- d) Svjetlo LED4 će svijetliti ako su postupci očitavanja i upisivanja uspješno dovršeni. Ako svjetlo LED4 nastavi treptati ili uopće ne svijetli, microSD memorijska kartica ne može se očitati ili se na nju ne može upisivati putem FTC.

- (6) Obvezno slijedite upute i zahtjeve proizvođača microSD memorijske kartice.
- (7) Formatirajte microSD memorijsku karticu ako je utvrđena nemogućnost očitavanja u koraku (5). Na taj se način može omogućiti očitavanje kartice. Preuzmite program za formatiranje SD kartice na sljedećoj stranici. Internetska stranica za SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC podržava FAT12/FAT16/FAT32 datotečni sustav, ali ne podržava NTFS/exFAT datotečni sustav.
- (9) Mitsubishi Electric ne snosi odgovornost za štete, u cijelosti ili djelomične, uključujući neuspjeh upisivanja na microSD memorijsku karticu te oštećenje i gubitak spremljenih podataka i slično. Po potrebi arhivirajte spremljene podatke.
- (10) Nemojte dodirivati elektroničke dijelove na FTC upravljačkoj ploči kada stavljate ili uklanjate microSD memorijsku karticu jer u protivnom bi upravljačka ploča mogla zatajiti u radu.

Logotipovi



Kapaciteti

2 GB do 32 GB *2

Razredi SD brzine

Svi

* microSD logotip je zaštitni znak tvrtke SD-3C, LLC.

*2 A 2-GB microSD memorijska kartica čuva radne dnevnik u zadnjih 30 dana.

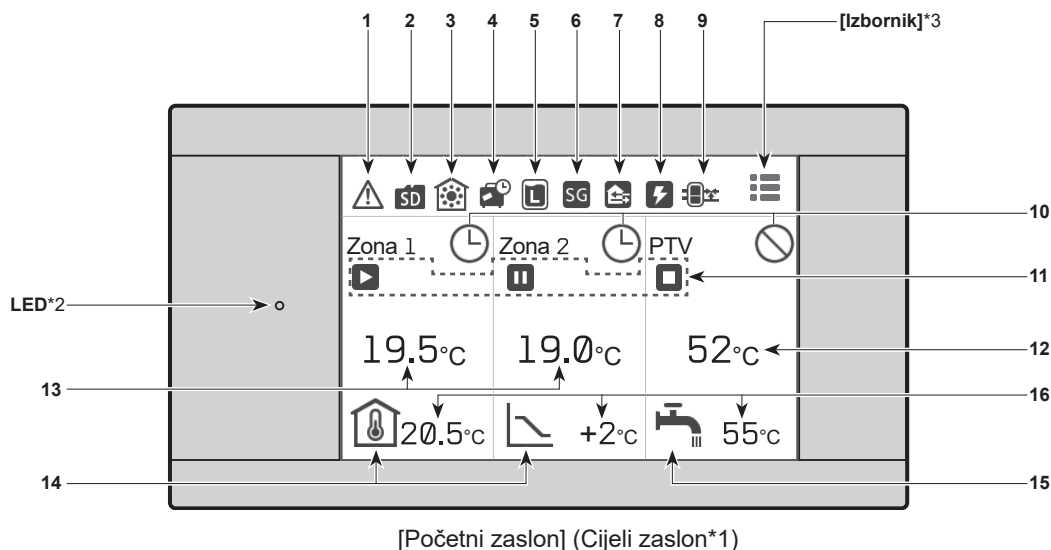
6 Daljinski upravljač

1. Glavni daljinski upravljač

■ Glavni daljinski upravljač

Za promjenu postavki vašeg sustava grijanja/hlađenja, koristite glavni daljinski upravljač koji se nalazi na zidu ili prednjoj ploči jedinice cilindra ili hidrauličkog modula. Slijedi vodič za pregled glavnih postavki. Ako trebate više informacija, obratite se svom instalateru ili lokalnom zastupniku Mitsubishi Electrica. Neke funkcije nisu dostupne ovisno o konfiguraciji sustava. Ove su funkcije zasijeljene ili nisu prikazane.

Bilješka: Pojmovi prikazani na daljinskom upravljaču su u uglatim zgradama.



Ikone na početnom zaslonu

Br.	Ikone	Opis
1		Upozorenje (za kontrolu više vanjskih jedinica) Dodirivanje ikone izbornika prikazuje kodove grešaka.
	J1	Upozorenje Prikazuju se šifre grešaka.
2		Umetnuta je SD kartica. Normalni rad
		Umetnuta je SD kartica. Abnormalan rad
3		Način grijanja
		Način hlađenja
4		Raspored praznika je aktiviran.
5		Pokrenut je način za sprječavanje legionele.
6		Pokrenuta je priprema za pametnu mrežu.
7		Pokrenut je kompresor.
		Pokrenut je kompresor te odleđuje.
		Pokrenut je kompresor u tihom načinu. Razina zvuka prikazana je na lijevoj strani ikone.
		Grijanje u nuždi
8		Pokrenut je električni grijač.
9		Pokrenut je bojler.
		Pokrenuto je upravljanje međuspremnikom.

Br.	Ikone	Opis
10		Raspored
		Zabranjeno
		Upravljanje oblakom
11		Rad
		Mirovanje
		Ova jedinica je u stanju pripravnosti dok druge unutarnje jedinice rade po prioritetu.
		Kraj
12		Trenutačne vrijednosti temperature DHM spremnika
13		Stvarne vrijednosti sobne temperature [-- °C] se pojavljuje kada jedinica nije spojena na sobni RC (daljinski upravljač) i pod kontrolom je osim automatske prilagodbe.

Br.	Ikone	Opis
14		Krivulja grijanja Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada grijanja: narančasto Tijekom rada hlađenja: plavo
		Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada grijanja: narančasto
		Temperatura protoka (ciljana temperatura protoka) Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada grijanja: narančasto Tijekom rada hlađenja: plavo
		DHW ikona se prikazuje kada je DHW omogućen. Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada: narančasto
15		DHW ikona se prikazuje kada je DHW omogućen. Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada: narančasto
16		Zadane vrijednosti temperature Temperatura koja se može postaviti razlikuje se ovisno o upravljačkoj logici.

- Zaslon će se isključiti ako se neko vrijeme ne rukuje glavnim daljinskim upravljačem. Dodirivanje bilo kojeg dijela zaslona ponovno ga uključuje.
- Iz [Zaslon osjetljiv na dodir] u [Postavke], svjetlina se može podesiti.
- Odabirom [Svjetlost] za [Osvjetljeno vrijeme] iz [Zaslon osjetljiv na dodir] u [Postavke], osvjetljeno vrijeme ostaje upaljeno 30 sekundi i nakon toga se smanjuje.

*1 Iz [Postavke], zaslon se može prebaciti na puni zaslon ili osnovni zaslon.

Osnovni zaslon ne prikazuje ikone rada i ciljane vrijednosti temperature.

*2 Iz [Prikaz] u [Postavke], LED lampa se može uključiti/isključiti.

*3 Pritiskom i držanjem ikone izbornika 3 sekunde uključuje se/isključuje zaključani izbornik.

Neke se funkcije ne mogu uređivati kada je zaključani izbornik uključen.

(ikona se mijenja u kada je zaključani izbornik uključen.)

*4 Automatska prilagodba ne može se odabrati tijekom načina hlađenja.

6 Daljinski upravljač

■ Brzi početak

Kada se glavni daljinski upravljač uključi po prvi put, zaslon automatski prelazi na [Jezik], [Datum/Vrijeme], [Konfiguracija sistema] i ekran postavki brzog pokretanja. Na zaslonu postavki brzog pokretanja mogu se postaviti sljedeće stavke.

Bilješka:

[Korištenje Booster grijača]

Ova postavka ograničava kapacitet dodatnog grijača. NIJE moguće promijeniti postavke nakon pokretanja.

Ako nemate nikakve posebne zahtjeve (kao što su građevinski propisi) u vašoj zemlji, preskočite ovu postavku (odaberite [Dalje]).

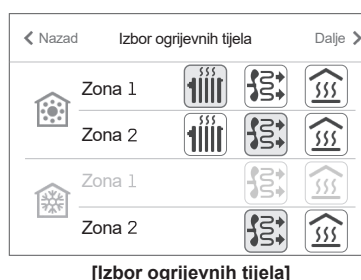
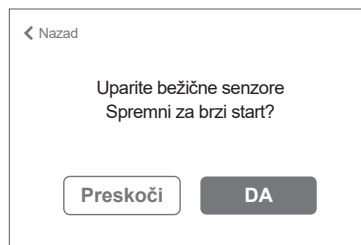
Brzi početak

- [Odabir osjetnika zone]*1
- [Izbor ogrijevnih tijela]
- [Upravljačka logika]
- [Vanjska projektirana temp.]
- [Odabir senzora zone]*2
- [PTV]
- [Protok i brzina pumpe]
- [Korištenje Booster grijača]*3

*1 odabir zone za dodjelu pojedinih bežičnih daljinskih upravljača

*2 Izbor sobnih senzora za nadzor sobne temperature

*3 Ne može se resetirati, pa budite oprezni kada ga postavljate.



Sljedeća postavka

■ Zaključaj izbornik

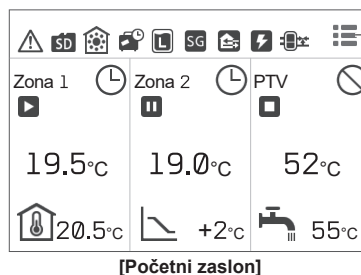
Pritiskom i držanjem ikone izbornika 3 sekunde uključuje se zaključavanje izbornika.

(Ikona se mijenja u kada je zaključani izbornik uključen.)

Neke funkcije nije moguće uređivati u ovom stanju.

Bilješka: Potrebna vam je lozinka za uređivanje [Servis] čak i kada je zaključani izbornik isključen.

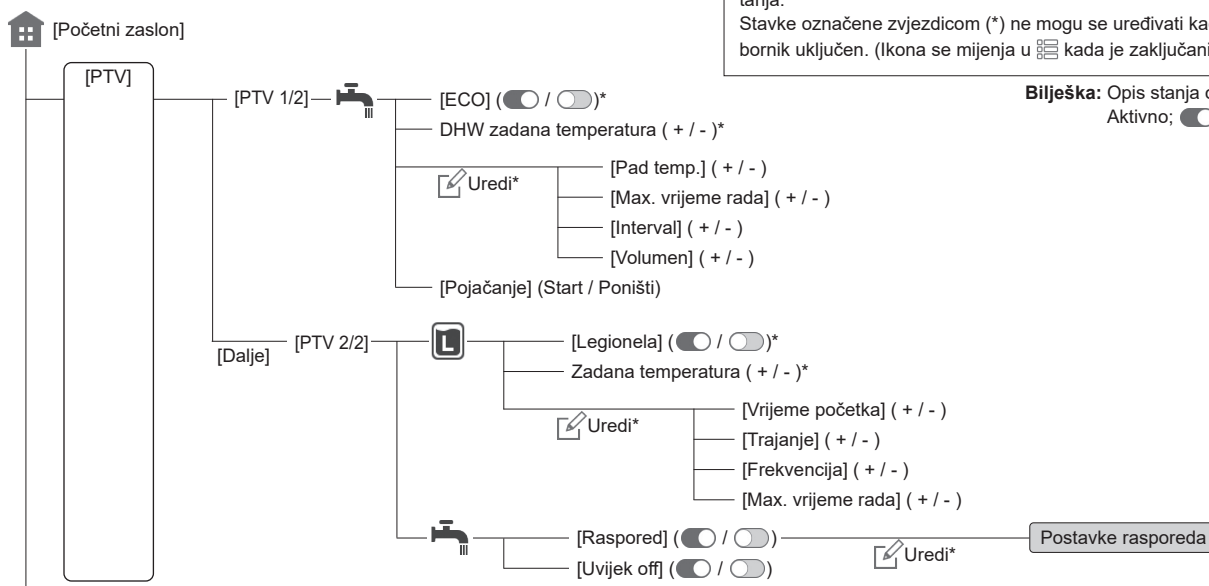
Pogledajte stablo izbornika glavnog upravljača za detalje o stavkama koje se ne mogu uređivati kada je zaključani izbornik uključen.



Pritisnite i držite ikonu 3 sekunde.

Zaključaj

<Stablo izbornika glavnog upravljača>

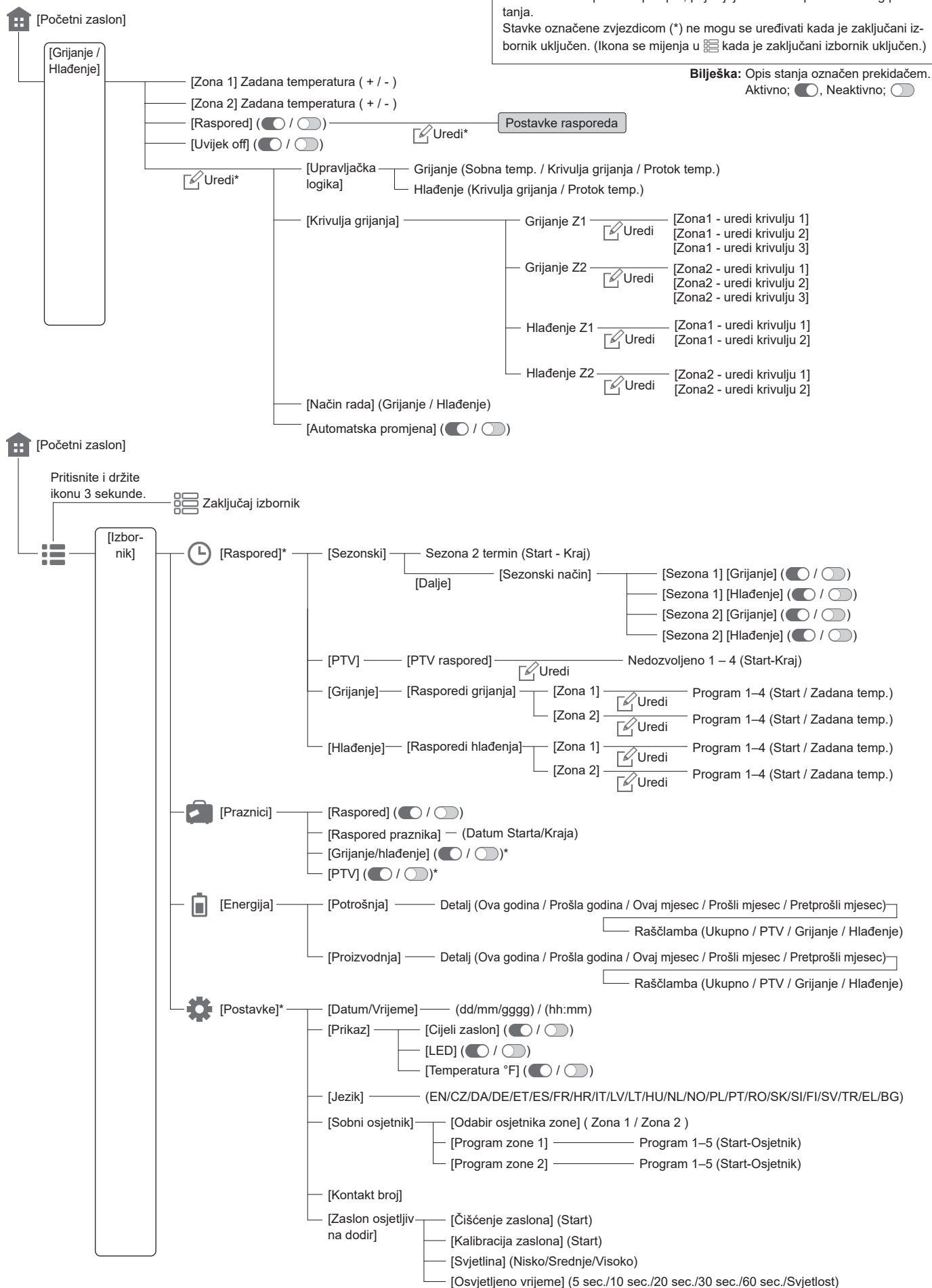


Kada se sustav pokrene prvi put, pojavljuje se zaslon postavki brzog pokretanja. Stavke označene zvjezdicom (*) ne mogu se uređivati kada je zaključani izbornik uključen. (Ikona se mijenja u kada je zaključani izbornik uključen.)

Bilješka: Opis stanja označen prekidačem. Aktivno; , Neaktivno;

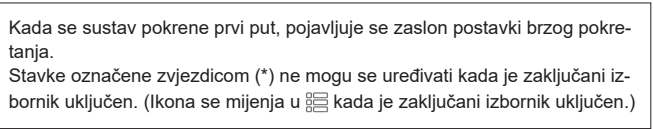
6 Daljinski upravljač

<Stablo izbornika glavnog upravljača>



6

<Stablo izbornika glavnog upravljača>



Bilješka: Opis stanja označen prekidačem.
Aktivno: ☒, Neaktivno: ☐

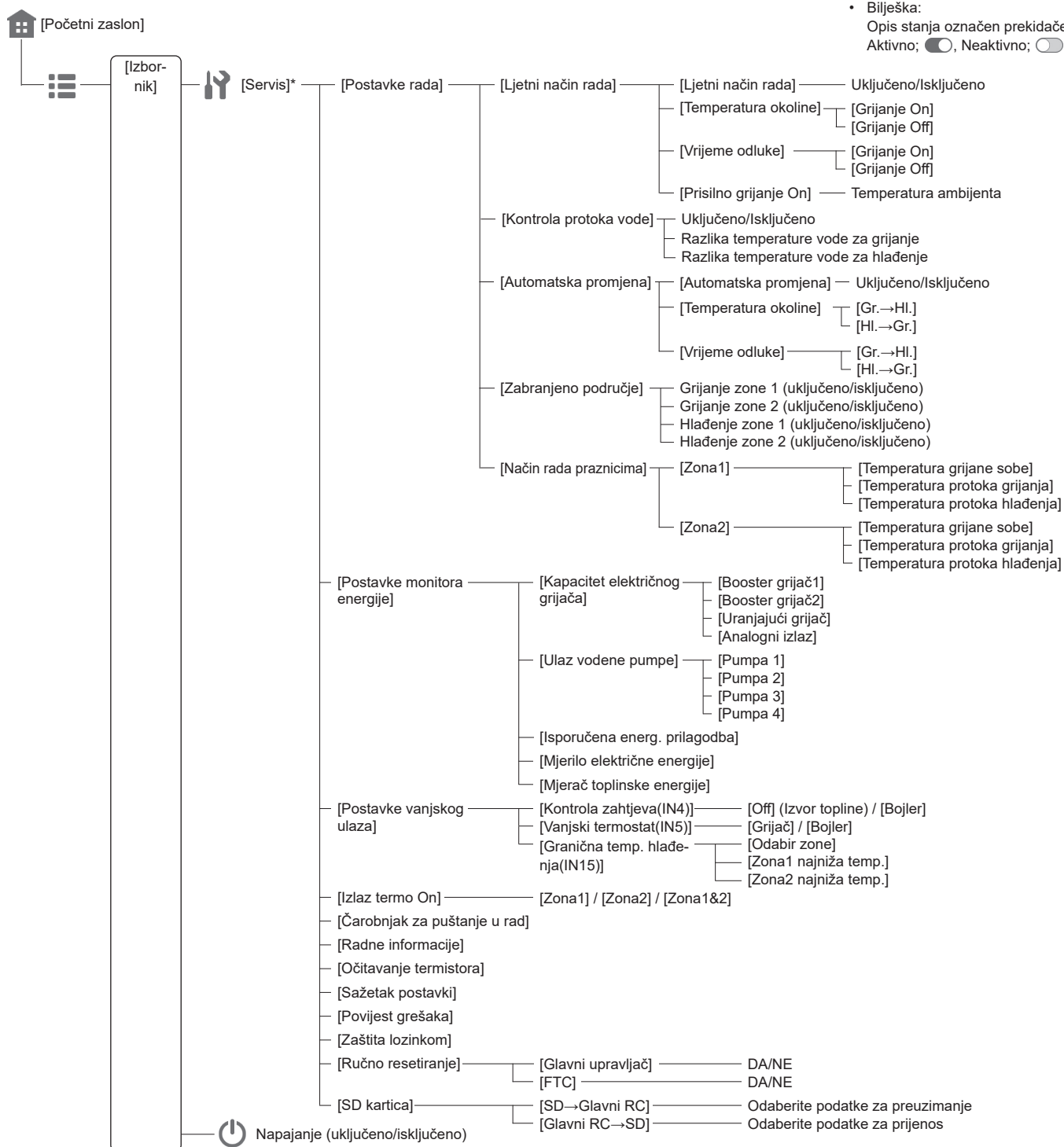
6 Daljinski upravljač

Nastavak s prethodne stranice.

<Stablo izbornika glavnog upravljača>

Kada se sustav pokrene prvi put, pojavljuje se zaslon postavki brzog pokretanja. Stavke označene zvjezdicom (*) ne mogu se uređivati kada je zaključani izbornik uključen. (Ikona se mijenja u kada je zaključani izbornik uključen.)

- Bilješka:
Opis stanja označen prekidačem.
Aktivno; , Neaktivno;

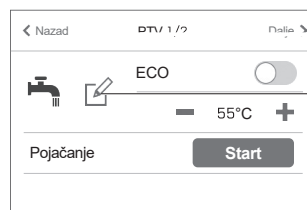


PTV (Topla voda) / Sprječavanje legionele

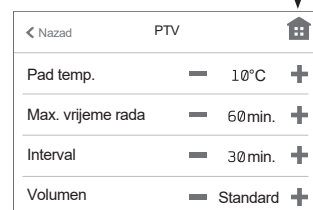
Izbornici za DHW i sprječavanje legionele kontroliraju rad zagrijavanja DHW spremnika.

DHW način

- [PTV]: Eco način se može aktivirati/deaktivirati prekidačem. Zadana temperatura može se podesiti +/-.
- Iz ikone za uređivanje , [Pad temp.], [Max. vrijeme rada], [Interval] i [Volumen] mogu se postaviti.



[PTV]



[PTV]

hr

6 Daljinski upravljač

Podnaslov izbornika	Funkcija	Raspon	Jedinica	Zadana vrijednost
DHW zadana temp.	Željena temperatura pohranjene tople vode	40 - 70*1	°C	50
[Pad temp.]	Razlika u temperaturi između maksimalne temperature DHW-a i temperature na kojoj se način DHW-a ponovno pokreće	5 - 40*2	°C	10
[Max. vrijeme rada]	Maksimalno dopušteno vrijeme za način grijanja pohranjene DHW vode	30 - 120	min.	60
[Interval]	Vremenski period nakon načina rada DHW kada grijanje prostora ima prioritet nad načinom rada DHW privremeno sprječavajući daljnje zagrijavanje pohranjene vode (Samo kada je prošlo maksimalno vrijeme rada DHW-a.)	30 - 120	min.	30

*1 Maksimalna temperatura modela ovisi o priključenoj vanjskoj jedinici. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Kada je maksimalna temperatura DHW-a postavljena na više od 55 °C, temperatura na kojoj se način DHW-a ponovno pokreće mora biti niža od 50 °C radi zaštite uređaja.

[ECO]

DHW način rada može raditi ili u normalnom ili Eco načinu. Normalni način brzo će zagrijati vodu u DHW spremniku koristeći punu snagu toplinske crpke. Eco modu je potrebno nešto više vremena za zagrijavanje vode u DHW spremniku, ali je potrošnja energije smanjena. To je zato što je rad toplinske crpke ograničen korištenjem signala iz FTC-a na temelju izmjerene temperature DHW spremnika.

Bilješka: Stvarna energija uštedjena u Eco načinu rada varirat će ovisno o vanjskoj temperaturi ambijenta.

[Volumen]

Odaberite količinu DHW spremnika. Ako trebate mnogo tople vode, odaberite [Visok].

Povratak na izbornik PTV/sprečavanje legionele.

Postavke načina za sprječavanje legionele (LP način)

- [Legionela]: Može se aktivirati/deaktivirati prekidačem.
Zadana temperatura se može promijeniti za +/-.
Iz ikone za uređivanje , [Vrijeme početka], [Trajanje], [Frekvencija] i [Max. vrijeme rada] može se postaviti.
- [Raspored]: Može se aktivirati/deaktivirati prekidačem.
- [Uvijek off]: Može se aktivirati/deaktivirati prekidačem.

Tijekom LP načina, temperatura pohranjene vode se povećava iznad 60 °C kako bi se spriječio rast bakterija legionele. Toplo se preporučuje da se to čini u redovitim intervalima. Provjerite lokalne propise za preporučenu učestalost zagrijavanja.

Bilješka 1: Kada dođe do kvara na hidrauličkom modulu, LP način rada možda neće raditi normalno.

Bilješka 2: Čak i kada je rad DHW-a zabranjen, LP način će raditi.

Imajte na umu da LP način rada koristi pomoć električnih grijača za dopunu unosa energije toplinske crpke. Dugotrajno grijanje vode nije učinkovito i povećat će tekuće troškove. Instalater bi trebao pažljivo razmotriti nužnost tretmana za prevenciju legionele, a pritom ne trošiti energiju zagrijavanjem pohranjene vode tijekom predugih vremenskih razdoblja. Krajnji korisnik bi trebao razumjeti važnost ove značajke.

UVIJEK SE PRIDRŽAVAJTE LOKALNIH I NACIONALNIH SMJERNICA ZA VAŠU ZEMLJU ZA SPRJEČAVANJE LEGIONELE.

Podnaslov izbornika	Funkcija	Raspon	Jedinica	Zadana vrijednost
Temperatura tople vode	Željena temperatura pohranjene tople vode	60 - 70	°C	65
[Vrijeme početka]	Vrijeme kada će LP način rada započeti	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trajanje]	Vremensko razdoblje nakon što je postignuta željena temperatura vode u načinu LP	1 - 120	min.	30
[Frekvencija]	Vrijeme između zagrijavanja DHW spremnika u načinu rada LP	1 - 30	dan	15
[Max. vrijeme rada]	Maksimalno dopušteno vrijeme za LP način (sprečavanje legionele) zagrijavanja DHW spremnika	1 - 5	h	3

[Postavke]

Iz ikone izbornika  pristupite u [Postavke].

Slijedeće stavke mogu se uređivati pod [Postavke].

- [Datum/Vrijeme]
- [Prikaz] (Iz [Postavke], zaslon se može prebaciti na puni zaslon ili osnovni zaslon.)
- [Jezik]
- [Sobni osjetnik]
- [Kontakt broj]
- [Zaslon osjetljiv na dodir] ([Kalibracija zaslona]*1, [Čišćenje zaslona]*2, [Svjetlina] i [Osvjetljeno vrijeme])

Slijedite postupak opisan u Općem radu za operaciju postavljanja.

*1 Dodirom 9 točaka prikazanih na zaslonu započinje kalibracija.

Da biste pravilno kalibrirali ploču osjetljivu na dodir, upotrijebite šiljast, ali ne oštar predmet za dodirivanje točkica.

Bilješka: Oštar predmet može oštetiti ili izgrebati zaslon osjetljiv na dodir.

*2 Možete obrisati zaslon dok radnje dodirom nisu valjane 30 sekundi.

Obrišite mekom suhom krpom, krpom namočenom u vodu s blagim deterdžentom ili krpom navlaženom etanolom.

Nemojte koristiti kisela, alkalna ili organska otapala.

[Sobni osjetnik]

Za [Sobni osjetnik], važno je odabrati ispravan sobni senzor ovisno o načinu grijanja i hlađenja u kojem će sustav raditi.

< Nazad

Program zone 1

✓

Program 1

00:00 - RC 1 >

Program 2

12:00 - RC 1 >

Program 3

15:00 - MRC >

Program 4

19:00 - MRC >

▼

[Program zone 1]

6 Daljinski upravljač

Podnaslov izbornika	Opis																	
[Odabir osjetnika zone]	Kada je aktivna regulacija temperature za 2 zone i dostupni su bežični daljinski upravljači, odaberite [Odabir osjetnika zone] u [Sobni osjetnik] iz [Postavke], a zatim odaberite broj zone (Zona 1/Zona 2) za dodjelu svakog daljinskog upravljača.																	
[Program zone 1] [Program zone 2]	Iz [Program zone 1] ili [Program zone 2], odaberite bežični daljinski upravljač koji će se koristiti za zasebno praćenje sobne temperature iz Zone 1 i Zone 2. <table><tr><th rowspan="2">Kontrolna opcija *</th><th colspan="2">Odgovarajuće početne postavke sobni senzor</th></tr><tr><th>[Zona 1]</th><th>[Zona 2]</th></tr><tr><td>A Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>R1 – R8 (Bežični daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>TH1 (Termistor sobne temperature (opcija))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>[MRC] (Glavni daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zona 1: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> * Pojediniosti potražite u priručniku web stranice. *1. Nije navedeno (ako se koristi sobni termostats koji se isporučuje lokalno) Sobni R1 – R8 (ako se bežični daljinski upravljač koristi kao sobni termostats) Bežični daljinski upravljač koji se koristi može se promijeniti do 4 puta unutar 24 sata prema postavljenom vremenskom rasporedu. (Program 1–5)	Kontrolna opcija *	Odgovarajuće početne postavke sobni senzor		[Zona 1]	[Zona 2]	A Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	R1 – R8 (Bežični daljinski upravljač)	*1	B Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	TH1 (Termistor sobne temperature (opcija))	*1	C Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	[MRC] (Glavni daljinski upravljač)	*1	D Zona 1: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	*1	*1
Kontrolna opcija *	Odgovarajuće početne postavke sobni senzor																	
	[Zona 1]	[Zona 2]																
A Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	R1 – R8 (Bežični daljinski upravljač)	*1																
B Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	TH1 (Termistor sobne temperature (opcija))	*1																
C Zona 1: Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	[MRC] (Glavni daljinski upravljač)	*1																
D Zona 1: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka Zona 2: Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka	*1	*1																

[Servis]

Servisni izbornik nudi funkcije koje će koristiti instalater ili servisni inženjer. NIJE namijenjeno vlasniku kuće da mijenja postavke unutar ovog izbornika. Iz tog je razloga potrebna zaštita lozinkom kako bi se spriječio neovlašteni pristup postavkama usluge.

Tvorički zadana lozinka je „0000“.

Slijedite postupak opisan u [Zaštita lozinke] za operaciju postavljanja.

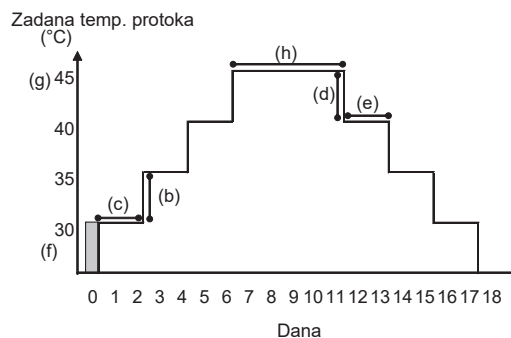
Mnoge funkcije ne mogu se postaviti dok unutarnja jedinica radi. Instalater bi trebao isključiti jedinicu prije nego što pokuša postaviti ove funkcije. Ako instalater pokuša promijeniti postavke dok jedinica radi, glavni daljinski upravljač će prikazati poruku podsjetnika tražeći od instalatera da prekine rad prije nastavka. Odabirom „Da“, jedinica će prestati s radom.

[Ručna operacija]

Tijekom punjenja sustava, cirkulacijska pumpa primarnog kruga, 3-putni ventil i ventil za miješanje mogu se ručno premjestiti korištenjem ručnog načina rada.

Kada je odabran ručni rad, na zaslonu se pojavljuje mala ikona mjerača vremena. Kada je odabrana, ova će funkcija ostati u ručnom načinu rada najviše 2 sata. Ovo služi za sprječavanje slučajnog trajnog poništavanja FTC-a.

Ručni rad i postavke izvora topline ne mogu se odabrati ako sustav radi. Prikazat će se zaslon koji od instalatera traži da zaustavi sustav prije nego što se ti načini mogu aktivirati.
Sustav se automatski zaustavlja 2 sata nakon zadnje operacije.



- Ova funkcija nije dostupna kada je spojena PUAZ-FRP vanjska jedinica.
- Odspojite ožičenje s vanjskih ulaza sobnog termostata, regulacije zahtjeva i vanjskog termostata ili se zadana temperatura protoka možda neće održati.

[Funkcija sušenja poda]

Funkcija isušivanja poda automatski mijenja ciljnu temperaturu tople vode u fazama kako bi se beton postupno osušio kada se ugradi ova posebna vrsta sustava podnog grijanja.

Nakon završetka operacije, sustav zaustavlja sve operacije osim statusa zamrzavanja. operacija.

Za funkciju isušivanja poda, zadana temperatura protoka Zone 1 ista je kao ona Zone 2.

6 Daljinski upravljač

Funkcije	Simbol	Opis	Opcija/raspon	Jedini- ca	Zadana vrijednost
[Funkcija sušenja poda]	a	Uključite funkciju i uključite sustav pomoću glavnog daljinskog upravljača i započet će operacija sušenja grijanja.	Uključeno/ Isključeno	—	Isključeno
[Povećanje temperature protoka]	b	Postavlja korak povećanja zadane temperature protoka.	+1 do +30	°C	+5
[Smanjenje temperature protoka]	c	Postavlja korak smanjenja zadane temperature protoka.	-1 do -30	°C	-5
[Ciljana temp.]	d	Postavlja razdoblje za koje se održava ista zadana temperatura protoka.	1 do 7	dan	2
	e	Postavlja razdoblje za koje se održava ista zadana temperatura protoka.	1 do 7	dan	2
	f	Postavlja korak sniženja zadane temperature protoka na početku i završetku operacije.	20 do 60*	°C	30
	g	Postavlja maksimalnu zadanu temperaturu protoka.	20 do 60*	°C	45
	h	Postavlja razdoblje za koje se održava maksimalna zadana temperatura protoka.	1 do 20	dan	5

* Maksimalna temperatura modela ovisi o priključenoj vanjskoj jedinici.

[Zaštita lozinke]

Preporučuje se zaštita lozinkom kako bi se spriječio neovlašteni pristup servisnom izborniku od strane neobučene osobe.

[Resetiranje lozinke]

Ako zaboravite lozinku koju ste unijeli ili morate servisirati jedinicu koju je netko drugi instalirao, možete resetirati i promijeniti lozinku.

1. Iz [Servis] u [Izbornik] pristupite ekranu [Zaštita lozinke].
2. Pritisnite i držite odjeljak naslova 3 sekunde za pristup ekranu [Resetiranje lozinke].
3. Upiši novu lozinku.
4. Dodirom [Nazad] ili ikone za potvrdu ☒ sprema se lozinka.

[Ručno resetiranje]

Ako u bilo kojem trenutku želite vratiti tvorničke postavke, trebali biste koristiti funkciju ručnog resetiranja. Imajte na umu da će ovo vratiti SVE funkcije na tvorničke postavke.

The image shows two screenshots of a remote control interface. The top screenshot is titled 'Zaštita lozinke' (Password Protection) and features a numeric keypad with digits 0-9 and a confirmation button. The bottom screenshot is titled 'Resetiranje lozinke' (Reset Password) and also features a numeric keypad. A 3-second timer is indicated on the right side of the screens.

7 Komisioniranje

■ Vježbe prije puštanja u rad - krug za piće/DHW (SAMO jedinica cilindra ili DHW sustav)

Postupak početnog punjenja:

Uvjerite se da su svi spojevi cijevi i priključci čvrsti i sigurni.

Otvorite najudaljeniju slavinu/izlaz DHW-a.

Polako/postupno otvorite glavni dovod vode kako biste započeli jedinicu za punjenje i cjevovod DHW-a.

Pustite najudaljeniju slavinu da slobodno radi i ispustite/očistite preostali zrak iz instalacije.

Zatvorite slavinu/izlaz kako biste zadržali potpuno napunjen sustav.

Bilješka: Kada je ugrađen uronjeni grijač, **NEMOJTE uključivati grijač dok se DHW spremnik ne napuni vodom. Također NEMOJTE uključivati potopni grijač ako u DHW spremniku ostane kemikalija za sterilizaciju jer će to uzrokovati preuranjeni kvar grijača.**

Početni postupak ispiranja:

Uključite sustav kako biste zagrijali sadržaj unutarnje jedinice na temperaturu od približno 30 - 40 °C.

Ispirajte/ispraznite sadržaj vode kako biste uklonili sve ostatke/nečistoće nastale tijekom instalacijskih radova. Upotrijebite slavinu za ispuštanje jedinice cilindra za sigurno ispuštanje zagrijane vode za ispuštanje kroz odgovarajuće crijevo.

Po završetku, zatvorite slavinu za ispuštanje, ponovno napunite sustav i nastavite s puštanjem sustava u rad.

8 Servisiranje i održavanje

Unutarnju jedinicu mora jednom godišnje servisirati kvalificirana osoba. Servisiranje i održavanje vanjske jedinice smije obavljati samo tehničar obučen za Mitsubishi Electric s relevantnim kvalifikacijama i iskustvom. Sve električne radove treba izvoditi osoblje s odgovarajućim kvalifikacijama za električare. Svako održavanje ili „uradi sam“ po pravci koje izvrši neovlaštena osoba mogu poništiti Jamstvo i/ili dovesti do oštećenja hidrauličkog modula/jedinice cilindra i ozljede osobe.

■ Kodovi pogrešaka

Kod	Pogreška	Akcija
L3	Temperatura cirkulacijske vode zaštita od pregrijavanja	Protok može biti smanjen. Provjerite za • Curenje vode • Začepljenje magnetskog filtra / cjedila • Funkcija cirkulacijske pumpe vode (Kod pogreške može se prikazati tijekom punjenja primarnog kruga, dovršite punjenje i poništite kod pogreške.)
L4	Zaštita od pregrijavanja temperature DHW spremnika	Provjerite uronjeni grijač i njegov kontaktor.
L5	Kvar termistora temperature unutarnje jedinice (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Provjerite otpor na termistoru.
L6	Zaštita od smrzavanja cirkulacijske vode	Vidi Akcija za L3.
L8	Greška u radu grijanja	Provjerite i ponovno pričvrstite termistore koji su se možda pomaknuli.
L9	Niska brzina protoka primarnog kruga otkrivena senzorom protoka ili sklopkom protoka (prekidači protoka 1, 2, 3)	Vidi Akcija za L3. Ako sam senzor protoka ili prekidač protoka ne radi, zamijenite ga. Oprez: Ventili pumpe mogu biti vrući, pazite.
LA	Kvar senzora tlaka	Provjerite kabel senzora tlaka na oštećenje ili labave spojeve.
LB	Zaštita od visokog pritiska	• Protok kruga grijanja može biti smanjen. Provjerite krug vode. • Pločasti izmjenjivač topline je možda začepljen. Provjerite pločasti izmjenjivač topline. • Kvar vanjske jedinice. Provjerite volumen rashladnog sredstva, ventil, LEV zavojnicu i gnječenje cijevi vanjske jedinice.
LC	Zaštita od pregrijavanja temperature cirkulacijske vode u bojleru	Provjerite prelazi li postavljena temperatura bojlera za grijanje ograničenje. (Pogledajte priručnik za termistore „PAC-TH012HT(L)-E“) Protok kruga grijanja iz bojlera može biti smanjen. Provjerite za • Curenje vode • Začepljenje magnetskog filtra / cjedila • Funkcija pumpe za cirkulaciju vode.
LD	Kvar termistora (temperatura protočne vode kotla) (THWB1)	Provjerite otpor na termistoru.
LE	Greška u radu bojlera	Vidi Akcija za L8. Provjerite status bojlera.
LF	Kvar senzora protoka	Provjerite je li kabel senzora protoka oštećen ili labavi.
LH	Zaštita od smrzavanja cirkulacijske vode u bojleru	Protok kruga grijanja iz bojlera može biti smanjen. Provjerite za • Curenje vode • Začepljenje magnetskog filtra / cjedila • Funkcija pumpe za cirkulaciju vode.
LJ	Pogreška rada DHW-a (tip vanjske ploče HEX)	• Provjerite odspajanje termistora (donja temperatura vode DHW spremnika) (THW5B). • Protok može biti smanjen. Provjerite funkcionira li cirkulacijska pumpa vode. (primarni / sanitarni)
LL	Pogreške podešavanja DIP prekidača na FTC upravljačkoj ploči	Za rad bojlera, provjerite je li DIP SW1-1 postavljen na ON (s boilerom) i DIP SW2-6 je postavljen na ON (sa spremnikom za miješanje). Za regulaciju temperature za 2 zone, provjerite je li DIP SW2-7 postavljen na UKLJ. (2 zone) i DIP SW2-6 je postavljen na UKLJ (sa spremnikom za miješanje).
LP	Izvan raspona protoka vode za vanjsku jedinicu toplinske crpke	Provjerite instalaciju i raspon protoka vode (tablica 4.3.1). Provjerite postavke daljinskog upravljača ([Servis] → [Postavke dizalice topline] → [Raspon protoka DT]) Vidi Akcija za L3.
P1	Kvar termistora (sobna temperatura) (TH1).	Provjerite otpor na termistoru.
P2	Kvar termistora (referentna temperatura tekućine) (TH2)	Provjerite otpor na termistoru.
P6	Zaštita pločastog izmjenjivača topline od smrzavanja	Vidi Akcija za L3. Provjerite ispravnu količinu rashladnog sredstva.
J0	Kvar komunikacije između FTC-a i bežičnog prijamnika	Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav.
J1 - J8	Kvar komunikacije između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača	Provjerite nije li baterija bežičnog daljinskog upravljača prazna. Provjerite uparivanje između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača. Testirajte bežičnu komunikaciju. (Pogledajte priručnik bežičnog sustava)
E0 - E5	Kvar komunikacije između glavnog daljinskog upravljača i FTC-a	Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav.
E6 - EF	Kvar komunikacije između FTC-a i vanjske jedinice	Provjerite nije li vanjska jedinica isključena. Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav. Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.
E9	Vanjska jedinica ne prima signal od unutarnje jedinice.	Provjerite jesu li obje jedinice uključene. Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav. Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.
EE	Pogreška kombinacije između FTC i vanjske jedinice	Provjerite kombinaciju FTC-a i vanjske jedinice.
U*, F*	Kvar vanjske jedinice	Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.
A*	M-NET komunikacijska greška	Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.

Bilješka: Za poništavanje kodova grešaka, molimo isključite sustav (Dodirnite „Resetiraj“ na glavnom daljinskom upravljaču).

■ Godišnje održavanje (jedinica cilindra i hidraulički modul)

Neophodno je da unutarnju jedinicu barem jednom godišnje servisira kvalificirana osoba. Sve potrebne dijelove treba kupiti od Mitsubishi Electrica. NIKADA nemoj zaobilaziti sigurnosne uređaje ili upravljati jedinicom ako nisu potpuno operativni. Za više pojedinosti pogledajte servisni priručnik.

Bilješke

- Unutar prvih nekoliko mjeseci od postavljanja, uklonite i očistite cjedilo unutarnje jedinice i sve dodatne elemente filtera koji su postavljeni izvan unutarnje jedinice. Ovo je posebno važno kod ugradnje na stari/postojeći sustav cijevi.
- Ventil za regulaciju tlaka i T&P ventil treba provjeravati jednom godišnje okretanjem gumba ručno tako da se medij ispušta, čime se čisti sjedište brtve.

Osim godišnjeg servisa potrebno je zamijeniti ili pregledati neke dijelove nakon određenog perioda rada sustava. Detaljne upute potražite u tablicama u nastavku. Zamjenu i pregled dijelova uvijek treba obavljati kompetentna osoba s odgovarajućom obukom i kvalifikacijama.

Dijelovi koji zahtijevaju redovitu zamjenu

Dijelovi	Zamijenite svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju tlaka (PRV) Manometar Kontrolna grupa ulaza (ICG)*1 Zamka za blato*2	6 godina	Curenje vode

*1 OPCIONALNI DIJELOVI ZA UK

*2 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Dijelovi koji zahtijevaju redoviti pregled

Dijelovi	Provjerite svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju tlaka (3 bara) Ventil za regulaciju temperature i tlaka	1 godina (ručno okrećite gumb)	Moglo bi se začepiti i dovesti do pucanja ekspanzijske posude
Grijač za uranjanje*3	2 godine	Propuštanje uzemljenja uzrokuje aktiviranje prekidača (Grijač je uvijek ISKLJUČEN)
Pumpa za cirkulaciju vode (Primarni krug)	20 000 sati (3 godine)	Kvar cirkulacijske pumpe vode
Magnetni filter	3 godine	Smanjenje protoka zbog začepjenja
Zamka za blato*4	1 godina	Smanjenje protoka zbog začepjenja

*3 Jedinica cilindra: EHPT20X-MEHEW i OPCIONI DIO

*4 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Dijelovi koji se NE smiju ponovno koristiti prilikom servisiranja

* O-prsten

* Brtva

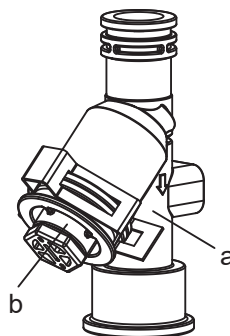
Bilješka:

- Uvijek zamijenite brtvu pumpe novom prilikom svakog redovnog održavanja (svakih 20 000 sati korištenja ili svake 3 godine).

<Ispuštanje čestica iz magnetskog filtera>

Bilješka: ISPUŠTENA VODA MOŽE BITI JAKO VRUĆA

- ISKLUČITE jedinicu putem korisničkog sučelja.
- ISKLUČITE prekidač strujnog kruga.
- Provjerite je li tijelo magnetskog filtera još uvijek čvrsto pričvršćeno (a).
- Zatvorite odvojne ventile.
- Stavite odgovarajuću bocu ispod magnetskog filtera.
- Uklonite zatvarač i otvorite poklopac filtera (b).
- Sakupite vodu i čestice u bocu.
- Operite unutarnju mrežicu i magnet i uklonite čestice s njih.
- Unutarnju mrežicu i magnet vratite u filter.
- Namjestite kapicu sa zatvaračem.
- Otvorite odvojne ventile.
- Provjerite tlak vodenog kruga.

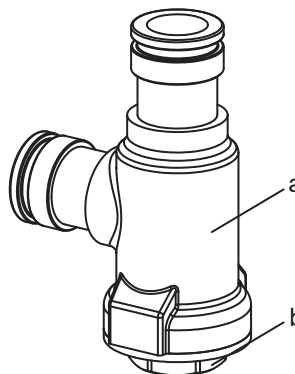


a. tijelo
b. kap

<Ispuštanje čestica iz magnetskog filtera (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>

Bilješka: ISPUŠTENA VODA MOŽE BITI JAKO VRUĆA

- ISKLUČITE jedinicu putem korisničkog sučelja.
- ISKLUČITE prekidač strujnog kruga.
- Provjerite je li tijelo magnetskog filtera još uvijek čvrsto zavrtnuto (a).
- Zatvorite odvojne ventile.
- Držite motor ventila za miješanje i snažno ga povucite kako biste ga uklonili s ventila.
- Stavite odgovarajuću bocu ispod magnetskog filtera.
- Otvorite čep filtera s 2 ključa (b).
- Sakupite vodu i čestice u bocu.
- Operite unutarnju mrežicu i magnet i uklonite čestice s njih.
- Unutarnju mrežicu i magnet vratite u filter.
- Zavrtnite čep s 2 ključa.
- Ponovo pričvrstite motor na ventil za miješanje.
- Otvorite odvojne ventile.
- Provjerite tlak vodenog kruga.



a. tijelo
b. kap

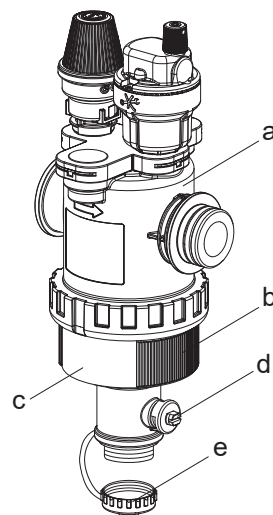
<Ispuštanje prljavštine iz hvatača blata (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>

Bilješka: ISPUŠTENA VODA MOŽE BITI JAKO VRUĆA

1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog sučelja.
2. ISKLJUČITE prekidač strujnog kruga.
3. Provjerite jesu li gornji i donji dijelovi hvatača blata još uvijek čvrsto zavrnuti (a, c).
4. Skinite magnetski omotač (b).
5. Odvijte čep za odvod (e).
6. Priključite odvodno crijevo na dno sifona za blato tako da se voda i prljavština mogu skupiti u odgovarajuću bocu.
7. Otvorite odvodni ventil na nekoliko sekundi (d).
8. Nakon ispuštanja prljavštine, zatvorite odvodni ventil.
9. Ponovo zavrните odvodni čep.
10. Ponovno pričvrstite magnetsku čahuru.
11. Provjerite tlak vodenog kruga.

Bilješke:

- Kada provjeravate nepropusnost sifona, čvrsto ga držite da NE opterećujete cjevovod za vodu.
- Kako biste spriječili da prljavština ostane u hvataču blata, skinite magnetski omotač.
- Uvijek prvo odvrnite odvodni poklopac i spojite odvodno crijevo na dno filtera za vodu, a zatim otvorite odvodni ventil.



- a gornji dio
- b magnetski rukavac
- c donji dio
- d odvodni ventil
- e odvodni čep

Obrasci za inženjere

Ako se postavke promijene u odnosu na zadane, unesite i zabilježite novu postavku u „Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu“ u nastavku. Ovo će olakšati ponovno postavljanje u budućnosti ako se promijeni korištenje sustava ili bude potrebno zamijeniti tiskanu ploču.

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu

Zaslon glavnog daljinskog upravljača			Parametri	Zadana postavka	Postavka na terenu	Bi-lješke
PTV	PTV *4	ECO	Uključeno/Isključeno *5	Isključeno		
		Pojačanje	Uključeno/Isključeno	—		
		DHW maks. temp.	40 °C do 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Pad temp.	5 °C do 40 °C	10 °C		
		Max. vrijeme rada	30 do 120 min.	60 min.		
		Interval	30 do 120 min.	30 min.		
		Volumen	Visok / Standard	Standard *7		
		Raspored	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
		Uvijek off	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
	Sprječavanje legionele *4	Legionela	Uključeno/Isključeno	Uključeno		
		Temperatura tople vode	60 °C do 70 °C *6	65 °C		
		Vrijeme početka	00:00 do 23:00	03:00		
		Trajanje	1 do 120 min.	30 min.		
		Frekvencija	1 do 30 dana	15 dana		
		Max. vrijeme rada	1 do 5 h	3 h		
	Grijanje / Hlađenje *3	Zona 1 sobna temp. grijanja	10 °C do 30 °C	20 °C		
		Zona 2 sobna temp. grijanja *1	10 °C do 30 °C	20 °C		
		Zona 1 temp. protoka grijanja	20 °C do 60/70/75 °C	45 °C		
		Zona 2 temp. polaza grijanja *2	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C		
		Zona 1 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	15 °C		
		Zona 2 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	20 °C		
		Krivulja vremenske kompenzacije grijanja u Zoni 1	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Krivulja vremenske kompenzacije grijanja u Zoni 2 *2	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Krivulja vremenske kompenzacije hlađenja u Zoni 1	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Krivulja vremenske kompenzacije hlađenja u Zoni 2 *2	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Raspored	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
		Uvijek off	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
		Grijanje / Hlađenje	Grijanje / Hlađenje	Grijanje		
		Zona 1 upravljačka logika	Sobna temp. grijanja / Temp. protoka grijanja / Krivulja vremenske kompenzacije grijanja / Temp. protoka hlađenja / Krivulja vremenske kompenzacije hlađenja	Krivulja vremenske kompenzacije grijanja		
		Zona 2 upravljačka logika *2	Sobna temp. grijanja / Temp. protoka grijanja / Krivulja vremenske kompenzacije grijanja / Temp. protoka hlađenja / Krivulja vremenske kompenzacije hlađenja	Krivulja vremenske kompenzacije grijanja		
		Automatska promjena	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
	Krivulja grijanja (Grijanje)	Visoka temp. postavljena točka	Zona 1 vanjska temp.	-30 °C do +33 °C *8	-15 °C	
			Zona 1 temp. protoka	20 °C do 60/70/75 °C	50 °C	
			Zona 2 vanjska temp. *2	-30 °C do +33 °C *8	-15 °C	
			Zona 2 temp. protoka *2	20 °C do 60/70/75 °C	40 °C	
		Niska temp. postavljena točka	Zona 1 vanjska temp.	-28 °C do +35 °C *9	20 °C	
			Zona 1 temp. protoka	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C	
			Zona 2 vanjska temp. *2	-28 °C do +35 °C *9	20 °C	
			Zona 2 temp. protoka *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C	
		Prilagodi	Zona 1 vanjska temp.	-29 °C do +34 °C *10	—	
			Zona 1 temp. protoka	20 °C do 60/70/75 °C	—	
			Zona 2 vanjska temp. *2	-29 °C do +34 °C *10	—	
			Zona 2 temp. protoka *2	20 °C do 60/70/75 °C	—	
	Krivulja grijanja (Hlađenje)	Visoka temp. postavljena točka	Zona 1 vanjska temp.	10°C do 46°C	35°C	
			Zona 1 temp. protoka	5°C do 25°C	15°C	
			Zona 2 vanjska temp. *2	10°C do 46°C	35°C	
			Zona 2 temp. protoka *2	5°C do 25°C	20°C	
		Niska temp. postavljena točka	Zona 1 vanjska temp.	10°C do 46°C	25°C	
			Zona 1 temp. protoka	5°C do 25°C	25°C	
			Zona 2 vanjska temp. *2	10°C do 46°C	25°C	
			Zona 2 temp. protoka *2	5°C do 25°C	25°C	

■ Obrasci za inženjere

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu

Zaslon glavnog daljinskog upravljača				Parametri		Zadana postavka	Postavka na terenu	Bi-lješke		
Izbornik	Energija		Monitor energije	Potrošena električna energija/Isporučena energija		—				
	Praznici		Raspored	Uključivanje/isključivanje/podešavanje vremena		—				
			PTV *4	Uključeno/Isključeno		Isključeno				
			Grijanje/hlađenje *3	Uključeno/Isključeno		Uključeno				
	Postavke	Jezik	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN					
		Sobni osjetnik	Odabir osjetnika zone *2	Zona 1/Zona 2		Zona 1				
			Program zone 1	TH1/MRC/Soba R1 – R8/„Vremenska zona”		TH1				
			Program zone 2 *2	TH1/MRC/Soba R1 – R8/„Vremenska zona”		TH1				
		Prikaz	Temperatura °F	Uključeno/Isključeno		Isključeno				
		Zaslon osjetljiv na dodir	Čišćenje zaslona	Uključeno/Isključeno		Isključeno				
			Kalibracija zaslona	Uključeno/Isključeno		Isključeno				
			Svjetlina	Nisko / Srednje / Visoko		Srednje				
			Osvjetljeno vrijeme	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Svjetlost		30 sec.				
		Servis	Podešavanje termistora	THW1	–10 °C do +10 °C		0 °C			
	THW2			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	THW5B			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	THW6			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	THW7			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	THW8			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	THW9			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	THW10			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	THWB1			–10 °C do +10 °C		0 °C				
	Pomoćne postavke		Postavke štednje za pumpu	Uključeno/Isključeno *11		Uključeno				
				Odgoda (3 do 60 min.)		10 min.				
			Električni grijač(grijanje)	Grijanje prostora: uključeno (korišteno)/isključeno (nije korišteno)		Uključeno				
				Tajmer odgode električnog grijača (5 do 180 min.)		30 min.				
			Električni grijač(PTV) *4	Dodatni grijač	PTV: uključeno (korišteno)/isključeno (nekorišteno)		Uključeno			
				Grijač za uranjanje	PTV: uključeno (korišteno)/isključeno (nekorišteno)		Uključeno			
				Tajmer odgode električnog grijača (15 do 30 min.)		15 min.				
			Kontrola miješajućeg ventila1	Upaljeno (10 do 240 sec.)		120 sec.				
				Interval (1 do 30 min.)		2 min.				
			Kontrola miješajućeg ventila2	Upaljeno (10 do 240 sec.)		120 sec.				
				Interval (1 do 30 min.)		2 min.				
			Senzor protoka *12	Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min				
				Maksimum (0 do 100 L/min)		100 L/min				
			Analogni izlaz	Interval (1 do 30 min.)		5 min.				
				Prioritet (Normalan / Visoko)		Normalan				
			Grijač po rasporedu *19	Postavka rasporeda/dana (Raspored 1/Raspored 2)		Raspored 1				
				Raspored1 (Svi On/Start-Stop/Svi Off)		Svi On				
				Raspored2 (Svi On/Start-Stop/Svi Off)		Svi On				
Brzina pumpe	DHW		Brzina pumpe (1 do 5)		5					
	Grijanje / Hlađenje		Brzina pumpe (1 do 5)		5					
Postavka izvora topline			Standard / Grijač / Bojler / Hibrid *13	Standard						
Postavke dizalice topline	Raspon protoka DT		Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min					
			Maksimum (0 do 100 L/min)		100 L/min					
	Tihi način rada		Grijanje	Dan (PON do NED)		—				
				Sat		0:00 do 23:45				
				Tih (Normalan/Razina1/Razina2/Razina3)		Normalan				
			Hlađenje	Dan (PON do NED)		—				
				Sat		0:00 do 23:45				
				Tih (Normalan/Razina1/Razina2/Razina3)		Normalan				
Postavke rada	Rad grijanja	Raspon temperature protoka*14	Minimalna temp. (20 do 45 °C)		30 °C					
			Maksimalna temp (35 do 60/70/75 °C)		50 °C					
		Kontrola sobne temperature*14	Način rada (Auto/Brz/Normalan/Spor)		Auto					
			Interval (10 do 60 min.)*15		10 min.					
		H/P podešavanje termo razlike	Uključeno/Isključeno *11		Uključeno					
		Donji (–9 do –1 °C)		–5 °C						
		Gornji (+3 do +5 °C)		5 °C						

Obrasci za inženjere

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu (nastavak s prethodne stranice)

Zaslon glavnog daljinskog upravljača				Parametri		Zadana postavka	Postavka na terenu	Bilješke
Izbor-nik	Servis	Postavke rada	Zamrznj statističku funkciju *16	Ambijent (3 do 20 °C) / **		5 °C		
			Istovremeni rad (PTV/Grijanje)	Uključeno/Isključeno *11		Isključeno		
				Ambijent (-30 do +10 °C) *8		-15 °C		
			Funkcija za hladno vrijeme	Uključeno/Isključeno *11		Isključeno		
				Ambijent (-30 do -10 °C) *8		-15 °C		
			Postavke bojlera	Hibridne postavke	Vanjska temp. (-30 do +10 °C) *8	-15 °C		
					Prioritetni način rada (Ambijent/Cijena/CO ₂) *17	Ambijent		
					Vanjska temp. porast (+1 do +5 °C)	+3 °C		
				Pametne postavke	Cijena energije *18	Struja (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh	
						Bojler (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Emisija CO ₂	Električni (0,001 do 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
						Bojler (0,001 do 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Izvor topline	Kapacitet dizalice topline (1 do 40 kW)	11,2 kW	
						Učinkovitost bojlera (25 do 150 %)	80 %	
						Kapacitet booster grijača1 (0 do 30 kW)	2 kW	
						Kapacitet booster grijača2 (0 do 30 kW)	4 kW	
			Spremna pametna mreža	PTV	Uključeno/Isključeno		Isključeno	
					Ciljana temp. (+1 do +30 °C) / -- (Nije aktivno)		--	
				Grijanje	Uključeno/Isključeno		Isključeno	
					Ciljana temp.	Preporuka za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)	50 °C	
						Naredba za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)	55 °C	
				Hlađenje	Uključeno/Isključeno		Isključeno	
					Ciljana temp.	Preporuka za uključivanje (5 do 25 °C)	15 °C	
						Naredba za uključivanje (5 do 25 °C)	10 °C	
				Ciklusi pumpe	Grijanje (uključeno/isključeno)		Uključeno	
					Hlađenje (uključeno/isključeno)		Uključeno	
					Interval (10 do 120 min.)		10 min.	
			Sušenje poda	Uključeno/Isključeno *11		Isključeno		
				Ciljana temp.	Početak&završetak (20 do 60/70/75 °C)		30 °C	
					Maks.temp. (20 do 60/70/75 °C)		45 °C	
					Maks. temp. razdoblje (1 do 20 dana)		5 dana	
				Povećanje temperature protoka	Korak povećanja temp. (+1 do +30 °C)		+5 °C	
					Povećajte interval (1 do 7 dana)		2 dana	
				Smanjenje temperature protoka	Korak smanjenja temp. (-1 do -30 °C)		-5 °C	
					Smanjite interval (1 do 7 dana)		2 dana	
			Ljetni način rada	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
				Temperatura okoline	Grijanje On (4 do 19 °C)	10 °C		
					Grijanje Off (5 do 20 °C)	15 °C		
				Vrijeme odluke	Grijanje On (1 do 48 h)	6 h		
					Grijanje Off (1 do 48 h)	6 h		
				Prisilno grijanje On (-30 do 10 °C)		5 °C		

Obrasci za inženjere

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu (nastavak s prethodne stranice)

Zaslon glavnog daljinskog upravljača				Parametri	Zadana postavka	Postavka na terenu	Bilješke
Izbornik	Servis	Postavke rada	Automatska promjena	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
				Temperatura okoline	Gr.→Hl. (10 do 40 °C)	28 °C	
					Hl.→Gr. (5 do 20 °C)	15 °C	
				Vrijeme odluke	Gr.→Hl. (1 do 48 h)	6 h	
					Hl.→Gr. (1 do 48 h)	6 h	
			Kontrola protoka vode	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
				Razlika temperature vode *20	Grijanje (+3 do +20 °C)	+5 °C	
					Hlađenje (+3 do +10 °C)	+5 °C	
			Način rada praznici-ma	Zona 1 sobna temp. grijanja	10 °C do 30 °C	15 °C	
				Zona 2 sobna temp. grijanja *1	10 °C do 30 °C	15 °C	
				Zona 1 temp. protoka grijanja	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C	
				Zona 2 temp. polaza grijanja *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C	
				Zona 1 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	25 °C	
				Zona 2 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	25 °C	
			Zabranjeno područje	Grijanje (zona 1)	Dopušteno/Zabranjeno	Dopušteno	
				Grijanje (zona 2)	Dopušteno/Zabranjeno	Dopušteno	
				Hlađenje (zona 1)	Dopušteno/Zabranjeno	Dopušteno	
				Hlađenje (zona 2)	Dopušteno/Zabranjeno	Dopušteno	
		Postavke monitora energije	Kapacitet električnog grijača	Booster grijač1	0 do 30 kW	2 kW	
				Booster grijač2	0 do 30 kW	4 kW	
				Uranjajući grijač	0 do 30 kW	0 kW	
				Analogni izlaz	0 do 30 kW	0 kW	
			Isporučena energ. prilagodba		-50 do +50 %	0 %	
			Ulaz vodene pumpe	Pumpa 1	0 do 200 W ili *** (tvornički ugrađena pumpa)	***	
				Pumpa 2	0 do 200 W	0 W	
				Pumpa 3	0 do 200 W	0 W	
				Pumpa 4 *7	0 do 200 W	72 W	
			Mjerilo električne energije		0,1/1/10/100/1000 impulsa/kWh	1000 impulsa/kWh	
			Mjerač toplinske energije		0,1/1/10/100/1000 impulsa/kWh	1000 impulsa/kWh	
	Postavke vanjskog ulaza	Kontrola zahtjeva(IN4)	Izvor topline ISKLJUČEN/Rad bojlera		Rad bojlera		
			Rad grijača/Rad bojlera		Rad bojlera		
		Granična temp. hlađenja(IN15)	Odabir zone	Zona1/Zona2/Zona1&2	Zona1		
			Zona1 najniža temp.	5°C do 25°C	18°C		
			Zona2 najniža temp.	5°C do 25°C	18°C		
		Izlaz termo On		Zona1/Zona2/Zona1&2	Zona1&2		

*1 Postavke koje se odnose na zonu 2 mogu se promijeniti samo kada je aktivna regulacija temperature za 2 zone ili regulacija UKLJUČIVANJEM/ISKLUČIVANJEM ventila za 2 zone.

*2 Postavke koje se odnose na zonu 2 mogu se promijeniti samo kada je omogućena regulacija temperature za 2 zone (kada su DIP SW2-6 i SW2-7 UKLJUČENI).

3 Postavke načina hlađenja dostupne su samo za model ERS.

*4 Dostupno samo ako je DHW spremnik prisutan u sustavu.

*5 Kada je unutarnja jedinica povezana s PUMY-P vanjskom jedinicom, način rada je fiksiran na „Off”.

*6 Za model bez dodatnog grijača i uronjenog grijača, možda neće postići postavljenu temperaturu ovisno o vanjskoj temperaturi ambijenta.

*7 Ova postavka vrijedi samo za jedinice cilindra.

*8 Donja granica je -15 °C ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici.

*9 Donja granica je -13 °C ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici.

*10 Donja granica je -14 °C ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici.

*11 Uključeno: funkcija je aktivna; Isključeno: funkcija nije aktivna.

*12 Ne mijenjajte postavku jer je postavljena prema specifikaciji senzora protoka pričvršćenog na unutarnju jedinicu.

*13 Kada je DIP SW1-1 postavljen na ISKLJUČENO „BEZ bojlera” ili SW2-6 postavljen na ISKLJUČENO „BEZ spremnika za miješanje”, ne mogu se odabrati ni Bojler ni Hibrid.

*14 Vrijedi samo kada radi na sobnoj temperaturi grijanja.

*15 Kada je DIP SW5-2 postavljen na ISKLJUČENO, funkcija je aktivna.

*16 Ako je odabrana zvjezdica (**), funkcija zamrzavanja statistike je deaktivirana. (tj. rizik od smrzavanja primarne vode)

*17 Kada je unutarnja jedinica povezana s PUMY-P i PXZ vanjskom jedinicom, način rada je fiksiran na „Ambijent”.

18 „” od „*/kWh” predstavlja jedinicu valute (npr. €, £ ili slično)

*19 Vrijedi samo za način grijanja

*20 Da biste omogućili ovu funkciju u vanjskoj jedinici PUZ-S(H)WM, prebacite [Mod 7] u [Postavke funkcija] na „2”.

([Izbornik] → [Servis] → [Postavke funkcija], [Dodaj: 0], [Unit: 1] → [Mod 7], 1-Kontrola visoke temperature (zadano) / 2-Kontrola razlike temperature vode)

1. Bezbednosne napomene	2
2. Uvod.....	3
3. Tehničke informacije	4
4. Ugradnja	14
4.1 Lokacija.....	14
4.2 Kvalitet vode i priprema sistema.....	17
4.3 Vodovodne instalacije	18
4.4 Električni priključak	22
5. Podešavanje sistema	24
5.1 Funkcije DIP prekidača.....	24
5.2 Povezivanje ulaza/izlaza.....	25
5.3 Ožičenje za 2-zonsku kontrolu temperature	28
5.4 Rad samo unutrašnje jedinice (tokom montaže)	30
5.5 Pametna mreža.....	30
5.6 Ulaz režima forsiranog hlađenja (IN13).....	30
5.7 Upotreba microSD memorijske kartice.....	31
6. Daljinski upravljač	32
7. Puštanje u rad.....	39
8. Servisiranje i održavanje	40

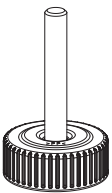
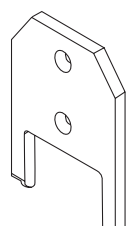
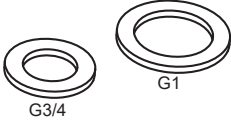
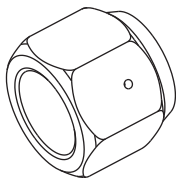
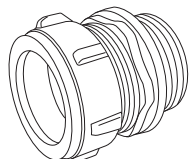


<https://www.l2.mitsubishielectric.com/>

Ako vam bude bilo potrebno više informacija, posetite gorenavedeni sajt na kom možete preuzeti detaljne priručnike nakon što izaberete region, naziv modela i željeni jezik.

Sadržaj priručnika sa sajta

- Monitor energije
- Sastavni delovi (detalji)
- Šema kola vode (170/300 L)
- Sobni termostat
- Punjenje sistema
- Jednostavan 2-zonski sistem
- Nezavisni izvor električnog napajanja
- Pametna mreža
- Opcije daljinskog upravljača
- Servisni meni (posebna postavka)
- Dodatne informacije

Pribor (u paketu)				
Podesive stope	Glavni alat potopnog grejača	Zaptivka	Holender matica	G1 spoj
	Samo model EHPT20X-MEHEW 		Samo serija ERST**F 	Samo serija E*PT (za povratni priključak na toplotnu pumpu (28 mm) i priključak protoka od toplotne pumpe (28 mm)) 
4	1	6 ili 4 *1	1	2

*1 Zaptivka za protok/povrat grejanja (G1): 4 kom. (za model ERST17D-***BE)
2 kom. (za sve druge modele)
Zaptivka za spoj G1 (G1): 2 kom (za seriju E*PT)
Zaptivka za ulaz/izlaz DHW (G3/4): 2 kom (svi modeli)

Skraćenice i pojmovnik

Br.	Skraćenice/reč	Opis
1	Režim krive za kompenzaciju vremenskih uslova	Grejanje/hlađenje prostora uključujući kompenzaciju spoljašnje temperature
2	Jedinica cilindra	Unutrašnji neventilirani DHW rezervoar i vodovodne komponente
3	DHW režim	Režim grejanja vode u domaćinstvu za tuševne, sudopere itd.
4	Temperatura protoka	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje glavnom kolu
5	Funkcija zaštite od smrzavanja	Rutinska operacija kontrole grejanja u cilju sprečavanja smrzavanja cevi s vodom
6	FTC	Kontroler temperature protoka, električno kolo zaduženo za kontrolu sistema
7	Režim grejanja	Grejanje prostora pomoću radijatora ili podnog grejanja
8	Legionela	Vrsta bakterija koje mogu da se nađu u cevima, tuševima i rezervoarima s vodom i koje mogu da uzrokuju legionarsku bolest
9	LP režim	Režim za suzbijanje legionele – funkcija sistema sa rezervoarima za vodu koja sprečava razvoj bakterije legionela
10	Pakovani model	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo – voda) u spoljašnjoj toplotnoj pumpi
11	PRV	Ventil za regulaciju pritiska
12	Povratna temperatura	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje iz glavnog kola
13	Odvojeni model	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo – voda) u unutrašnjoj jedinici
14	TRV	Termostatski ventil radijatora – ventil na ulazu ili izlazu radijatorskog tela kojim se reguliše izlazna toplota
15	Režim hlađenja	Hlađenje prostora putem ventilator-konvektora ili podnog hlađenja

1 Bezbednosne napomene

Pažljivo pročitajte sledeće bezbednosne mere opreza.

UPOZORENJE:
Mere opreza koje se moraju poštovati da bi se sprečile povrede ili smrt.

PAŽNJA:
Mere opreza koje se moraju poštovati da bi se sprečilo oštećenje jedinice.

Ovo uputstvo za ugradnju zajedno sa uputstvom za rukovanje treba da ostane uz proizvod nakon ugradnje za buduću upotrebu.
Kompanija Mitsubishi Electric nije odgovorna za neispravnost delova nabavljenih od lokalnih distributera.

- Obavezno vršite periodično održavanje.
- Obavezno poštujte lokalne propise.
- Obavezno poštuju uputstva data u ovom priručniku.

ZNAČENJA SIMBOLA PRIKAZANIH NA JEDINICI

	UPOZORENJE (Opasnost od požara)	Ova oznaka je samo za R32 rashladno sredstvo. Tip rashladnog sredstva naveden je na natpisnoj pločici spoljašnje jedinice. U slučaju da je tip rashladnog sredstva R32, ova jedinica koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo procuri i dođe u kontakt sa vatrom ili grejnim delom, to će stvoriti štetan gas i postoji opasnost od požara.
	Pažljivo pročitajte UPUTSTVO ZA RUKOVANJE pre upotrebe.	
	Od servisnog osoblja se zahteva da pažljivo pročitaju UPUTSTVO ZA RUKOVANJE i UPUTSTVO ZA UGRADNJU pre upotrebe.	
	Dodatne informacije su dostupne u UPUTSTVU ZA RUKOVANJE, UPUTSTVU ZA UGRADNJU i slično.	

UPOZORENJE

Mehaničko

- Jedinicu cilindra i spoljašnju jedinicu ne sme da ugrađuje, demontira, premešta, prepravljiva ili popravljiva korisnik. Pitajte ovlašćenog instalatera ili tehničara. Ako je uređaj nepravilno ugrađen ili modifikovan nakon ugradnje, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- Spoljašnja jedinica mora biti bezbedno pričvršćena za tvrdi površinu koja može nositi njenu težinu.
- Jedinica cilindra treba da bude postavljena na tvrdi površinu koja može izdržati njenu težinu kada je napunjena da bi se sprečio preteran zvuk ili vibracije.
- Ne postavljajte nameštaj ili električne aparate ispod ili iznad spoljašnje jedinice ili jedinice cilindra.
- Izlazni cevovod iz uređaja za hitne slučajeve na jedinici cilindra treba da bude ugrađen u skladu sa lokalnim zakonom.
- Koristiti samo opremu i rezervne delove koje je odobrila kompanija Mitsubishi Electric. Instalaciju zatražiti od kvalifikovanog tehničara.

Električno

- Sve električne radove treba da obavlja kvalifikovani tehničar u skladu sa lokalnim propisima i uputstvima datim u ovom uputstvu.
- Jedinice se moraju napajati pomoću namenskog napajanja i moraju se koristiti ispravni osigurači napona i strujnog kola.
- Ožičenje treba da bude u skladu sa nacionalnim propisima o ožičenju. Veze se moraju ostvariti sigurno i bez zatezanja na terminalima.
- Ispravno uzemljite jedinicu.

Opšte

- Decu i kućne ljubimce držite podalje od jedinice cilindra i spoljašnje jedinice.
- Toplu vodu koju proizvodi toplotna pumpa nemojte koristiti direktno za piće ili kuvanje. To može ugroziti zdravlje korisniku.
- Nemojte stajati na jedinici niti se naslanjati na jedinicu.
- Nemojte dodirivati prekidače vlažnim rukama.
- Godišnje provere i održavanje na jedinici cilindra i spoljašnjoj jedinici treba da obavi kvalifikovana osoba.
- Nemojte stavljati posude s tečnostima na jedinicu cilindra. Ako tečnost iscuri iz njih ili se prolje na jedinicu cilindra, jedinica se može oštetiti i može doći do požara.
- Nemojte stavljati teške predmete na jedinicu cilindra.
- Prilikom instaliranja, premeštanja ili servisiranja jedinice cilindra, za punjenje rashladnih vodova koristite isključivo navedeno rashladno sredstvo za toplotnu pumpu. Ne mešajte ga s nekim drugim rashladnim sredstvom i ne dozvolite da vazduh ostane u vodovima. Ako se vazduh izmeša sa rashladnim sredstvom, to može uzrokovati neobičajeno visok pritisak u rashladnom vodu i može dovesti do eksplozije i drugih opasnosti.
- Upotreba bilo kog rashladnog sredstva osim onog navedenog za konkretan sistem uzrokuje mehanički kvar ili kvar sistema ili prekid rada jedinice. U najgorem slučaju, to bi moglo da dovede do ozbiljnih smetnji u osiguranju bezbednosti proizvoda.
- Da biste u režimu grejanja izbegli oštećenje emitera toplote zbog prevruće vode, postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 2 °C ispod maksimalne dozvoljene temperature svih emitera toplote. Za zonu 2 postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 5 °C ispod maksimalne dozvoljene temperature svih emitera toplote.
- Nemojte instalirati jedinicu tamo gde zapaljivi gas može da procuri, nastane, protiče ili da se akumulira. Ako se oko jedinice nakupi zapaljivi gas, može doći do požara ili eksplozije.
- Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili za čišćenje, osim onih koje preporučuje proizvođač.
- Uređaj treba skladištiti u prostoriji gde nema neprekidnog izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, gasni uređaj ili električna grejalica).
- Nemojte bušiti ili paliti.
- Imajte na umu da rashladna sredstva ne smeju imati miris.
- Cevovodi treba da budu zaštićeni od fizičkih oštećenja.
- Ugradnja cevovoda treba da bude svedena na minimum.
- Poštuju nacionalne propise o gasu.
- Držite sve otvore za ventilaciju otvorene i bez prepreka.
- U slučaju lemljenja rashladne cevi, nemojte koristiti niskotemperaturne legure lema.
- Curenje rashladnog sredstva može izazvati gušenje. Obezbedite ventilaciju u skladu sa EN378-1.
- Obavezno obmotajte izolaciju oko cevovoda. Direktni kontakt sa golim cevima može dovesti do opekotina ili promrzlina.

1 Bezbednosne napomene

PAŽNJA

Koristite čistu vodu koja zadovoljava lokalne standarde kvaliteta na glavnom kolu.

Spoljašnja jedinica treba da bude ugrađena u području sa dovoljnim protokom vazduha prema dijagramu iz uputstvu za ugradnju spoljašnje jedinice.

Jedinica cilindra treba da bude postavljena unutra da bi se smanjio gubitak toplotne energije.

Vodovodne cevi na glavnom kolu između spoljašnje i unutrašnje jedinice moraju biti svedene na minimum kako bi se smanjio gubitak toplote.

Obezbedite da kondenzat iz spoljašnje jedinice ide dalje da bi se izbegla lokva vode.

Ukloniti što je više moguće vazduha iz glavnog i DHW kola.

Nikada nemojte stavljati baterije u usta iz bilo kog razloga da biste izbegli slučajno gutanje.

Gutanje baterije može izazvati gušenje odn. trovanje.

Jedinicu cilindra nemojte transportovati sa vodom u DHW rezervoaru. To može da ošteti jedinicu.

Ako je napajanje jedinice cilindra isključeno (ili je sistem isključen) u dužem periodu, potrebno je ispustiti vodu iz DHW rezervoara.

Ne ispuštajte vodu iz glavnog kola i ne isključujte napajanje.

Nakon dužeg perioda nekorišćenja, DHW rezervoar pre ponovne upotrebe treba propisno da se sterilise ili ispere pijaćom vodom i da se obavi ciklus suzbijanja legionele.

Treba preuzeti preventivne mere protiv vodenog udara, poput ugradnje regulatora pritiska vode na glavnom sistemu, prema uputstvu proizvođača.

Voda koja se ispušta iz rezervoara je vrela i može da izazove opekotine.

Kada je u pitanju rukovanje rashladnim sredstvom, pogledajte uputstvo za ugradnju spoljašnje jedinice.

2 Uvod

Svrha ovog uputstva za ugradnju je da uputi odgovarajuće osoblje kako da bezbedno i efikasno ugradi i pusti u rad sistem jedinice cilindra. Ciljni čitaoci ovog uputstva su odgovarajući vodoinstalateri odn. inženjeri za rashladne sisteme koji su prošli potrebnu obuku o proizvodu Mitsubishi Electric i imaju odgovarajuću kvalifikaciju za ugradnju neventilirane jedinice cilindra tople vode specifične za njihovu zemlju.

Specifikacija proizvoda

Naziv modela		EHST17D- VM2E	EHST17D- YM9E	EHST20D- VM2E	EHST20D- VM6E	EHST20D- YM9E	EHST20D- TM9E	EHST30D- MEE	EHST30D- VM6EE	EHST30D- YM9EE	EHST30D- TM9EE
Nominalna zapremina tople vode za domaćinstvo		170 L			200 L				300 L		
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm				2050 x 595 x 680 mm		
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1		3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L		6,2 L	
Nominalna zapremina posuda (Glavno grejanje)					12 L						
Bezventiliska ekspanzion posuda (Glavno grejanje)					0,1 MPa (1 bar)						
Bezbed- nosni uređaj	Glavno kolo	80 °C									
	Kontrolni termistor	0,3 MPa (3 bara)									
	Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)									
	Pomoćni grejač	90 °C									
	Termoprekidač BH	121 °C									
DHW rezer- voar	Kontrolni termistor	75 °C									
	Termostat za ručni reset IH										
Ventil za regulaciju temperature/pritiska		1,0 MPa (10 bara)									
Prijključci	Voda	G1									
	DHW kolo	G3/4									
	Rashladno sredstvo	ø6,35 mm									
Radni opseg	Gas	ø12,7 mm									
	Grejanje	Sobna temperatura									
	Hlađenje	Temperatura protoka *6, *7									
	DHW	Sobna temperatura									
Garantovani opseg rada *2	Suzbijanje legionele	40–60 °C									
	Okrugljenje	60–70 °C									
	Spoljašnja temperatura	0–35 °C (≤ 80% RV)									
Električni podaci	Grejanje	Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice.									
	Hlađenje										
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)										
	Ulaz (Uključujući 4 pumpe)										
	Struja										
	Osigurač										
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)										
	Pomoćni grejač										
	Kapacitet										
	Struja										
Nivo zvučne snage	Osigurač										
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)										
	Kapacitet										
	Struja										
Nivo zvučne snage		41 dB(A)									

<Tabela 3.1>

*1 Ova vrednost ne sadrži: zapreminu sanitarnog kola, glavno DHW kolo (od 3-krakog ventila do tačke spajanja s kolom grejanja), cevi do ekspanzione posude i ekspanzionu posudu.

*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.

*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice (min. 10 °C). Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama. Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

*4 Za model bez pomoćnog grejača i potopnog grejača, maksimalna dozvoljena temperatura tople vode je „Maksimalna temp. izlazne vode iz spoljašnje jedinice – 3 °C“. Maksimalnu temperaturu izlazne vode iz spoljašnje jedinice pronađite u Knjizi podataka za spoljašnju jedinicu.

*5 Ne ugrađujte potopne grejače bez termoprekidača. Kao direktnu zamenu koristite samo rezervne delove marke Mitsubishi Electric.

*6 Maksimalna temperatura modela E****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C

*7 Maksimalna temperatura modela E*****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C

Naziv modela		ERST17D- VM2E	ERST17D- VM6E	ERST20D- VM2E	ERST20D- VM6E	ERST20D- YM9E	ERST30D- VM2EE	ERST30D- VM6EE	ERST30D- YM9EE	ERST20C- VM2E	ERST30C- VM2EE
Nominalna zapremina tople vode za domaćinstvo		170 L			200 L			300 L		200 L	300 L
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1		3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		6,2 L	4,6 L	5,0 L
Bezbednosni uređaj	Bezventilska ekspanziona posuda (Glavno grejanje)	0,1 MPa (1 bar)									
	Pritisak punjenja										
	Glavno kolo	80 °C									
	Ventili za regulaciju pritiska	0,3 MPa (3 bara)									
Radni opseg	Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)									
	Pomoćni grejač	90 °C									
	Termoprekidač BH	121 °C									
	Kontrolni termistor	75 °C									
Priključci	DHW rezer-voar	-									
	Ventili za regulaciju temperature/pritiska	1,0 MPa (10 bara)									
	Voda	G1									
	DHW kolo	G3/4									
Radni opseg	Rashladno sredstvo	Tečnost Gas									
	Grejanje	Sobna temperatura Temperatura protoka *6, *7									
	Hlađenje	Sobna temperatura Temperatura protoka									
	DHW	Sobna temperatura Temperatura protoka									
Garantovani opseg rada *2	Suzbijanje legionele	0-35 °C (≤ 80% RV)									
	Okruženje	Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice.									
	Spoljašnja temperatura	*3									
	Grejanje	~N, 230 V, 50 Hz									
Električni podaci	Hlađenje	~N, 230 V, 50 Hz									
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz									
	Ulaz	0,30 kW									
	Struja	1,95 A									
Električni podaci	Osigurač	10 A									
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz									
	Kapacitet	3~ 400 V, 50 Hz									
	Struja	~N, 230 V, 50 Hz									
Nivo zvučne snage	Pomoćni grejač	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW
	Osigurač	9 A	26 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A	9 A	9 A
	Potopni grejač *5	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	16 A
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	-									
Nivo zvučne snage	Kapacitet	-									
	Struja	-									
	Osigurač	-									
	Osigurač	41 dB(A)									

<Tabela 3.2>

*1 Ova vrednost ne sadrži: zapreminu sanitarnog kola, glavno DHW kolo (od 3-krakog ventila do tačke spajanja s kolom grejanja), cevi do ekspanzione posude i ekspanzionu posudu.

*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.

*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice (min. 10 °C). Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama. Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

*4 Za model bez pomoćnog grejača i potopnog grejača, maksimalna dozvoljena temperatura tople vode je „Maksimalna temp. izlazne vode iz spoljašnje jedinice – 3 °C“. Maksimalnu temperaturu izlazne vode iz spoljašnje jedinice pronadite u Knjizi podataka za spoljašnju jedinicu.

*5 Ne ugrađujte potopne grejače bez termoprekidača. Kao direktnu zamenu koristite samo rezervne delove marke Mitsubishi Electric.

*6 Maksimalna temperatura modela E****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C

*7 Maksimalna temperatura modela E****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C

Specifikacija proizvoda

Naziv modela		ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Nominalna zapremina tople vode za domaćinstvo		200 L						
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1600 x 595 x 680 mm						
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1		3,6 L	5,9 L	5,9 L	4,0 L	2050 x 595 x 680 mm	300 L	6,3 L
Bezventilska ekspanzijska posuda (Glavno grejanje)		12 L						
Bezbednosni uređaj	Nominalna zapremina Pritisak punjenja	0,1 MPa (1 bar)						
	Glavno kolo	80 °C						
	Kontrolni termistor	0,3 MPa (3 bara)						
	Ventili za regulaciju pritiska	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)						
	Senzor protoka	90 °C						
Radni opseg	Pomoćni grejač	121 °C						
	Termoprekidač BH	75 °C						
	Kontrolni termistor	-						
Priključci	Termoslat za ručni reset IH	1,0 MPa (10 bara)						
	Ventili za regulaciju temperature/pritiska	G1						
	Voda	G3/4						
Radni opseg	DHW kolo	ø6,35 mm						
	Rashladno sredstvo	ø12,7 ili ø15,88 mm *8						
	Gas	10–30 °C						
Radni opseg	Grejanje	20–70 °C						
	Hlađenje	5–25 °C						
	DHW	40–65 °C						
Garantovani opseg rada *2	Suzbijanje legionele	60–70 °C						
	Okruženje	0–35 °C (≤ 80% RV)						
	Spoljašnja temperatura	Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice.						
Električni podaci	Grejanje	*3						
	Hlađenje	~N, 230 V, 50 Hz						
	Kontrolna tabla (Uključujući 4 pumpe)	0,30 kW						
	Ulaz	1,95 A						
	Struja	10 A						
Električni podaci	Osigurač	3~ 400 V, 50 Hz						
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz						
	Kapacitet	2 kW + 4 kW						
	Struja	9 A						
	Osigurač	16 A						
Nivo zvučne snage	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	-						
	Potopni grejač *5	-						
	Kapacitet	-						
	Struja	-						
	Osigurač	41 dB(A)						

<Tabela 3.3>

*1 Ova vrednost ne sadrži: zapreminu sanitaranog kola, glavno DHW kolo (od 3-krakog ventila do lačke spajanja s kolom grejanja), cevi do ekspanzione posude i ekspanzionu posudu.

*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.

*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice (min. 10 °C). Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama. Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja plućastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

*4 Za model bez pomoćnog grejača i potopnog grejača, maksimalna dozvoljena temperatura tople vode je „Maksimalna temp. izlazne vode iz spoljašnje jedinice – 3 °C“. Maksimalnu temperaturu izlazne vode iz spoljašnje jedinice pronađite u Knjizi podataka za spoljašnju jedinicu.

*5 Ne ugradujte potopne grejače bez termoprekidača. Kao direktnu zamenu koristite samo rezervne delove marke Mitsubishi Electric.

*6 Maksimalna temperatura modela E****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C

*7 Maksimalna temperatura modela E****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C

*8 Više detalja možete pronaći u uputstvu za ugradnju za PUZ-S(H)WM.

■

Specifikacija proizvoda

Naziv modela		EHPT17X- VM2E	EHPT17X- VM6E	EHPT17X- YM9E	EHPT20X- YM9E	EHPT20X- TM9E	EHPT20X- MEHEW	EHPT30X- YM9EE	ERPT17X- VM2E	ERPT20X- VM2E	ERPT20X- VM6E	ERPT20X- YM9E	ERPT30X- VM2EE	ERPT30X- VM6EE	ERPT30X- YM9EE
Nominalna zapremina tople vode za domaćinstvo			170 L			200 L		300 L			200 L			300 L	
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1400 x 595 x 680 mm			1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1		3,2 L	5,5 L	12 L	6,0 L		3,7 L	6,7 L	3,2 L	3,7 L		6,0 L	4,4 L		6,7 L
Bezventilska ekspanziona posuda (Glavno grejanje)				0,1 MPa (1 bar)				-		12 L			-		
Bezbednosni uređaj	Glavno kolo	0,3 MPa (3 bara)													
	Ventili za regulaciju pritiska	80 °C													
	Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)													
	Termoštat za ručni reset BH	90 °C													
	Termoprekidač BH	121 °C													
DHW rezervoar	Kontrolni termostor	75 °C													
	Termoštat za ručni reset IH	85 °C													
	Ventili za regulaciju temperature/pritiska	1,0 MPa (10 bara)													
Priključci	Voda	Glavno kolo													
	DHW kolo	G1													
	Rashladno sredstvo	G3/4													
	Gas	-													
Radni opseg	Grejanje	Sobna temperatura													
	Temperatura protoka *6, *7	10-30 °C													
	Sobna temperatura	20-75 °C													
	Temperatura protoka	-													
Garantovani opseg rada *2	DHW	40-70 °C													
	Suzbijanje legionele	60-70 °C													
	Okrugljenje	0-35 °C (≤ 80% RV)													
	Spoljašnja temperatura	Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice.													
Električni podaci	Grejanje	*3													
	Hlađenje	~N, 230 V, 50 Hz													
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Ulaz	0,30 kW													
	Struja	1,95 A													
	Osigurač	10 A													
	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz		-	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz
	Kapacitet	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW			-	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
	Struja	9 A	26 A	13 A	23 A		-	13 A	9 A	9 A	26 A	13 A	9 A	26 A	13 A
	Osigurač	16 A	32 A	16 A	32 A		-	16 A	16 A	32 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A
Nivo zvučne snage	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz													
	Potopni grejač *5	-													
	Kapacitet	3 kW													
	Struja	13 A													
		Osigurač													
		40 dB(A)													

<Tabela 3.4>

*1 Ova vrednost ne sadrži: zapreminu sanitarnog kola, glavno DHW kolo (od 3-krakog ventila do tačke spajanja s kolom grejanja), cevi do ekspanzione posude i ekspanzionu posudu.

*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.

*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice (min. 10 °C). Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama. Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

*4 Za model bez pomoćnog grejača i potopnog grejača, maksimalna dozvoljena temperatura tople vode je „Maksimalna temp. izlazne vode iz spoljašnje jedinice – 3 °C“. Maksimalnu temperaturu izlazne vode iz spoljašnje jedinice pronađite u Knjizi podataka za spoljašnju jedinicu.

*5 Ne ugrađujte potopne grejače bez termoprekidača. Kao direktnu zamenu koristite samo rezervne delove marke Mitsubishi Electric.

*6 Maksimalna temperatura modela E****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C

*7 Maksimalna temperatura modela E****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C

Specifikacija proizvoda

Naziv modela		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nominalna zapremina tople vode za domaćinstvo		170 L		
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		1750 x 595 x 680 mm		
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1		4,3 L	6,2 L	
Bezventilska ekspanzion posuda (Glavno grejanje)	Nominalna zapremina	12 L		
	Pritisak punjenja	0,1 MPa (1 bar)		
	Kontrolni termistor	80 °C		
Glavno kolo	Ventil za regulaciju pritiska	0,3 MPa (3 bara)		
	Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)		
Bezbednosni uređaj	Pomoćni grejač	90 °C		
	Termoprekidač BH	121 °C		
DHW rezervoar	Kontrolni termistor	75 °C		
	Termostat za ručni reset IH	-		
	Ventil za regulaciju temperature/pritiska	1,0 MPa (10 bara)		
Prijključci	Voda	G1		
	DHW kolo	G3/4		
	Rashladno sredstvo	Tečnost Gas ø6,35 mm ø12,7 mm		
	Grejanje	Sobna temperatura Temperatura protoka *6, *7 10–30 °C 20–60 °C		
Radni opseg	Hlađenje	Sobna temperatura Temperatura protoka - 5–25 °C 40–60 °C		
	DHW	60–70 °C		
Garantovani opseg rada *2	Suzbijanje legionele	0–35 °C (≤ 80% RV)		
	Okruženje	Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice. *3		
	Spoljašnja temperatura	Grejanje Hlađenje		
	Kontrolna tabla (Uključujući 4 pumpe)	Napajanje (Faza, napon, frekvencija) ~N, 230, 50 Hz Ulaz Struja Osigurač 0,30 kW 1,95 A 10 A		
Električni podaci	Pomoćni grejač	~N, 230 V, 50 Hz 3~, 400 V, 50 Hz 2 kW 3 kW + 6 kW 9 A 26 A 16 A 32 A		
	Potopni grejač *5	Napajanje (Faza, napon, frekvencija) Kapacitet Struja Osigurač -		
Nivo zvučne snage		-		
		-		
		41 dB(A)		

<Tabela 3.5>

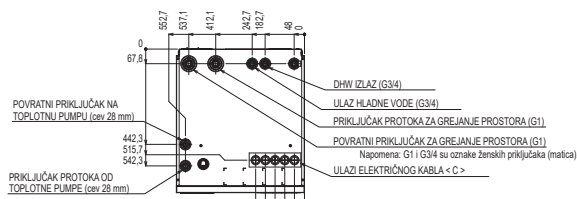
*1 Ova vrednost ne sadrži: zapreminu sanitarnog kola, glavno DHW kolo (od 3-krakog ventila do tačke spajanja s kolom grejanja), cevi do ekspanzione posude i ekspanzionu posudu.
*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.
*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice (min. 10 °C). Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama. Ako koristite uređaj u režimu hlađenja pri niskim niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.
*4 Za model bez pomoćnog grejača i potopnog grejača, maksimalna dozvoljena temperatura tople vode je „Maksimalna temp. izlazne vode iz spoljašnje jedinice – 3 °C“. Maksimalnu temperaturu izlazne vode iz spoljašnje jedinice pronađite u Knjizi podataka za spoljašnju jedinicu.
*5 Ne ugradite potopne grejače bez termoprekidača. Kao direktnu zamenu koristite samo rezervne delove marke Mitsubishi Electric.
*6 Maksimalna temperatura modela E****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C
*7 Maksimalna temperatura modela E****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C

Tehničke skice

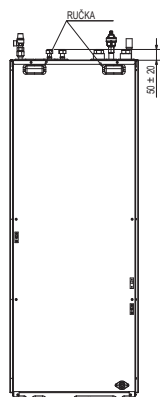
<E**T***-M**E>

(Sistem pakovanog modela)

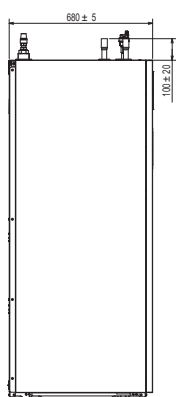
Kapacitet DHW rez- ervoara	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



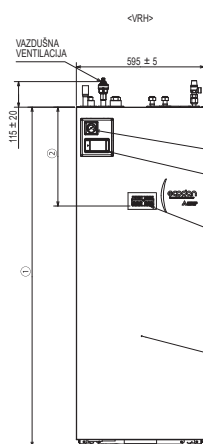
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



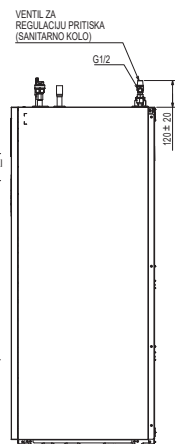
<POZAD>



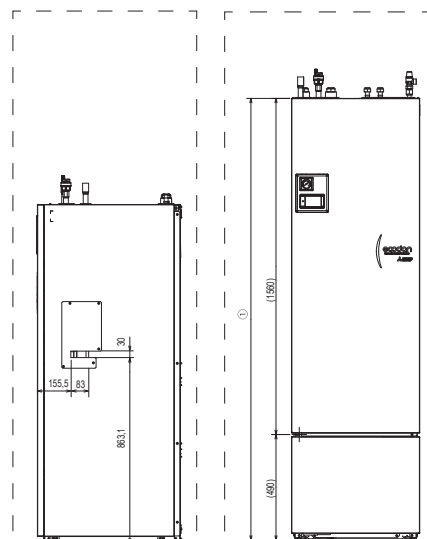
<LEVA STRANA>



<NAPRED>



<DESNA STRANA>

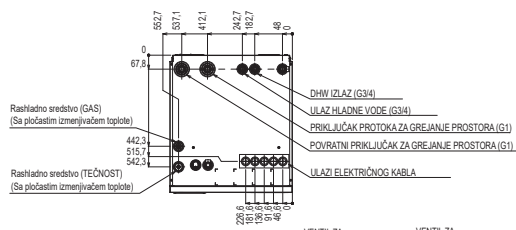


<DESNA STRANA>

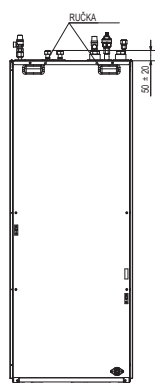
<NAPRED>

(Sistem odvojenog modela)

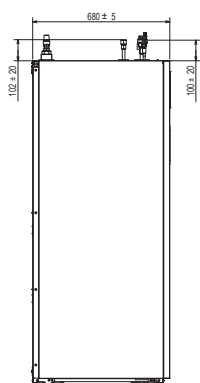
Kapacitet DHW rez- ervoara	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



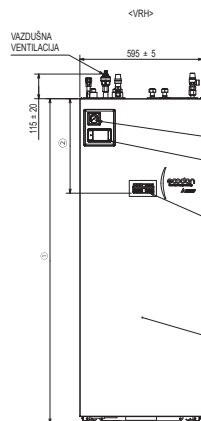
<E*ST30*-M*EE>



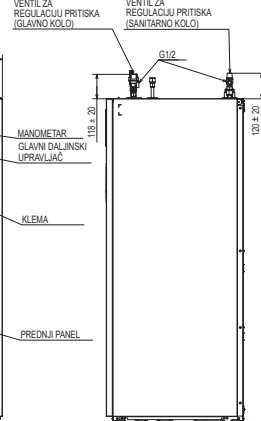
<POZAD>



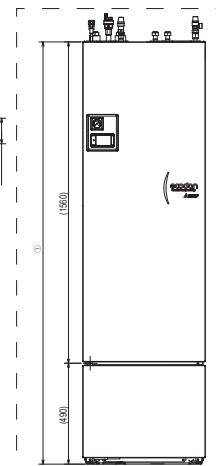
<LEVA STRANA>



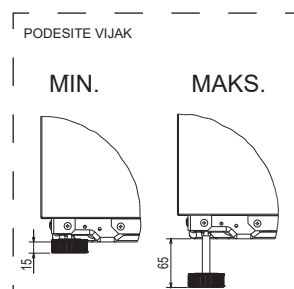
<NAPRED>



<DESNA STRANA>



<NAPRED>

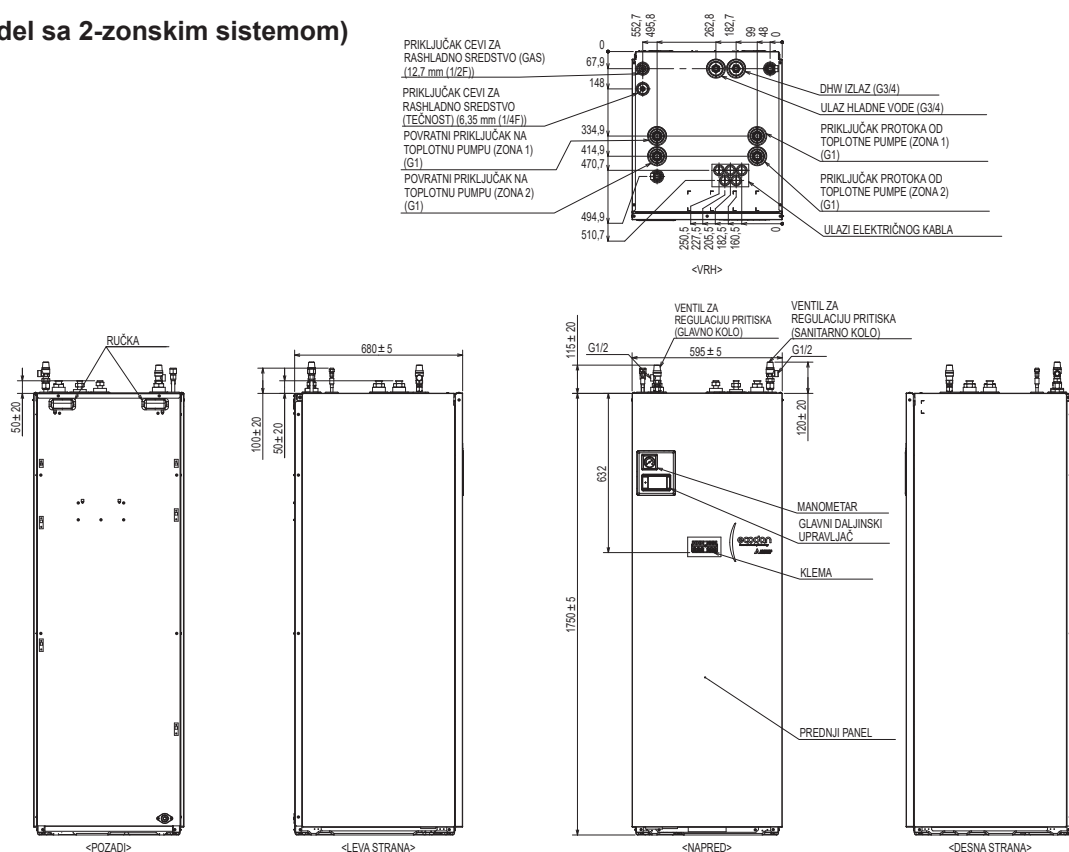


Opis cevi	Priključak dimenzije/tip	
Rashladno sredstvo (GAS) (Sa pločastim izmenjivačem toplote)	12,7 mm ili 15,88 mm/Proširenje (E*ST**F-*) 12,7 mm/Proširenje (E*ST**D-*) 15,88 mm/Proširenje (E*ST**C-*)	 Upozorenje • Priključak za rashladne cevi treba biti dostupan za potrebe održavanja. • U slučaju ponovnog povezivanja rashladne cevi nakon odvajanja, napravite prošireni deo od stare cevi.
Rashladno sredstvo (TEČNOST) (Sa pločastim izmenjivačem toplote)	6,35 mm/Proširenje (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Proširenje (E*ST**C-*)	
Ulazi električnog kabla 	Za ulaze ①, ② i ③ koristite niskonaponske žice uključujući spoljne ulazne žice i žice termistora. Za ulaze ④ i ⑤, koristite visokonaponske žice, uključujući kabl za napajanje, kabl za unutrašnje i spoljašnje uređaje i spoljne izlazne žice. *Za kabl bežičnog prijemnika (opciono) i kabl Ecodan Wi-Fi interfejsa (opciono), koristite ulaz ①.	

<Tabela 3.6>

3 Tehničke informacije

(Odvojeni model sa 2-zonskim sistemom)



Ulazi električnog kabla



Za ulaze ①, ② i ③ koristite niskonaponske žice uključujući spoljne ulazne žice i žice termistora. Za ulaze ④ i ⑤, koristite visokonaponske žice, uključujući kabl za napajanje, kabl za unutrašnje i spoljašnje uređaje i spoljne izlazne žice.

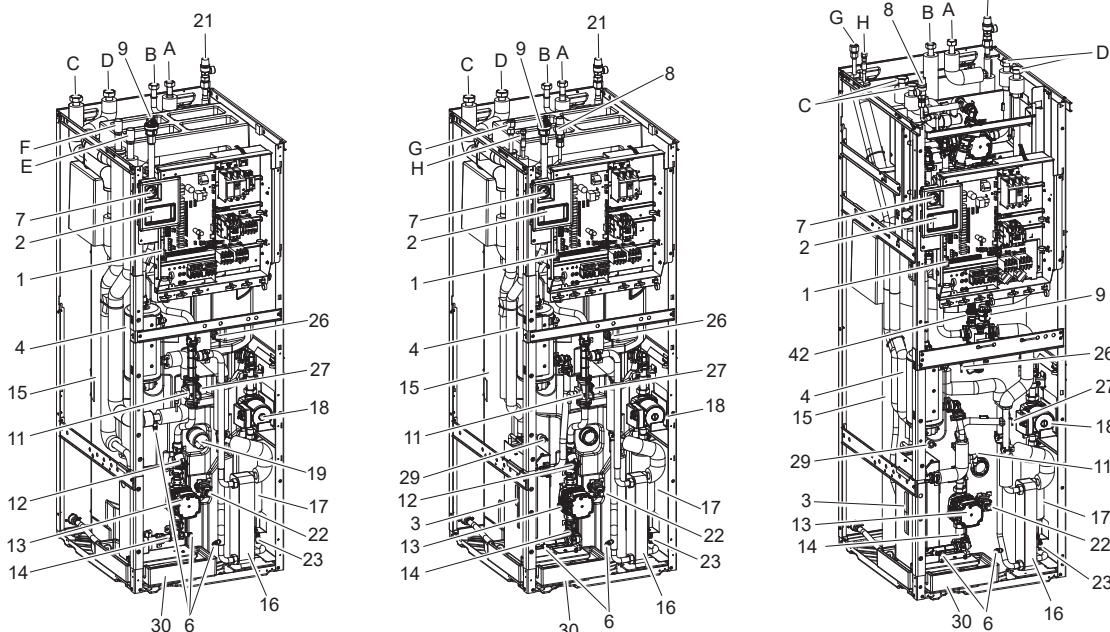
*Za kabl bežičnog prijemnika (opciono) i kabl Ecodan Wi-Fi interfejsa (opciono), koristite ulaz ①.

3 Tehničke informacije

Sastavni delovi

<E**T***-M**E>

(Sistem pakovanog modela) (Sistem odvojenog modela) (Odvojeni model sa 2-zonskim sistemom)



<Slika 3.1>

Napomena:

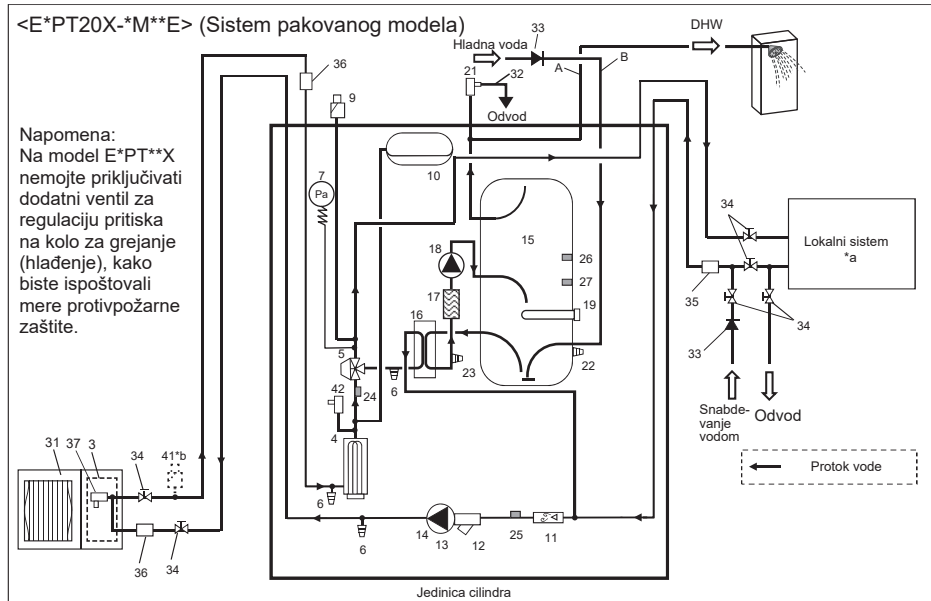
Pri ugradnji svih modela E**T***-M**EE* obavezno ugradite ekspanzionu posudu sa primarnom stranom odgovarajuće veličine. (Dodatne smernice potražite na slikama 3.2–3.4 i 4.3.2)

Br.	Naziv dela	Br.	Naziv dela	Br.	Naziv dela
A	DHW izlazna cev	15	DHW rezervoar	36	Sito (lokalno snabdevanje)
B	Ulazna cev hladne vode	16	Pločasti izmenjivač toplote (voda – voda)	37	Ventil za regulaciju pritiska (3 bara – u spoljašnjoj jedinici)
C	Vodovodna cev (povratni priključak za grejanje/hlađenje prostora)	17	Hvatač kamenca	38	Kontrolna grupa ulaza *1
D	Vodovodna cev (priključak protoka za grejanje/hlađenje prostora)	18	Pumpa za cirkulaciju vode (sanitarno kolo)	39	Petlja za punjenje (kuglasti ventili, nepovratni ventil i fleksibilno crevo) *1
E	Vodovodna cev (priključak protoka od toplotne pumpe)	19	Potopni grejač *1	40	Ekspanzion posuda pijaće vode *1
F	Vodovodna cev (povratni priključak na toplotnu pumpu)	20	Ventil za regulaciju temperature i pritiska *1	41	Vazдушna ventilacija (lokalno snabdevanje)
G	Cev rashladnog sredstva (gas)	21	Ventil za regulaciju pritiska (10 bara) (DHW rezervoar)	42	Ventil za regulaciju pritiska (5 bara)
H	Cev rashladnog sredstva (tečnost)	22	Odvodna slavina (DHW rezervoar)	43	Pumpa za cirkulaciju vode 2 (zona 1)
1	Kontrolna i električna kutija	23	Odvodna slavina (sanitarno kolo)	44	Pumpa za cirkulaciju vode 3 (zona 2)
2	Glavni daljinski upravljač	24	Termistor (temperatura protoka vode) (THW1)	45	Ventil za mešanje
3	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo – voda)	25	Termistor (temperatura povratne vode) (THW2)	46	Magnetni filter
4	Pomoćni grejač 1, 2	26	Termistor (gornja temperatura vode u DHW rezervoaru) (THW5A)	47	Hvatač mulja
5	3-kraki ventil	27	Termistor (niža temperatura vode u DHW rezervoaru) (THW5B)	48	Termistor (temperatura protoka vode u zoni 1) (THW6)
6	Odvodna slavina (glavno kolo)	28	Termistor (ref. temperatura tečnosti) (TH2)	49	Termistor (temperatura povratne vode u zoni 1) (THW7)
7	Manometar	29	Senzor pritiska	50	Termistor (temperatura protoka vode u zoni 2) (THW8)
8	Ventil za regulaciju pritiska (3 bara)	30	Odvodni sud	51	Termistor (temperatura povratne vode u zoni 2) (THW9)
9	Automatski otvor za vazduh	31	Spoljašnja jedinica	52	Sabirnik
10	Ekspanzion posuda (glavno kolo)	32	Odvodna cev (lokalno snabdevanje)		
11	Senzor protoka	33	Uređaj protiv povratnog protoka (lokalno snabdevanje)		
12	Magnetni filter	34	Izolacioni ventil (lokalno snabdevanje)		
13	Pumpa za cirkulaciju vode 1 (glavno kolo)	35	Magnetni filter (lokalno snabdevanje) (Preporučljivo)		
14	Lakat pumpe				

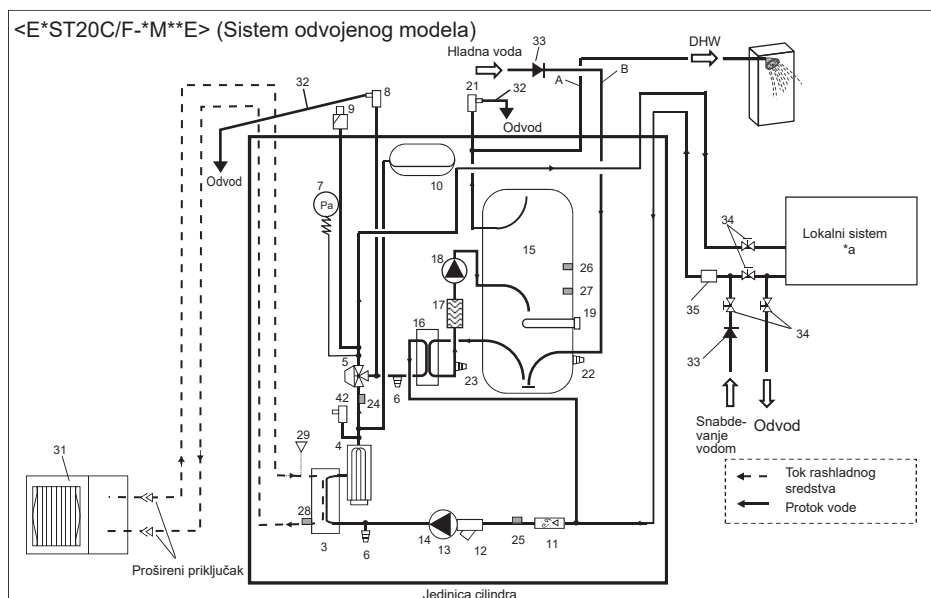
<Tabela 3.7>

*1 Dostavlja se SAMO sa modelom za UK. Više informacija o priboru pronađite u uputstvu za ugradnju PAC-WK02UK-E.

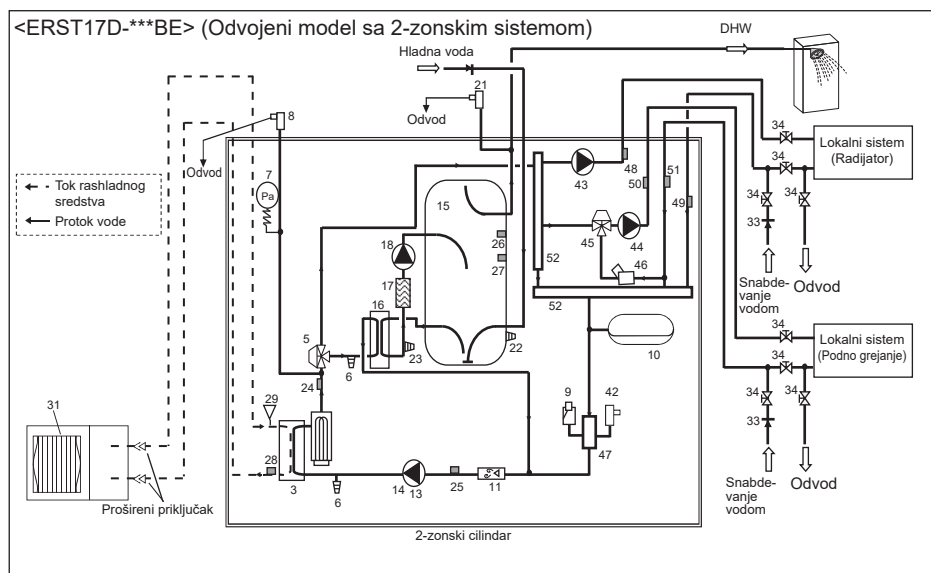
Šema kola vode



<Slika 3.2>



<Slika 3.3>



<Slika 3.4>

Na sajtu kompanije Mitsubishi Electric proverite kolo vode drugih jedinica i sastavne delove svake jedinice.

*a Pogledajte sledeće poglavlje: „Lokalni sistem”.

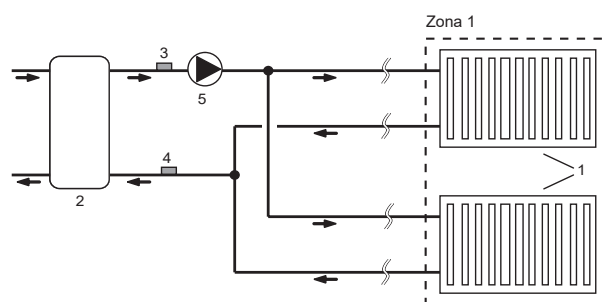
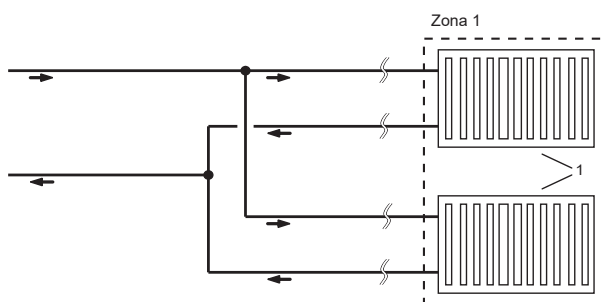
*b Ako je spoljašnja jedinica viša od unutrašnje jedinice ili na lokaciji gde dolazi do zarobljavanja vazduha u gornjem delu vodovodne cevi, razmotrite dodavanje ovog dela.

Napomena

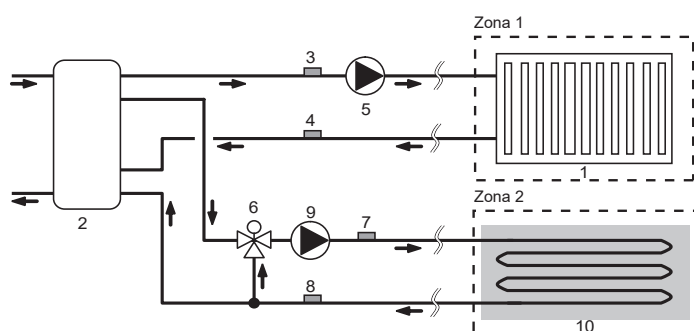
- Da biste omogućili ispuštanje vode iz jedinice cilindra, trebalo bi postaviti izolacioni ventil na ulazni i izlazni cevovod.
- Obavezno ugradite sito na ulazne instalacije jedinice cilindra.
- Odgovarajući odvodni cevovod treba priključiti na ventile za regulaciju koji se sa njim povezuju prema uputstvima na slikama 3.2, 3.3. i 3.4. u skladu sa propisima vaše zemlje.
- Uređaj za sprečavanje povratnog toka treba ugraditi na cevovodima za snabdevanje hladnom vodom (IEC 61770)
- Kada koristite delove ili cevi za spajanje od različitih metala, izolujte spojeve kako biste izbegli koroziju koja može oštetiti cevovod.

■ Lokalni sistem

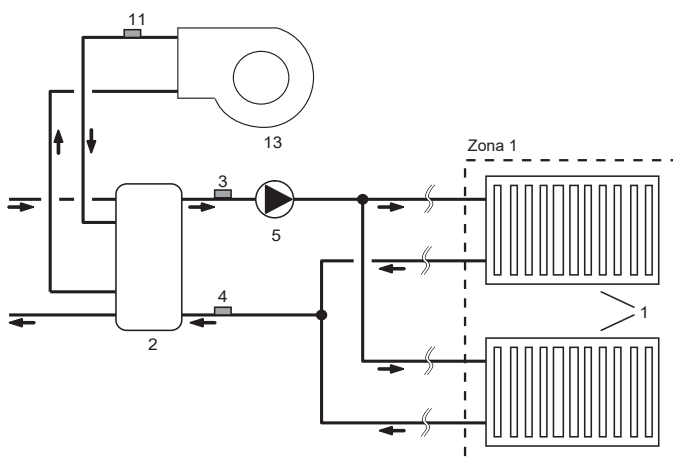
1-zonska kontrola temperature



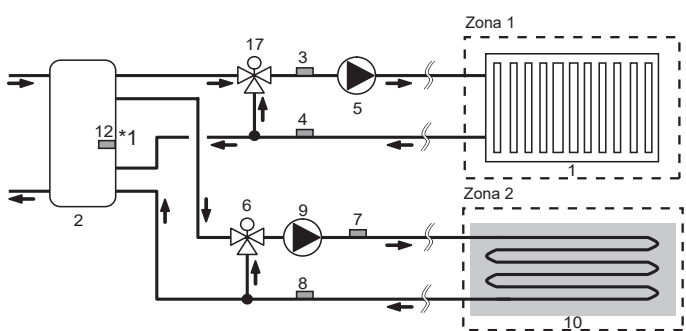
2-zonska kontrola temperature



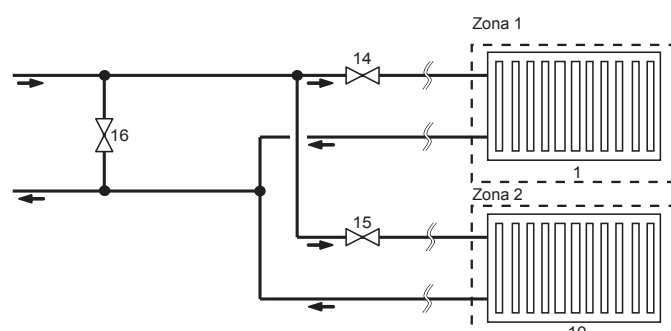
1-zonska kontrola temperature sa bojlerom



2-zonska kontrola temperature i kontrola pufer rezervoara



1-zonska kontrola temperature (2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA)



1. Emiteri toplote zone 1 (npr. radiator, jedinica kalem ventilatora) (lokalno snabdevanje)
 2. Rezervoar za mešanje (lokalno snabdevanje)
 3. Termistor (temperatura protoka vode u zoni 1) (THW6)
 4. Termistor (temperatura povratne vode u zoni 1) (THW7)
 5. Pumpa za cirkulaciju vode u zoni 1 (lokalno snabdevanje)
 6. Motorizovani ventil za mešanje u zoni 2 (lokalno snabdevanje)
 7. Termistor (temperatura protoka vode u zoni 2) (THW8)
 8. Termistor (temperatura povratne vode u zoni 2) (THW9)
 9. Pumpa za cirkulaciju vode u zoni 2 (lokalno snabdevanje)
- Opcioni deo:
PAC-TH011-E

10. Emiteri toplote zone 2 (npr. podno grejanje) (lokalno snabdevanje)
 11. Termistor (temperatura protoka vode bojlera) (THWB1)
 12. Termistor (temperatura vode rezervoara za mešanje) (THW10) *1
 13. Bojler (lokalno snabdevanje)
 14. 2-kraki ventil u zoni 1 (lokalno snabdevanje)
 15. 2-kraki ventil u zoni 2 (lokalno snabdevanje)
 16. Zaobilazni ventil (lokalno snabdevanje)
 17. Motorizovani ventil za mešanje u zoni 1 (lokalno snabdevanje)
- Opcioni deo:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 SAMO kontrola pufer rezervoara (zagrevanje/hlađenje) odnosi se na „Pametna mreža“.

<Priprema pre ugradnje i servisiranja>

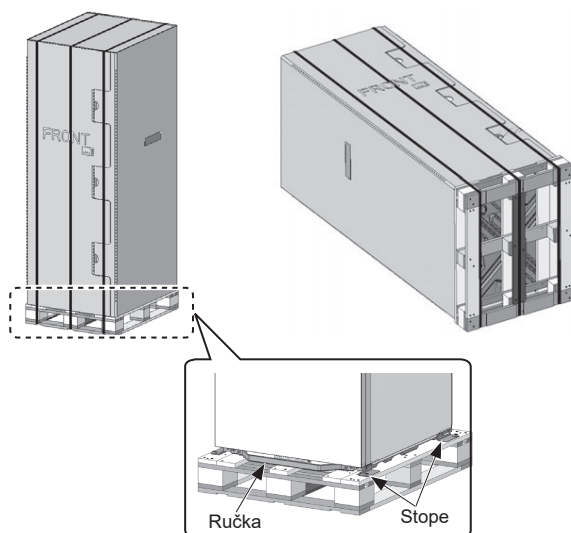
- Pripremiti odgovarajući alat.
- Pripremiti odgovarajuću zaštitu.
- Ostaviti delove da se ohlade pre održavanja.
- Obezbediti adekvatnu ventilaciju.
- Nakon zaustavljanja rada sistema, isključite naponski osigurač i izvucite napojni kabl.
- Ispraznite kondenzator pre početka rada sa električnim delovima.

<Mere predostrožnosti tokom servisa>

- Nemojte izvoditi radove sa električnim delovima mokrim rukama.
- Nemojte sipati vodu ili tečnost po električnim delovima.
- Nemojte dodirivati rashladno sredstvo.
- Nemojte dodirivati vruće ili hladne površine rashladnog sistema.
- Kada popravku ili pregled kola treba obaviti bez isključivanja napajanja, budite oprezni da NE dodirnete nijedan deo koji je pod NAPONOM.

4.1 Lokacija

■ Transportovanje i rukovanje



<Slika 4.1.1>

Jedinica cilindra se isporučuje na drvenoj paleti sa kartonskom zaštitom.

Prilikom transportovanja treba obratiti pažnju da se kutija jedinice cilindra ne ošteti udarcem. Nemojte skidati zaštitnu ambalažu jedinice cilindra pre nego što stigne na lokaciju. Ovo će pomoći u zaštiti strukture i kontrolnog panela.

- Jedinica cilindra može da se transportuje vertikalno ili horizontalno. Ako se transportuje horizontalno, strana sa oznakom „Front“ (napred) mora biti okrenuta **KA GORE** <Slika 4.1.1>.
- Jedinicu cilindra UVEK treba da prenosi najmanje 3 osobe.
- Prilikom nošenja jedinice cilindra, koristite ručke predviđene za to.
- Pre upotrebe ručki, uverite se da su čvrsto pričvršćene.
- **Nosite zaštitnu opremu prilikom dodirivanja prednje ručke.** Može da uzrokuje povrede ako ne nosite zaštitnu opremu.
- **Kada jedinica dospe na lokaciju za ugradnju, skinite prednju ručku, stope za fiksiranje, drvenu paletu i ostalu ambalažu.**
- **Ručke sačuvajte radi kasnijeg transporta.**

■ Prikladna lokacija

Jedinica cilindra pre ugradnje treba da se čuva u prostoru koji je zaštićen od kiše i mraza. Jedinice **NE SMEJU** biti naslagane.

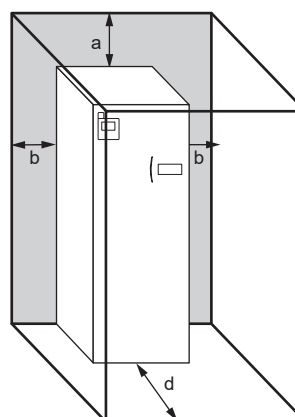
- Jedinica cilindra bi trebalo da se ugradi u zatvoreni prostor bez atmosferskih uticaja.
- Jedinicu cilindra ugradite tamo gde neće biti izložena vodi/prevelikoj vlazi.
- Jedinica cilindra treba da se postavi na ravnu površinu koja može da podnese njenu težinu kada je **NAPUNJENA**. (Podesive stope (dodatna oprema) mogu se koristiti za nivelaciju jedinice).
- Vodite računa da pod bude dovoljno jak kada koristite potpore stope.
- Treba obratiti pažnju na to da se ostavi dovoljno mesta ispod i oko jedinice zbog pristupa radi servisiranja <Slika 4.1.2>.
- Osigurajte jedinicu cilindra tako da ne može da dođe do prevrtanja.
- Pazite da ne pokidate izolaciju koja se nalazi na jedinici.

■ Dijagram servisnog pristupa

Servisni pristup	
Parametar	Dimenzije (mm)
a	300*
b	150
c	10
(rastojanje iza jedinice se ne vidi na slici 4.1.2)	
d	500

<Tabela 4.1.1>

Dovoljan prostor MORA biti ostavljen zbog cevovoda za pražnjenje kao što je detaljno opisano u nacionalnim i lokalnim građevinskim propisima.



<Slika 4.1.2>

Servisni pristup

* Potrebno je dodatnih 300 mm prostora (ukupno 600 mm) kada se na gornjoj strani jedinice cilindra ugrađuje opcion 2-zonski komplet (PAC-TZ02-E2).

Jedinica cilindra mora biti postavljena u zatvorenom prostoru gde nema mraza, na primer u prostoriji za odlaganje, da bi se gubitak toplote vode sveo na minimum.

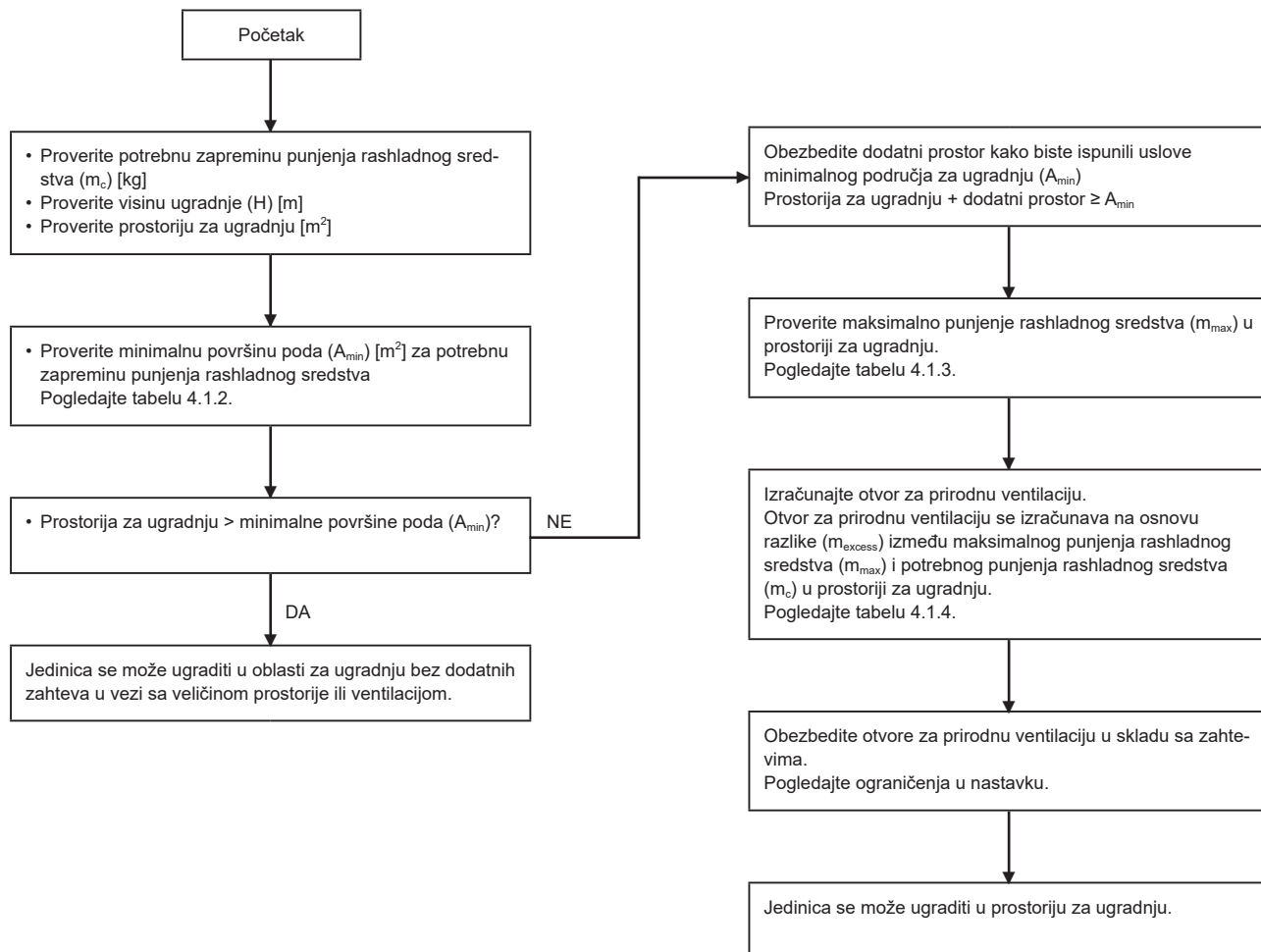
■ Premeštanje

Ako morate da premestite jedinicu cilindra na novo mesto, potpuno je ispraznite pre pomeranja da biste izbegli oštećenje jedinice.

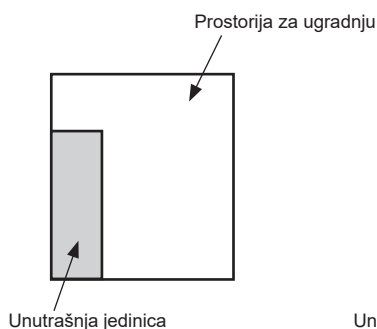
■ Zahtevi za ugradnju unutrašnje jedinice za rashladno sredstvo R32

- Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu $< 1,84$ kg, nije potrebna dodatna minimalna površina poda.
- Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu $\geq 1,84$ kg, zahtevi minimalne površine poda moraju da budu u skladu sa dijagramom protoka u nastavku.
- Punjenja veća od 2,4 kg nisu dozvoljena u jedinici.

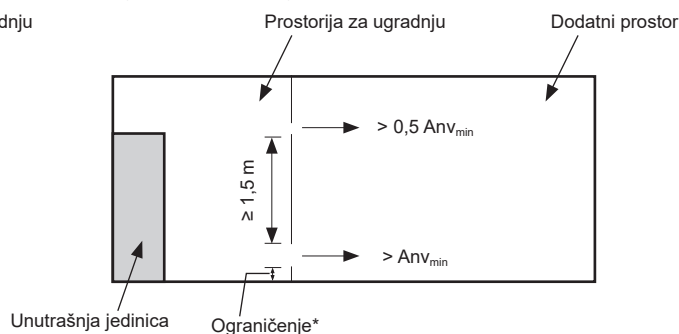
Dijagram protoka za ugradnju unutrašnje jedinice



Jedinica cilindra:



Jedinica cilindra:
U slučaju prirodne ventilacije



* Ograničenje za ventilaciju

Kada su potrebni otvori za povezane prostorije i prirodnu ventilaciju, važe sledeći uslovi.

- Površina svakog otvora koji je više od 300 mm od poda se ne uzima u obzir prilikom utvrđivanja usklađenosti sa minimalnim otvorom za prirodnu ventilaciju (Anv_{min}).
- Najmanje 50% potrebne površine otvora Anv_{min} mora da bude manje od 200 mm od poda.
- Donji deo najnižih otvora ne sme da bude viši od ispusne tačke kada je jedinica ugrađena i ne više od 100 mm od poda.
- Otvori su trajni otvori koji se ne mogu zatvoriti.
- Visina otvora između zida i poda koji povezuju prostorije ne sme da bude manja od 20 mm.
- Mora se obezbediti drugi viši otvor. Ukupna veličina drugog otvora ne sme da bude manja od 50% minimalne površine otvora za Anv_{min} i mora da bude najmanje 1,5 m iznad poda.

■ Zahtevi za ugradnju unutrašnje jedinice za rashladno sredstvo R32

Minimalna površina poda: jedinica cilindra

m _c [kg]	Minimalna površina poda (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabela 4.1.2>

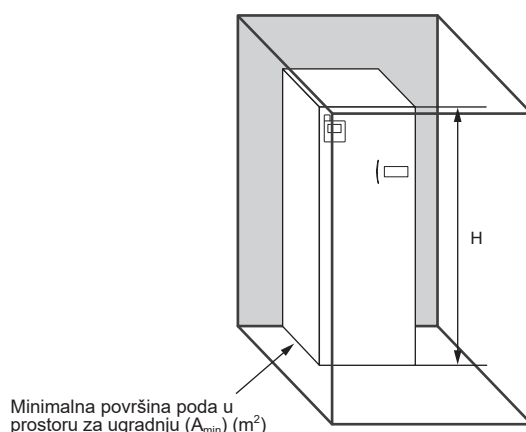
- Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu < 1,84 kg, nije potrebna dodatna minimalna površina poda.
- Punjenja veća od 2,4 kg nisu dozvoljena u jedinici.
- Kod srednjih punjenja rashladnog sredstva, koristite red sa višom vrednošću. Primer: Ako je punjenje rashladnog sredstva 2,04 kg, koristite red od 2,1 kg.
- Vrednost visine ugradnje (H) se smatra višom vrednošću za usaglašenost sa zahtevima standarda IEC60335-2-40: 2018

Maksimalno dozvoljeno punjenje rashladnog sredstva u prostoriji: jedinica cilindra

Prostor za ugradnju [m ²]	Maksimalno punjenje rashladnog sredstva u prostoriji (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- Kod srednjih površina poda, koristite red sa nižom vrednošću. Primer: Ako je površina poda 5,4 m², koristite red od 5 m².
- Vrednost visine ugradnje (H) se smatra višom vrednošću za usaglašenost sa zahtevima standarda IEC60335-2-40: 2018



Minimalna površina otvora za prirodnu ventilaciju: jedinica cilindra

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Minimalni otvor za prirodnu ventilaciju (Anv _{min}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabela 4.1.4>

- Kod srednjih vrednosti m_{excess}, u obzir se uzima vrednost koja odgovara višoj vrednosti m_{excess} iz tabele.
- Primer: m_{excess} = 0,44 kg, u obzir se uzima vrednost koja odgovara m_{excess} = 0,5 kg.
- Vrednost visine ugradnje (H) se smatra višom vrednošću za usaglašenost sa zahtevima standarda IEC60335-2-40: 2018

4.2 Kvalitet vode i priprema sistema

Kvalitet vode mora da zadovoljava standarde evropske direktive (EU) 2020/2184 i/ili lokalne nacionalne standarde.

Na primer, u Francuskoj: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

■ Kvalitet vode u glavnom kolu

- Voda u glavnom kolu treba da zadovoljava lokalne nacionalne standarde: Na primer, u Nemačkoj i Belgiji: VDI2035 list 1
- Voda u glavnom kolu treba da bude čista i da ima pH vrednost od 6,5–10,0.

■ Kvalitet vode u sanitarnom kolu

- Voda u sanitarnom kolu treba da bude čista i da ima pH vrednost od 6,5–8,0.
- U nastavku su navedene maksimalne vrednosti za vodu u sanitarnom kolu;

Kalcijum: 100 mg/L, tvrdoća: 250 mg/L (Ca tvrdoća)
14,0 °dH (nemački stepen)
25 °f (francuski stepen)
17,5 °E (engleski stepen)

Hlorid: 100 mg/L, bakar: 0,3 mg/L

- Ostali činioci vode u sanitarnom kolu treba da zadovoljavaju standarde evropske direktive (EU) 2020/2184.
- U oblastima sa tvrdom vodom, da bi se sprečilo/smanjilo stvaranje kamenca, korisno je ograničiti temperaturu vode (maksimalna temperatura DHW) na 55 °C i/ili dodati odgovarajuće sredstvo za tretiranje vode (tj. omekšavanje).

■ Rastvor protiv smrzavanja

Rastvori protiv smrzavanja treba da imaju propilen-glikol sa ocenom toksičnosti Klase 1 kao što je navedeno u dokumentu „Klinička toksikologija komercijalnih proizvoda“, 5. izdanje.

Napomena:

- Etilen-glikol je otrovan i NE treba ga koristiti u glavnom sistemu vode da ne bi došlo do unakrsne kontaminacije kola pijaće vode.
- Za 2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLUČIVANJA, treba koristiti propilen-glikol.

■ Nova ugradnja (glavni sistem vode)

- Pre povezivanja spoljašnje jedinice, temeljno očistite cevovode od građevinskog otpada pomoću odgovarajućeg hemijskog sredstva za čišćenje.
- Isperte sistem da uklonite hemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve sisteme pakovanih modela, dodajte kombinovani inhibitor korozije i rastvor protiv smrzavanja kako biste sprečili oštećenje cevovoda i komponenti sistema.
- Kod sistema odvojenog modela odgovorni monter na osnovu uslova na predmetnoj lokaciji treba da odluči da li je neophodan rastvor protiv smrzavanja. Međutim, inhibitor korozije se UVEK mora koristiti.

■ Postojeća instalacija (glavni sistem vode)

- Pre povezivanja spoljašnje jedinice, postojeće kolo grejanja MORA biti hemijski očišćeno kako bi se uklonio postojeći otpad iz kola grejanja.
- Isperte sistem da uklonite hemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve sisteme pakovanih i odvojenih modela ili PUMY sistema bez pomoćnog grejača, dodajte kombinovani inhibitor i rastvor protiv smrzavanja kako biste sprečili oštećenje cevovoda i komponenti sistema.
- Kod sistema odvojenog modela odgovorni monter na osnovu uslova na predmetnoj lokaciji treba da odluči da li je neophodan rastvor protiv smrzavanja. Ipak, inhibitor korozije se UVEK mora koristiti.

Kada koristite hemijska sredstva za čišćenje i inhibitore, uvek sledite uputstva proizvođača i proverite da li je proizvod prikladan za materijale koji se koriste u kolu vode

■ Minimalna količina vode koja je potrebna u sistemu grejanja/hlađenja prostora

Spoljašnja toplotna pumpa		Unutrašnja jedinica koja sadrži količinu vode [L]	Dodatna potrebna količina vode [L]*1	
			Prosek/toplija klima*2	Hladnija klima*2
Pakovani model	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
	PUZ-WZ50		2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Odvojeni model Serija SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Odvojeni model Serija PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Odvojeni model Serija Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Količina vode: Ako koristite bajpas kolo, tabela iznad podrazumeva minimalnu potrebnu količinu vode.

*2 Klimatski uslovi: Pogledajte 2009/125/EC: Direktiva i propisi o proizvodima povezanim sa energijom (EU), broj 813/2013 za potvrdu klimatske zone.

*3 Serija SUZ: Temperatura protoka uvek MORA biti NAJMANJE 32 °C kada je spoljašnja temperatura niža od –15 °C. Postoji potencijalni rizik od zamrzavanja i oštećenja pločastog izmenjivača toplote, a spoljni izmenjivač toplote se takođe može zamrznuti usled nedovoljnog odmrzavanja.

Slučaj 1. Bez pregrade između glavnog i sporednog kola

- Obezbedite potrebnu količinu vode prema tabeli 4.2.1 pomoću vodovodne cevi i radijatora ili podnog grejanja.

Slučaj 2. Razdvojeno glavno i sporedno kolo

- Ako blokada rada glavne i sporedne pumpe nije dostupna, osigurajte potrebnu dodatnu vodu samo u glavnom kolu prema tabeli 4.2.1.
- Ako blokada rada glavne i sporedne pumpe jeste dostupna, osigurajte ukupnu količinu vodu u glavnom i sporednom kolu prema tabeli 4.2.1.

U slučaju nedostatka potrebne količine vode, ugradite pufer rezervoar.

4.3 Vodovodne instalacije

■ Cevovod tople vode

Jedinica cilindra je BEZ VENTILACIJE. Prilikom ugradnje neventiliranih sistema sa toplom vodom, neophodno je pridržavanje građevinskih standarda deo G3 (Engleska i Vels), P3 (Škotska) i P5 (Severna Irska). Ako se nalazite van UK, pridržavajte se propisa u vezi sa neventiliranim sistemima sa toplom vodom koji važe u vašoj zemlji.

Povežite tok za DHW na cev A (slika 3.1).

Funkciju sledećih bezbednosnih delova jedinice cilindra trebalo bi proveriti u pogledu eventualnih abnormalnosti;

- Ventil za regulaciju pritiska (glavno kolo i rezervoar)
- Pretpunjenje ekspanzione posude (pritisk punjenja gasa)

Uputstva na sledećim stranicama o bezbednom ispuštanju tople vode iz bezbednosnih uređaja treba pažljivo pratiti.

- Cevovodi će biti jako vrući, pa bi ih trebalo izolovati radi sprečavanja opekotina.
- Prilikom povezivanja cevovoda vodite računa da u cev ne dospeju strani predmeti kao što su ostaci ili slično.

■ Cevovod hladne vode

Hladna voda u skladu sa odgovarajućim standardom (videti odeljak 4.2) treba da se uvede u sistem priključivanjem cevi B (slika 3.1) pomoću odgovarajućeg cevnog pribora.

■ Sprečavanje kratkog ciklusa

Ako u instalaciji postoje termostatski ili motorizovani ventili, najmanje jedan od ventila u svakoj zoni mora biti potpuno otvoren (poželjno na najvećem emiteru).

■ Sprečavanje negativnog pritiska

U cilju sprečavanja uticaja negativnog pritiska na DHW rezervoar, monter treba da ugradi odgovarajuće cevovode ili da koristi odgovarajuće uređaje.

■ Hidraulični filter (SAMO serija E*PT)

Ugradite hidraulični filter ili sito (lokalno snabdevanje) na ulaz vode („Cev E” na slici 3.1)

■ Priključci cevovoda

Priključivanje na jedinicu cilindra treba izvesti pomoću spojeva sa G navojem.

Napomena: Pre tvrdog lemljenja cevi na terenu, zaštitite cevi na jedinici cilindra koristeći mokre peškire itd. kao „toplotni štiti”.

■ Izolacija cevovoda

- Svi izloženi vodovodni cevovodi moraju biti izolovani da bi se sprečili nepotrebni gubici toplote i kondenzacija. Da bi se sprečio ulazak kondenzata u jedinicu cilindra, cevovod i priključke na vrhu jedinice treba pažljivo izolovati.
- Hladni i topli cevovodi ne bi trebalo da budu blizu jedni drugima, da bi se izbegao neželjeni prenos toplote.
- Cevovod između spoljašnje toplotne pumpe i jedinice cilindra treba izolovati odgovarajućim materijalom za izolaciju cevi sa toplotnom provodljivošću od $\leq 0,04$ W/m.K.

■ Odvodni cevovod (SAMO serija ER)

Odvod treba da se postavi na odvodnu utičnicu s leve zadnje strane jedinice. Odvodna cev treba da se ugradi radi odvođenja kondenzovane vode u režimu hlađenja.

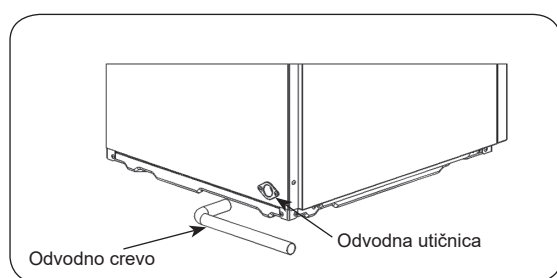
Zatvorite odvodnu utičnicu kada se ne koristi funkcija hlađenja.

- Da biste sprečili da prljava voda iscuri direktno na pod pored jedinice cilindra, povežite odgovarajuću odvodnu cev iz odvodnog suda jedinice cilindra.
- Čvrsto ugradite odvodnu cev da biste sprečili curenje iz spoja.
- Dobro izolujte odvodnu cev da biste sprečili kapanje iz lokalne odvodne cevi.
- Ugradite odvodnu cev sa padom od 1/100 ili više.
- Ne ugrađujte odvodnu cev u odvodni kanal u kom postoji sumporni gas.
- Nakon ugradnje proverite da li odvodna cev pravilno odvodi vodu od izlaza cevi do odgovarajuće lokacije za ispuštanje.
- Crevo za odvod treba povezati na rupu za odvod koja postoji u prostoriji.

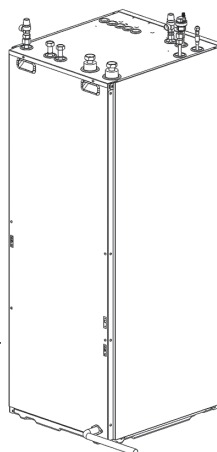
<Ugradnja>

1. Odvodna utičnica (unutrašnji prečnik 26 mm) se nalazi na levoj zadnjoj strani jedinice cilindra. (Slika 4.3.1)
2. Odvodnu cev (VP-20) koja odgovara odvodnoj utičnici fiksirajte pomoću lepila na bazi polivinil-hlorida.
3. Odvodnu cev postavite na otvor sa padom većim od 1/100.

Napomena: Čvrsto poduprite lokalno nabavljenu odvodnu cev kako ne bi ispala iz odvodne utičnice.



<Slika 4.3.1>



■ Određivanje veličina ekspanzionih posuda

Zapremina ekspanzione posude mora da odgovara zapremini lokalnog sistema vode.

Sljedeća formula i grafik koriste se za određivanje veličine ekspanzione posude koja odgovara grejnom kolu.

Kada je neophodna veća zapremina ekspanzione posude od one koja je već ugrađena, ugradite dodatnu ekspanzionu posudu tako da zbir zapremina ekspanzionih posuda prelazi potrebnu zapreminu ekspanzione posude.

* Za ugradnju modela E**T***-M*EE*, obezbedite i ugradite odgovarajuću ekspanzionu posudu i dodatni ventil za regulaciju pritiska od 3 bara jer model u opremi NEMA ekspanzionu posudu na primarnoj strani.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1}{P^2} + 0,098}$$

Gde;

V : Potrebna zapremina ekspanzione posude [L]

ε : Koeficijent širenja vode

G : Ukupna količina vode u sistemu [L]

P¹ : Podešavanje pritiska ekspanzione posude [MPa]

P² : Maksimalni pritisak tokom rada [MPa]

Grafikon desno je za sledeće vrednosti

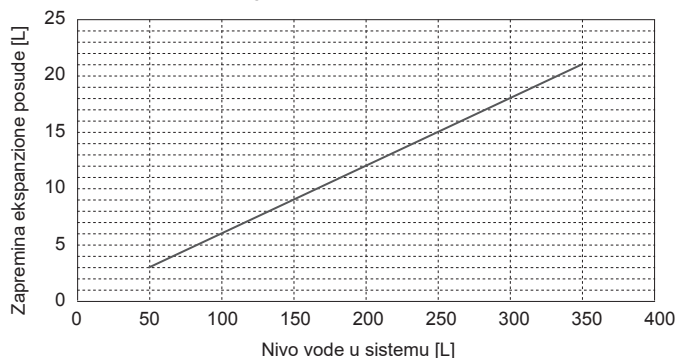
ε : pri 70 °C = 0,0229

P¹ : 0,1 MPa

P² : 0,3 MPa

*Dodata je margina od 30% zbog sigurnosti.

Određivanje veličine ekspanzione posude



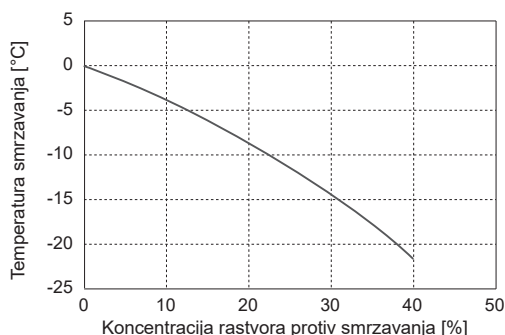
<Slika 4.3.2>

■ Punjenje sistema (glavno kolo)

1. Proverite i napunite ekspanzionu posudu.
2. Proverite da li su zategnuti svi priključci, uključujući i one koji su fabrički ugrađeni.
3. Izolujte cevovod između jedinice cilindra i spoljašnje jedinice.
4. Temeljno očistite i isperite sistem od svih ostataka.
(Uputstva potražite u odeljku 4.2.)
5. Napunite jedinicu cilindra pišćom vodom. Napunite primarno grejno kolo vodom, a po potrebi i odgovarajućim rastvorom protiv smrzavanja i inhibitorom. **Dok punite glavno kolo, uvek koristite petlju za punjenje sa dvostrukim kontrolnim ventilom kako biste izbegli kontaminaciju snabdevanja vodom povratnim tokom.**
6. Proverite ima li curenja. Ako se otkrije curenje, dodatno zategnite šrafove na priključcima.

- Rastvor protiv smrzavanja treba uvek koristiti u sistemima pakovanih modela (uputstva potražite u odeljku 4.2). Monter ima odgovornost da odluči da li rastvor protiv smrzavanja treba koristiti u sistemima odvojenih modela, u zavisnosti od postojećih uslova. Inhibitor korozije treba koristiti i u sistemima odvojenih modela i u sistemima pakovanih modela.
Na slici 4.3.3 prikazana je temperatura smrzavanja u odnosu na koncentraciju rastvora protiv smrzavanja. Ova slika predstavlja primer za FERNOX ALPHI-11. Ostale rastvore protiv smrzavanja potražite u odgovarajućem uputstvu.
- Ako povezujete metalne cevi izrađene od različitih materijala, izolujte spojeve da biste sprečili koroziju koja može da ošteti cevovod.

7. Podesite pritisak sistema na 1 bar.
8. Oslobodite sav zadržani vazduh pomoću otvora za vazдушnu ventilaciju u toku i nakon perioda grejanja.
9. Po potrebi dopunite vodom. (Ako je pritisak niži od 1 bara)
10. Nakon uklanjanja vazduha, automatski otvor za vazduh **MORA** biti zatvoren.

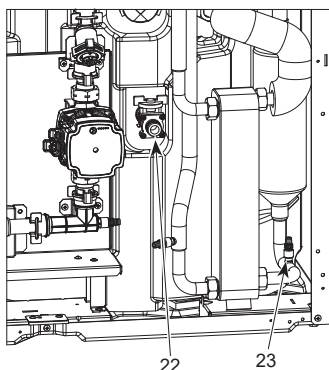


<Slika 4.3.3>

<Ispuštanje vode iz jedinice cilindra>

PAŽNJA: ISPUŠTENA VODA MOŽE DA BUDE VRELA

1. Da biste eliminisali sav vazduh iz cevnih vodova jedinice toplotne pumpe, najpre uključite DHW cirkulacionu pumpu na 1-2 minute i ispustite zarobljeni vazduh preko najbliže slavine za toplu vodu kako bi se jedinica potpuno napunila vodom.
2. Pre nego što pokušate da ispustite vodu iz jedinice cilindra, isključite je iz struje da potopni i pomoćni grejač ne bi pregoreli.
3. Prekinite dovod hladne vode u DHW rezervoar.
4. Otvorite slavinu za toplu vodu da biste omogućili ispuštanje bez stvaranja vakuma.
5. Stavite crevo na odvodne slavine DHW rezervoara (br. 22 i 23 na slici 4.3.4). Crevo treba da može da podnese toplotu jer ispuštena voda može da bude vrela. Crevo treba da vodi do mesta koje je niže od dna DHW rezervoara radi lakšeg pražnjenja. Počnite pražnjenje otvaranjem odvodne slavine.
6. Kada se DHW rezervoar isprazni, zatvorite odvodnu slavinu i slavinu za toplu vodu.
7. Za glavno kolo, crevo priključite na odvodne slavine kola vode (br. 6 na slici 3.1). Crevo treba da može da podnese toplotu jer ispuštena voda može da bude vrela. Crevo treba da vodi do mesta koje je niže od odvodne slavine radi lakšeg pražnjenja.
8. U situ će ostati voda čak i nakon pražnjenja jedinice cilindra.
Ispustite vodu iz sита skidanjem poklopca sита. (br. 12 na slici 3.1)



<Slika 4.3.4>

Karakteristike pumpe za cirkulaciju vode

1. Glavno kolo

Brzina pumpe se može izabrati preko postavke glavnog daljinskog upravljača (videti slike 4.3.5 do 4.3.12).

Podesite brzinu pumpe tako da je protok u glavnom kolu odgovarajući za ugrađenu spoljašnju jedinicu (vidi Tabelu 4.3.1). Možda će biti potrebno dodati dodatnu pumpu sistemu u zavisnosti od dužine i podizanja glavnog kola. Za modele spoljašnje jedinice koji nisu navedeni u tabeli 4.3.1, pogledajte opseg protoka vode u tabeli sa specifikacijama spoljašnje jedinice iz Knjige podataka.

<Druga pumpa >

Ako je za instalaciju potrebna druga pumpa, pažljivo pročitajte sledeće.

Ako se u sistemu koristi druga pumpa, ona se može postaviti na 2 načina.

Pozicija pumpe utiče na to na koju klemu FTC-a treba vezati signalni kabl. Ako dodatna pumpa (pumpe) ima struju veću od 1 A, koristite odgovarajući relej.

Signalni kabl toplotne pumpe može biti vezan za TBO.1 1-2 ili CNP1 ali NE za oba.

Opcija 1 (Samo grejanje/hlađenje prostora)

Ako se druga pumpa koristi samo u kolu grejanja onda signalni kabl treba vezati za TBO.1 klemu 3 i 4 (OUT2). U ovom položaju pumpa može raditi drugačijom brzinom od pumpe ugrađene u jedinicu cilindra.

Opcija 2 (Grejanje/hlađenje glavnog kola DHW i prostora)

Ako se druga pumpa koristi u glavnom kolu između jedinice cilindra i spoljašnje jedinice (SAMO pakovani sistem) onda signalni kabl treba vezati za TBO.1 klemu 1 i 2 (OUT1). U ovom položaju brzina pumpe **MORA** odgovarati brzini pumpe ugrađene u jedinicu cilindra.

Napomena: Pogledajte „5.2 Povezivanje ulaza/izlaza”.

2. Sanitarno kolo

Podrazumevano podešavanje: Brzina 2

Cirkulaciona pumpa DHW mora biti podešena na 2. brzinu.

Spoljašnja toplotna pumpa		Opseg protoka vode [L/min]	Preporučeni protok [L/min] *1
Pakovani model	PUZ-WM50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6–17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8–24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4–32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9–36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5–14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	10,8
Odvojeni model Serija SUZ	PUZ-WZ80	6,5–22,9	14,3
	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
Odvojeni model Serija PUZ	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0–34,4 *3	25,1 *2
	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
Odvojeni model Serija Multi	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6 *3	15,2

<Tabela 4.3.1>

Napomena:

1. Ako je protok vode manji od minimalnog zadatog protoka senzora protoka vode (podrazumevano 5,0 L/min), aktiviraće se greška protoka.
2. Ako protok vode prelazi 36,9 L/min (serija E**T20/30) ili 25,8 L/min (serija E**T17), brzina protoka će biti veća od 2,0 m/s, što može dovesti do erozije cevi.

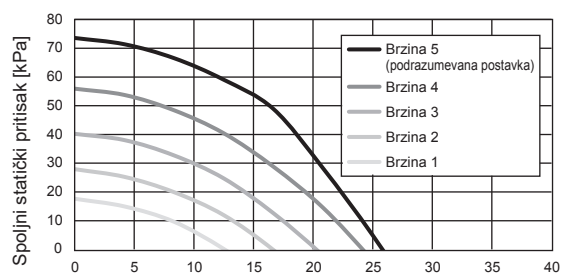
*1 Opseg protoka preporučen za ugradnju

*2 Sa pufer rezervoarom

*3 Ako želite da osigurate maksimalnu brzinu protoka, ugradite dodatnu pumpu.

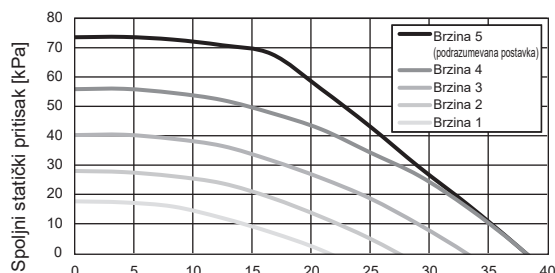
Karakteristike pumpe za cirkulaciju vode

Seriya E*PT17X



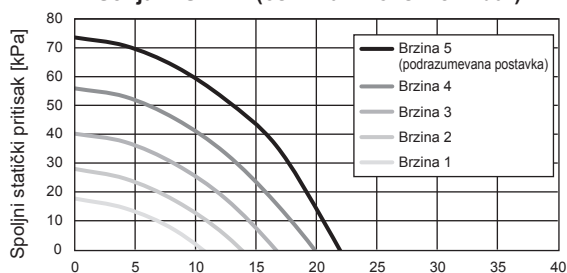
<Slika 4.3.5>

Seriya E*PT20/30X



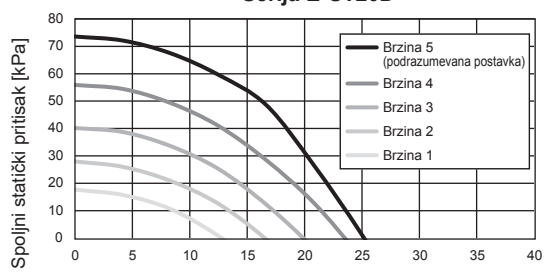
<Slika 4.3.6>

Seriya E*ST17D (osim za 2-zonski cilindar)



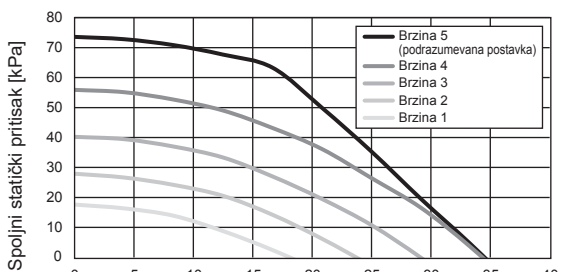
<Slika 4.3.7>

Seriya E*ST20D



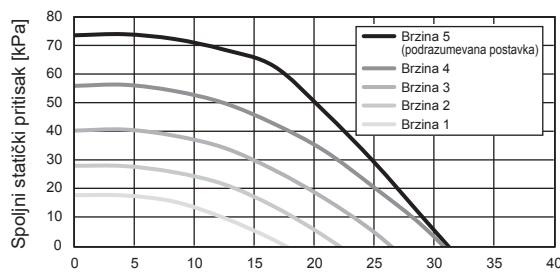
<Slika 4.3.8>

Seriya E*ST20/30C



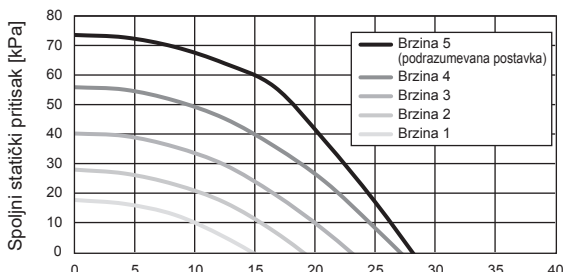
<Slika 4.3.9>

Seriya E*ST20F/30F



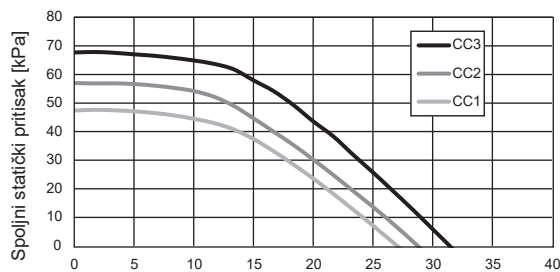
<Slika 4.3.10>

Seriya E*ST30D



<Slika 4.3.11>

2-zonski cilindar



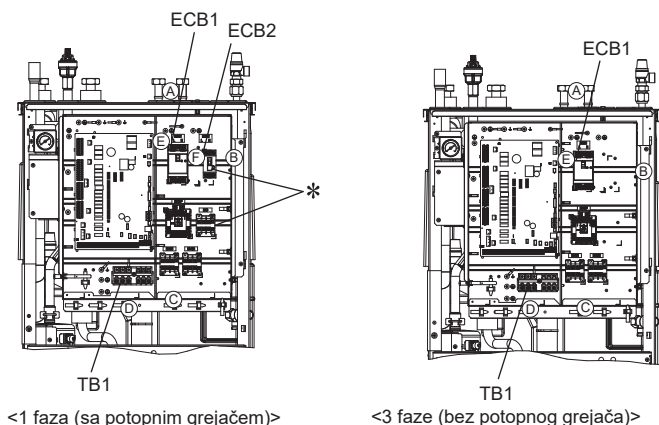
<Slika 4.3.12>

Napomena: Kod instalacije serije E*PT, brzinu pumpe podesite tako da pad pritiska između jedinice cilindra i spoljašnje jedinice bude uračunat u spoljašnji statički pritisak.

4.4 Električni priključak

Sve električne radove treba da izvrši kvalifikovani tehničar. Ukoliko se to ne poštuje, može doći do strujnog udara, požara i smrti. Takođe će poništiti garanciju proizvođača. Sva ožičenja treba da budu u skladu sa nacionalnim propisima o ožičenju.

Skraćenice osigurača	Značenje
ECB1	Osigurač curenja ka uzemljenju za pomoćni grejač
ECB2	Osigurač curenja ka uzemljenju za potopni grejač
TB1	Klema 1



Jedinica cilindra se može napajati strujom na dva načina.

1. Kabl za napajanje prolazi od spoljašnje jedinice do jedinice cilindra.
2. Jedinica cilindra ima nezavisan izvor napajanja.

U zavisnosti od faze, priključke treba povezati sa terminalima, naznačeno u slikama dole levo.

Pomoćni grejač i potopni grejač treba da budu nezavisno povezani na odgovarajuće napajanje.

- A Lokalno ožičenje treba ubaciti kroz ulaze koji se nalaze na vrhu jedinice cilindra. (Videti tabelu 3.6.)
- B Ožičenje treba da se prostire sa desne strane kontrolne i električne kutije i treba da bude pričvršćeno pomoću priloženih pričvršćivača.
- C Žice treba pojedinačno da se uvode kroz ulaznike kabla kao što je prikazano ispod.
 - 2 Žice izlaza
 - 3 Unutrašnje-spoljna žica
 - 5 Vod napajanja (B.H.) / Vod napajanja (I.H.) (opciono)
 - 7 Ulazne žice signala
- D Povežite spoljašnju jedinicu – kabl za povezivanje jedinice cilindra na TB1.
- E Povežite kabl za napajanje pomoćnog grejača na ECB1.
- F Ako postoji potopni grejač, povežite kabl napajanja na ECB2.



- Izbegavajte kontakt između ožičenja i delova (*).
- Vodite računa da su ECB1 i ECB2 uključeni.
- Kada se potpuno postavi ožičenje, vodite računa da kabl glavnog daljinskog upravljača bude povezan sa priključkom releja.

Jedinica cilindra se napaja preko spoljašnje jedinice

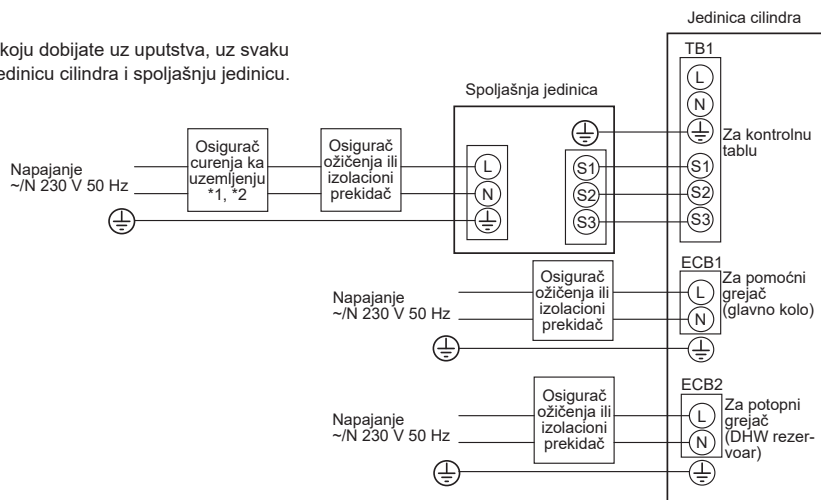
(Ako želite da koristite nezavisan izvor, posetite sajt kompanije Mitsubishi Electric.)

Model PXZ nije dostupan.

Model je jedinica cilindra koja se napaja ISKLJUČIVO iz nezavisnog izvora.

<1 faza>

Zalepite oznaku A, koju dobijate uz uputstva, uz svaku šemu ožičenja na jedinicu cilindra i spoljašnju jedinicu.



- *1. Ako ugrađeni osigurač curenja ka uzemljenju nema funkciju zaštite od prevelike struje, ugradite osigurač koji ima tu funkciju duž istog naponskog voda.
- *2. Treba obezbediti osigurač sa najmanje 3,0 mm razdvojenim kontaktima svakog pola. Koristite osigurač za curenje ka uzemljenju (NV). Treba obezbediti osigurač da biste odvojili svaki aktivni fazni provodnik napajanja.
- *3. Maks. 45 m
Ako se koristi 2,5 mm², maks. 50 m
Ako se koristi 2,5 mm² i S3 odvojeno, maks. 80 m
- *4. Vrednosti date u tabeli ispod ne mere se uvek prema vrednosti uzemljenja.

<Slika 4.4.1>
Električni priključci 1 faza

Opis	Napajanje	Kapacitet	Osigurač	Ožičenje
Pomoćni grejač (glavno kolo)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Potopni grejač (DHW rezervoar)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ožičenje br.	Jedinica cilindra - Spoljašnja jedinica	*3	3 × 1,5 (polarni)
× veličina (mm ²)	Jedinica cilindra - Uzemljenje spoljašnje jedinice	*3	1 × Min. 1,5
Klasa strujnog kola	Jedinica cilindra - Spoljašnja jedinica S1 - S2	*4	230 V AC
	Jedinica cilindra - Spoljašnja jedinica S2 - S3	*4	24 V DC

Napomene: 1. Veličina ožičenja mora biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim kodovima.

2. Povezivanje kabla unutrašnje jedinice/spoljašnje jedinice ne bi trebalo da bude lakše od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60245 IEC 57)

Dizajn kablovi unutrašnje jedinice ne bi trebalo da budu lakši od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60227 IEC 53)

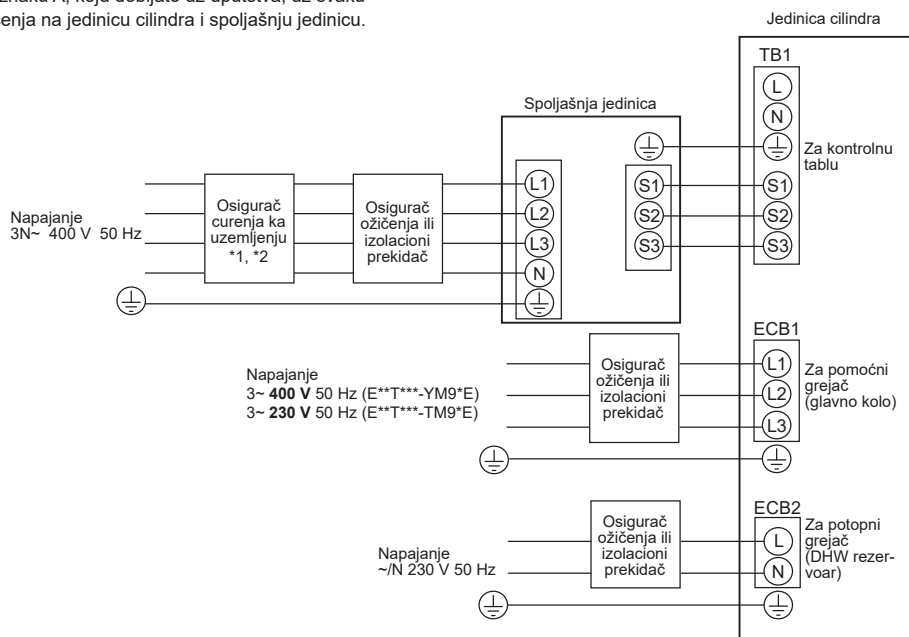
3. Postavite uzemljenje tako da bude duže od ostalih kablova.

4. Ostavite dovoljan izlazni kapacitet napajanja za svaki grejač. Nedovoljan kapacitet napajanja može stvoriti buku.

4 Ugradnja

<3 faze>

Zalepite oznaku A, koju dobijate uz uputstva, uz svaku šemu ožičenja na jedinicu cilindra i spoljašnju jedinicu.



<Slika 4.4.2>
Električni priključci 3 faze

Opis	Napajanje	Kapacitet (ref. unutrašnja jedinica)	Osigurač	Ožičenje
Pomoćni grejač (glavno kolo)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Potopni grejač (DHW rezervoar)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Ožičenje br. × veličina (mm ²)	Jedinica cilindra - Spoljašnja jedinica	*3	3 × 1,5 (polarni)
	Jedinica cilindra - Uzemljenje spoljašnje jedinice	*3	1 × Min. 1,5
Klasa strujnog kola	Jedinica cilindra - Spoljašnja jedinica S1 - S2	*4	230 V AC
	Jedinica cilindra - Spoljašnja jedinica S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. Ako ugrađeni osigurač curenja ka uzemljenju nema funkciju zaštite od prevelike struje, ugradite osigurač koji ima tu funkciju duž istog naponskog voda.
- *2. Treba obezbediti osigurač sa najmanje 3,0 mm razdvojenim kontaktima svakog pola. Koristite osigurač za curenje ka uzemljenju (NV). Treba obezbediti osigurač da biste odvojili svaki aktivni fazni provodnik napajanja.
- *3. Maks. 45 m
Ako se koristi 2,5 mm², maks. 50 m
Ako se koristi 2,5 mm² i S3 odvojeno, maks. 80 m
- *4. Vrednosti date u gornjoj tabeli ne mere se uvek prema vrednosti uzemljenja.

- Napomene:**
- Veličina ožičenja mora biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim kodovima.
 - Povezivanje kablova unutrašnje jedinice/spoljašnje jedinice ne bi trebalo da bude lakše od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60245 IEC 57)
Dizajn kablovi unutrašnje jedinice ne bi trebalo da budu lakši od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60227 IEC 53)
 - Postavite uzemljenje tako da bude duže od ostalih kablova.
 - Ostavite dovoljan izlazni kapacitet napajanja za svaki grejač. Nedovoljan kapacitet napajanja može stvoriti buku.

5 Podešavanje sistema

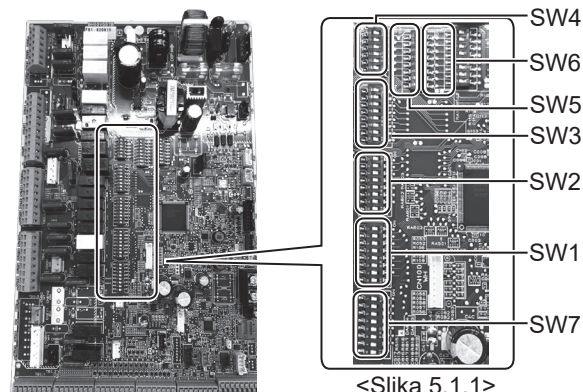
5.1 Funkcije DIP prekidača

Broj DIP prekidača je odštampan na strujnom kolu pored odgovarajućih prekidača. Reč ON je odštampana na strujnom kolu i samom DIP prekidaču. Da biste pomerili prekidač morate upotrebiti iglu ili ugao tankog metalnog lenjira ili slično.

Podešavanja DIP prekidača su navedena ispod u Tabeli 5.1.1.

Samo ovlašćeni monter može promeniti podešavanje DIP prekidača na sopstvenu odgovornost u skladu sa uslovima montaže.

Obavezno isključite napajanje unutrašnje i spoljašnje jedinice pre promene podešavanja prekidača.



<Slika 5.1.1>

DIP prekidač	Funkcija	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Standardna podešavanja: Model unutrašnje jedinice
SW1	SW1-1 Bojler	BEZ bojlera	SA bojlerom	ISKLJUČENO
	SW1-2 Maksimalna temperatura izlazne vode iz toplotne pumpe	55 °C	60 °C	UKLJUČENO *1
	SW1-3 DHW rezervoar	BEZ DHW rezervoara	SA DHW rezervoarom	UKLJUČENO
	SW1-4 Potopni grejač	BEZ potopnog grejača	SA potopnim grejačem	ISKLJUČENO : Osim EHPT20X-MEHEW UKLJUČENO : EHPT20X-MEHEW
	SW1-5 Pomoćni grejač	BEZ pomoćnog grejača	SA pomoćnim grejačem	ISKLJUČENO : E**T***-M**E* UKLJUČENO : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-6 Funkcija pomoćnog grejača	Samo za grejanje	Samo za grejanje i DHW	ISKLJUČENO : E**T***-M**E* UKLJUČENO : E**T***-M 2/6/9*E
	SW1-7 Tip spoljašnje jedinice	Odvojeni tip	Pakovani tip	ISKLJUČENO : E*ST***-M**E UKLJUČENO : E*PT***-M**E*
	SW1-8 Bežični daljinski upravljač	BEZ bežičnog daljinskog upravljača	SA bežičnim daljinskim upravljačem	ISKLJUČENO
SW2	SW2-1 Sobni termostatski 1 ulaz (IN1) logična izmena	Zona 1 prekid rada na termostatu kratak	Zona 1 prekid rada na termostatu otvoren	ISKLJUČENO
	SW2-2 Prekidač protoka 1 ulaz (IN2) logična izmena	Otkrivanje greške pri kratkom	Otkrivanje greške pri otvorenom	ISKLJUČENO
	SW2-3 Ograničenje kapaciteta pomoćnog grejača	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO : Osim E**T***-VM2*E UKLJUČENO : E**T***-VM2*E
	SW2-4 Funkcija režima hlađenja	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO : EH*T***-M**E* UKLJUČENO : ER*T***-M**E*
	SW2-5 Automatsko prebacivanje na rad sa rezervnim toplotnim izvorom (kada se spoljašnja jedinica zaustavi zbog greške)	Neaktivno	Aktivno *2	ISKLJUČENO
	SW2-6 Rezervoar za mešanje	BEZ rezervoara za mešanje	SA rezervoarom za mešanje	ISKLJUČENO : Osim E*ST***-M*BE UKLJUČENO : E*ST***-M*BE
	SW2-7 2-zonska kontrola temperature	Neaktivno	Aktivno *3	UKLJUČENO
	SW2-8 Senzor protoka	BEZ senzora protoka	SA senzorom protoka	UKLJUČENO
SW3	SW3-1 Sobni termostatski 2 ulaz (IN6) logična izmena	Zona 2 prekid rada na termostatu kratak	Zona 2 prekid rada na termostatu otvoren	ISKLJUČENO
	SW3-2 Prekidač protoka 2 i 3 ulaz logična izmena	Otkrivanje greške pri kratkom	Otkrivanje greške pri otvorenom	ISKLJUČENO
	SW3-3 3-kraki tip ventila	AC motor	Koračni motor	ISKLJUČENO : Osim E**T17X/17D/20D-M**E UKLJUČENO : E**T17X/17D/20D-M**E
	SW3-4 Merač električne energije	BEZ merača električne energije	SA meračem električne energije	ISKLJUČENO
	SW3-5 Funkcija režima grejanja *4	Neaktivno	Aktivno	UKLJUČENO
	SW3-6 2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČENJA/ ISKLJUČENJA	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO
	SW3-7 Izmenjivač grejanja za DHW	Spirala u rezervoaru	Spoljni pločasti HEX	UKLJUČENO
	SW3-8 Merač grejanja	BEZ merača grejanja	SA meračem grejanja	ISKLJUČENO
SW4	SW4-1	—	—	ISKLJUČENO
	SW4-2	—	—	ISKLJUČENO
	SW4-3	—	—	ISKLJUČENO
	SW4-4 Rad samo unutrašnje jedinice (tokom montaže) *5	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO
	SW4-5 Hitan režim (Samo grejanje)	Normalno	Hitan režim (Samo grejanje)	ISKLJUČENO *6
	SW4-6 Hitan režim (Rad bojlera)	Normalno	Hitan režim (Rad bojlera)	ISKLJUČENO *6
SW5	SW5-1	—	—	ISKLJUČENO
	SW5-2 Napredna auto-adaptacija	Neaktivno	Aktivno	UKLJUČENO
	SW5-3	Šifra kapaciteta		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7	E**T**C-M**E	UKLJUČENO	UKLJUČENO
		E**T**D-M**E	UKLJUČENO	UKLJUČENO
		E**T**X-M**E	UKLJUČENO	UKLJUČENO
		E**T**F-M**E	UKLJUČENO	UKLJUČENO
	SW5-8	—	—	ISKLJUČENO
SW6	SW6-1	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-2	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-3 Senzor pritiska	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO : Osim E*ST**D/F-M**E UKLJUČENO : E*ST**D/F-M**E
	SW6-4 Analogni izlazni signal (0–10 V)	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO
	SW6-5	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-6	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-7	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-8	—	—	ISKLJUČENO

<Tabela 5.1.1>

5 Podešavanje sistema

DIP prekidač		Funkcija	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Standardna podešavanja: Model unutrašnje jedinice
SW7	SW7-1	Podešavanja ventila za mešanje	Samo zona 2	Zona 1 i zona 2	ISKLJUČENO
	SW7-2	Ulaz režima forsiranog hlađenja (IN13) logična izmena	Aktivno pri kratkom	Aktivno pri otvorenom	ISKLJUČENO
	SW7-3	Ulaz granične temp. hlađenja (IN15) logična izmena	Aktivno pri kratkom	Aktivno pri otvorenom	ISKLJUČENO
	SW7-4	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-5	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-6	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-7	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-8	—	—	—	ISKLJUČENO

<Tabela 5.1.1>

Napomena: *1. Kada je jedinica cilindra povezana sa spoljašnjom jedinicom PUMY-P i PXZ čija je maksimalna temperatura izlazne vode 55 °C, prekidač DIP SW1-2 se mora prebaciti u položaj ISKLJUČENO.

*2. Biće dostupan eksterni izlaz (OUT11). Iz bezbednosnih razloga, ova funkcija nije dostupna za određene greške. (U tom slučaju, rad sistema mora biti zaustavljen i samo pumpa za cirkulaciju vode ostaje da radi.)

*3. Aktivno je samo kada SW3-6 podešen na ISKLJUČENO.

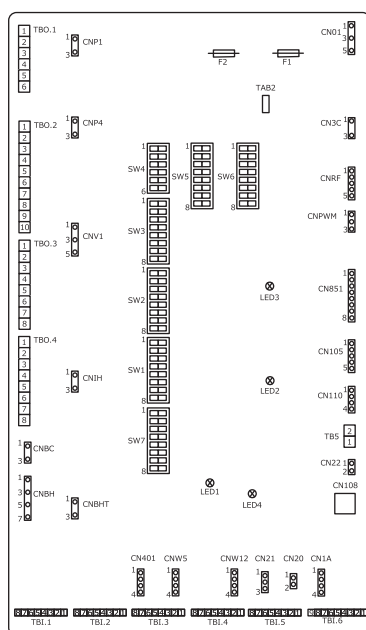
*4. Ovaj prekidač funkcioniše samo kada je jedinica cilindra povezana sa spoljašnjom jedinicom PUHZ-FRP. Kada je povezana druga spoljašnja jedinica, funkcija režima grejanja je aktivna bez obzira na činjenicu da je prekidač UKLJUČEN ili ISKLJUČEN.

*5. Grejanje prostora i DHW može da radi samo u unutrašnjoj jedinici, kao električni grejač. (Pogledajte „5.4 Rad samo unutrašnje jedinice“.)

*6. Ako hitan režim nije više potreban, prebacite prekidač na položaj ISKLJUČENO.

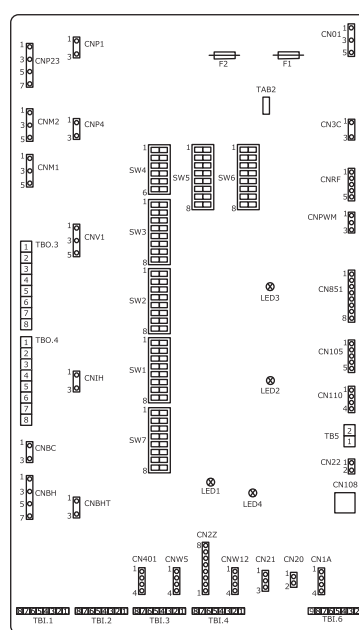
5.2 Povezivanje ulaza/izlaza

(Osim E*ST***-M*BE)



<Slika 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Slika 5.2.2>

5 Podešavanje sistema

■ Ulazi signala

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	ISKLJUČENO (otvoreno)	UKLJUČENO (kratko)
IN1	TBI.1 7-8	—	Sobni termostat 1 ulaz *1	Pogledajte SW2-1 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Prekidač protoka 1 ulaz	Pogledajte SW2-2 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Prekidač protoka 2 ulaz (zona 1)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ulaz kontrole zahteva	Normalno	Izvor grejanja ISKLJUČENO/Rad bojlera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Spoljni ulaz termostata *2	Standardni rad	Rad grejanja/Rad bojlera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Sobni termostat 2 ulaz *1	Pogledajte SW3-1 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Prekidač protoka 3 ulaz (zona 2)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Merač električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Merač električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merač grejanja		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ulaz pametne mreže	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
IN13	TBI.4 3-4	—	Režim forsiranog hlađenja *6	Pogledajte SW7-2 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Granična temp. hlađenja *6	Pogledajte SW7-3 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Senzor protoka	—	—

*1. Podesite vreme UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA sobnog termostata na 10 minuta ili više; u suprotnom može doći do oštećenja kompresora.

*2. Ako se koristi spoljašnji termostad za kontrolu rada grejača, vek trajanja grejača i pripadajućih delova može se smanjiti.

*3. Da biste uključili rad bojlera, pomoću glavnog daljinskog upravljača izaberite opciju [Boiler setting] (postavke bojlera) pod stavkom [Operation settings] (radne postavke) u delu [Service] (servis).

*4. Povezanost merača električne energije i merača grejanja

- Tip pulsa Beznaponski kontakt za 12 VDC detekcija pomoću FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 pinovi 5 i 7 imaju pozitivan napon.)
- Dužina pulsa Minimalno UKLJUČENO vreme: 40 ms
Minimalno ISKLJUČENO vreme: 100 ms
- Moguća jedinica pulsa 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Ove vrednosti možete podesiti pomoću glavnog daljinskog upravljača. (Pogledajte stablo menija u „Glavni daljinski upravljač“.)

*5. Za rad na pametnoj mreži, pogledajte „5.5 Pametna mreža“.

*6. SAMO za seriju ER.

Specifikacija ožičenja i lokalno snabdevanje delova (osim INA1)

Predmet	Naziv	Model i specifikacije
Funkcija ulaznog signala	Žica za ulaz signala	Koristite kabl obložen vinil premazom ili kabl. Maks. 30 m Tip žice: CV, CVS ili ekvivalent Dimenzija žice: Kompenzirajuća žica 0,13 mm ² do 0,52 mm ² Čvrsta žica: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Prekidač	Kontakt signala „a“ bez napona

Napomena:

Standardnu žicu treba obraditi sa izolovanim priključkom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).

■ Ulazi termistora

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	Opcioni deo modela
TH1	—	CN20	Termistor (sobna temp.) (opcija)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (ref. temperatura tečnosti)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatura protoka vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatura povratne vode)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Termistor (gornja temperatura vode u DHW rezervoaru)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (niža temperatura vode u DHW rezervoaru)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Termistor (temperatura protoka vode u zoni 1) (opcija) *1	PAC-TH011-E (Osim E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Termistor (temperatura povratne vode u zoni 1) (opcija) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Termistor (temperatura protoka vode u zoni 2) (opcija) *1	PAC-TH011-E (Osim E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Termistor (temperatura povratne vode u zoni 2) (opcija) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temperatura vode rezervoara za mešanje) (Opcija) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temperatura protoka vode bojlera) (opcija) *1	

Vodite računa da žica termistora vodi od napojne linije i/ili OUT1 do OUT18 ožičenja.

*1. Maksimalna dužina ožičenja termistora je 30 m.

Dužina opcionih termistora je 5 m. Ako morate da ih upletete i produžite žice, morate da obavite sledeće postupke.

1) Povežite žice lemljenjem.

2) Izolujte svaku tačku povezivanja od prašine i vode. Standardnu žicu treba obraditi sa izolovanim priključkom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).

Izlazi

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Signal/Maks. struja	Maks. ukupna struja
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Pumpa za cirkulaciju vode 1 izlaz (grejanje/hlađenje prostora i DHW)	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Pumpa za cirkulaciju vode 2 izlaz (grejanje/hlađenje prostora za zonu 1)	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Pumpa za cirkulaciju vode 3 izlaz (grejanje/hlađenje prostora za zonu 2) *1	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	
			2b izlaz 2-krakog ventila *2				
OUT14	—	CNP4	Pumpa za cirkulaciju vode 4 izlaz (DHW)	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	SPST izlaz 3-krakog ventila (2-kraki ventil 1)	Grejanje	DHW	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	SPDT izlaz 3-krakog ventila				
	—	CN851	Izlaz 3-krakog ventila				
OUT5	TBO.2 1-2	CNM2	Izlaz ventila za mešanje za zonu 2 *1	Kraj	Zatvoreno	230 V AC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3				Otvoreno		
OUT6	—	CNBH 1-3	Pomoćni grejač 1 izlaz	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks. (Relej)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Pomoćni grejač 2 izlaz	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks. (Relej)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izlaz signala hlađenja	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izlaz potopnog grejača	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks. (Relej)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izlaz bojlera	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	kontakt bez napona · 220–240 V AC (30 V DC) · 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili više	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Izlaz greške	Normalno	Greška	230 V AC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izlaz odleđivanja	Normalno	Odmrzavanje	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2a izlaz 2-krakog ventila *2	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,1 A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp signal UKLJUČENO	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Termo signal Grejanje/Hlađenje UKLJUČENO	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	kontakt bez napona · 220–240 V AC (30 V DC) · 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili više	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Izlaz ventila za mešanje za zonu 1 *1	Kraj	Zatvoreno	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Otvoreno		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogni izlaz	0–10 V		0–10 V DC 5 mA maks.	—

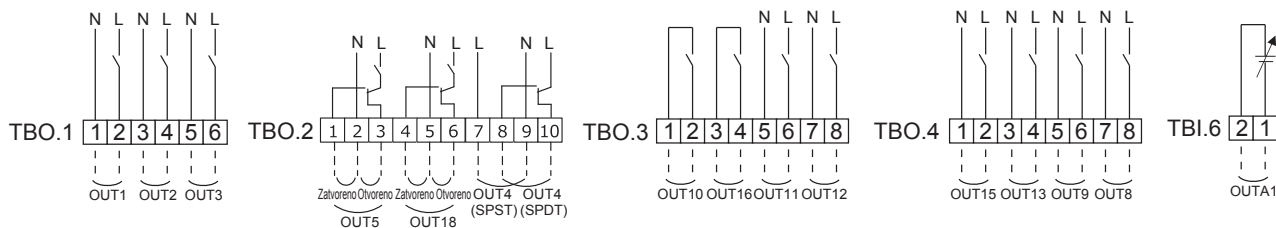
Nemojte povezivati terminale koji su označeni kao „—” u polje „Klema”.

*1 Za 2-zonsku kontrolu temperature.

*2 Za 2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA.

(Osim E*ST***-M*BE)

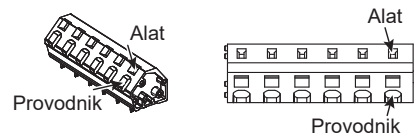
(Osim E*ST***-M*BE)



Kako se koristi TBO.1 do 4

Specifikacija ožičenja i lokalno snabdevanje delova

Predmet	Naziv	Model i specifikacije
Funkcija spoljnog izlaza	Žica izlaza	Koristite kabl obložen vinil premazom ili kabl. Maks. 30 m Tip žice: CV, CVS ili ekvivalent Dimenzija žice: Kompenzirajuća žica 0,25 mm ² do 1,5 mm ² Čvrsta žica: ø0,57 mm do ø1,2 mm



Prikaz konture Prikaz odozgo
Povežite ih koristeći bilo koji gore navedeni način.

<Slika 5.2.3>

Napomena:

- Kada se jedinica cilindra napaja preko spoljašnje jedinice, maksimalna ukupna struja (a)+(b) je 3,0 A.
- Ne povezujte više pumpe za cirkulaciju vode direktno na svaki izlaz (OUT1, OUT2 i OUT3). U tom slučaju, povežite ih preko releja.
- Ne povežite pumpe za cirkulaciju vode na oba TBO.1 1-2 i CNP1 u isto vreme.
- Povežite odgovarajući prigušivač talasa na OUT10 (TBO.3 1-2) u zavisnosti od opterećenja.
- Standardnu žicu treba obraditi sa izolovanim priključkom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).
- Koristite isti predmet kao žicu ulaznog signala za OUTA1 ožičenje.

5.3 Ožičenje za 2-zonsku kontrolu temperature

Povežite cevi i lokalno nabavljene delove prema odgovarajućem dijagramu ožičenja prikazanom pod „Lokalni sistem“ u odeljku 3 ovog uputstva.

<Ventil za mešanje>

• Osim 2-zonskog cilindra

Zona 1

Povežite signalnu liniju na otvoreni Port A (ulazni otvor tople vode) na TBO. 2-6 (Otvoreno), signalnu liniju na otvoreni Port B (ulazni otvor hladne vode) na TBO. 2-4 (Zatvoreno), neutralnu žicu sa terminalom na TBO. 2-5 (N).

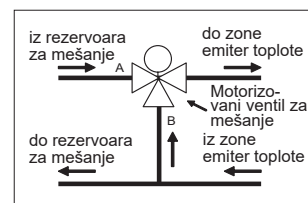
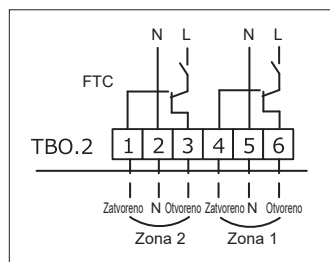
Zona 2

Povežite signalnu liniju na otvoreni Port A (ulazni otvor tople vode) na TBO. 2-3 (Otvoreno), signalnu liniju na otvoreni Port B (ulazni otvor hladne vode) na TBO. 2-1 (Zatvoreno), neutralnu žicu sa terminalom na TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Ne ugrađujte termistore na rezervoar za mešanje.
- Ugradite termistor (temperatura protoka vode u zoni 1) (THW6) blizu ventila za mešanje.
- Ugradite termistor (temperatura protoka vode u zoni 2) (THW8) blizu ventila za mešanje.
- Maksimalna dužina ožičenja termistora je 30 m.
- Dužina opcionih termistora je 5 m. Ako morate da ih upletete i produžite žice, morate da obavite sledeće postupke.
 - 1) Povežite žice lemljenjem.
 - 2) Izolujte svaku tačku povezivanja od prašine i vode.

Osim 2-zonskog cilindra



Postavke DIP prekidača za jedinicu cilindra (hidraulični modul)

2-zonska kontrola zahteva postavke sledećih DIP prekidača.

DIP prekidač	Funkcija	ISKLUJUČENO	UKLUJUČENO	Postavka prilikom korišćenja 2-zonskog kompleta
SW2-6	Rezervoar za mešanje	BEZ rezervoara za mešanje	SA rezervoarom za mešanje	UKLUJUČENO
SW2-7	2-zonska kontrola temperature	Neaktivno	Aktivno *	UKLUJUČENO
SW7-1	Podešavanja ventila za mešanje	Samo zona 2	Zona 1 i zona 2	ISKLUJUČENO

* Aktivno je samo kada SW3-6 podešen na ISKLJUČENO.

Specifikacije

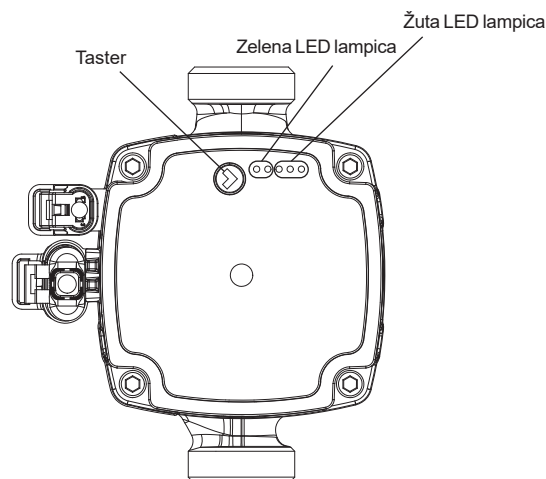
Naziv modela	PAC-TZ02-E2
Dimenzije	265 mm × 383 mm × 383 mm
Težina	17 kg
Napajanje	230 V/jedna faza/50 Hz iz jedinice cilindra (hidraulični modul)
Nivo zvučnog pritiska	28 dB(A)
Nivo zvučne snage	40 dB(A)
Pumpa 2, 3	Maks. 52 W/0,52 A Maks. visina pumpanja 7,0 m *1
Ventil za mešanje	5 W Vreme rada 90° 120 s
Opseg protoka vode	U zavisnosti od spoljašnje jedinice

Napomena:

- Maks. brzina protoka je 36,9 L/min. Ako brzina protoka prekorači 36,9 L/min, doći će do erozije cevi.
- Brzina protoka vode između jedinice cilindra (hidraulični modul) i 2-zonskog kompleta mora biti veći od ukupne brzine protoka zone 1 i zone 2.

Pregled rada pumpe

Prikaz	Performanse u % MAK. potrošnje
Jedna zelena LED lampica	0
Dve zelene LED lampice	0–25
Dve zelene LED lampice + jedna žuta LED lampica	25–50
Dve zelene LED lampice + dve žute LED lampice	50–75
Dve zelene LED lampice + tri žute LED lampice	75–100



Funkcija zaključavanja tastera pumpe

Pritiskom tastera na duže od 10 sekundi možete izabrati aktiviranje/deaktiviranje funkcije zaključavanja tastera.

5 Podešavanje sistema

Izbor postavke pumpe

Postavku možete proveriti pritiskom na taster.

Ako taster pritisnete na 2–10 sekundi, korisnički interfejs će se prebaciti na odabir postavke ako je otključan.

Postavke možete menjati prema tabeli u nastavku.

Režim	LED1 zeleno	LED2 zeleno	LED3 žuto	LED4 žuto	LED5 žuto
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

PP: Proporcionalni pritisak

Potisni pritisak se smanjuje prilikom pada potražnje za toplotom i povećava se prilikom rasta potražnje za toplotom.

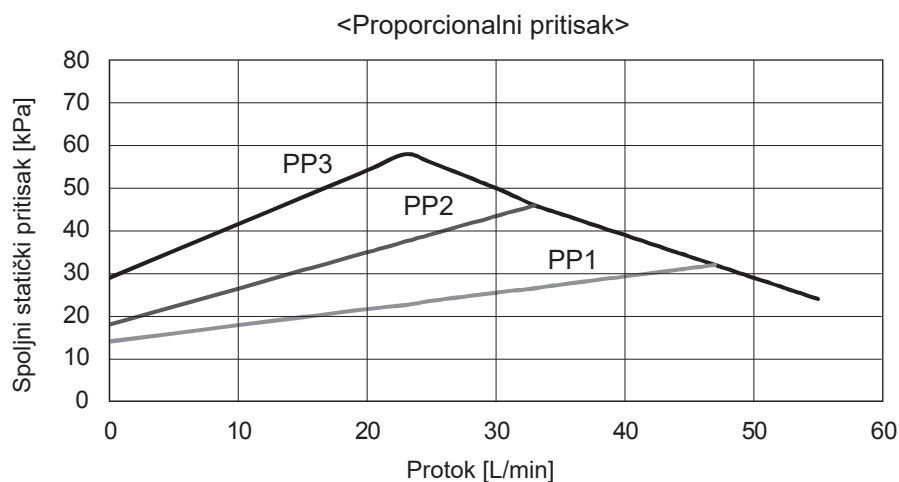
PP1: kriva najnižeg proporcionalnog pritiska

PP2: kriva srednjeg proporcionalnog pritiska

PP3: kriva najvišeg proporcionalnog pritiska

PP Auto Adapt: kriva najvišeg prema najnižem proporcionalnom pritisku

Funkcija Auto Adapt omogućava cirkulatoru da performanse pumpe automatski prilagodi veličini sistema ili varijacijama opterećenja tokom vremena.



CP: Konstantni pritisak

Potisni pritisak ostaje konstantan, bez obzira na potražnju za toplotom.

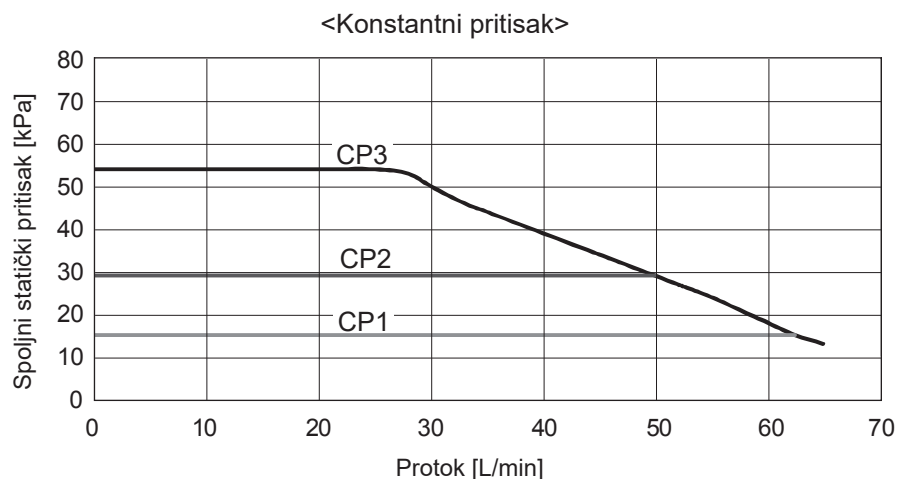
CP1: kriva najnižeg konstantnog pritiska

CP2: kriva srednjeg konstantnog pritiska

CP3: kriva najvišeg konstantnog pritiska

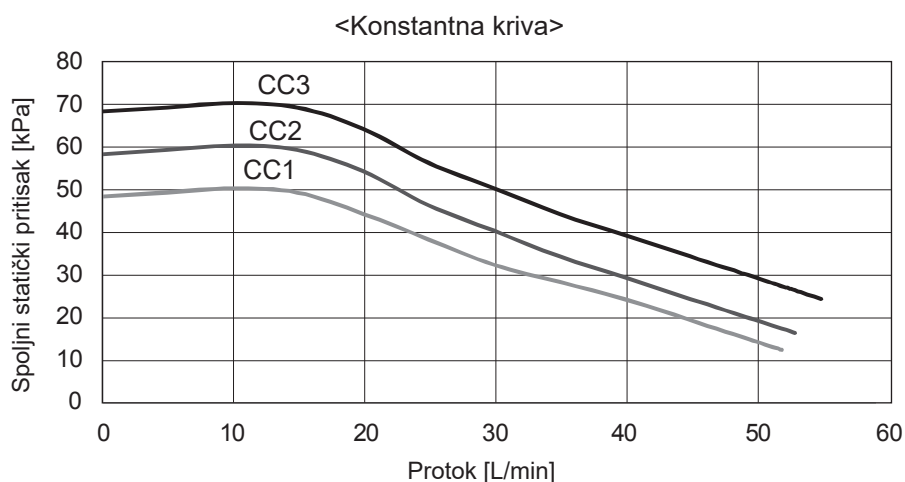
CP Auto Adapt: kriva najvišeg prema najnižem konstantnom pritisku

Funkcija Auto Adapt omogućava cirkulatoru da performanse pumpe automatski prilagodi veličini sistema ili varijacijama opterećenja tokom vremena.



CC: Konstantna kriva

Cirkulator radi na konstantnoj krivoj.



5.4 Rad samo unutrašnje jedinice (tokom montaže)

U slučaju kada je potreban DHW ili grejni rad, pre povezivanja spoljašnje jedinice, npr. tokom montaže, može se koristiti (*1) električni grejač u unutrašnjoj jedinici.

*1 Model samo sa električnim grejačem.

1. Za početak rada

- Proverite da je unutrašnja jedinica ISKLJUČENA i okrenite DIP prekidače 4-4 i 4-5 na UKLJUČENO.
- Uključite unutrašnju jedinicu.

2. Za prekid rada *2

- Isključite unutrašnju jedinicu.
- Okrenite DIP prekidače 4-4 i 4-5 na ISKLJUČENO.

*2 Kada unutrašnja jedinica samo prestane sa radom, proverite podešavanja nakon povezivanja spoljašnje jedinice.

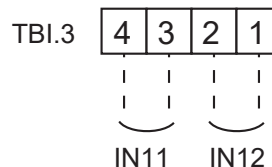
Napomena:

Duži rad ovog režima može uticati na radni vek električnog grejača.

5.5 Pametna mreža

Za grejanje, hlađenje ili DHW režim mogu se koristiti komande iz tabelu u nastavku.

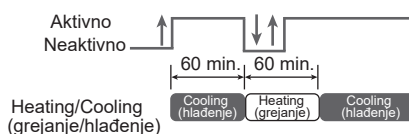
IN11	IN12	Značenje
ISKLJUČENO (otvoreno)	ISKLJUČENO (otvoreno)	Normalan rad
UKLJUČENO (kratko)	ISKLJUČENO (otvoreno)	Preporuka za uključivanje
ISKLJUČENO (otvoreno)	UKLJUČENO (kratko)	Komanda za isključivanje
UKLJUČENO (kratko)	UKLJUČENO (kratko)	Komanda za uključivanje



5.6 Ulaz režima forsiranog hlađenja (IN13) (samo za seriju ER)

- Kada je IN13 aktivan, režim (grejanje/hlađenje) je fiksno podešen na hlađenje.
- SW7-2 menja logiku IN13.

Naziv	Klema	DIP SW7-2	
		ISKLJUČENO	UKLJUČENO
IN13	TBI.4 3-4	Aktivno pri kratkom (podrazumevana postavka)	Aktivno pri otvorenom



Napomene:

Za prebacivanje IN13 koristite signal kontakta bez napona.

Režim (grejanje/hlađenje) ne prebacuje se pod sledećim uslovima

- u roku od 60 minuta od poslednje promene režima,
- tokom DHW režima ili režima suzbijanja legionere,
- tokom režima zaštite spoljašnje jedinice,
- tokom hitnog rada, sušenja poda ili abnormalnosti.

Proverite režim pomoću glavnog daljinskog upravljača ili izlaza signala za hlađenje (OUT8 UKLJ.: hlađenje, ISKLJ.: grejanje).

5.7 Upotreba microSD memorijske kartice

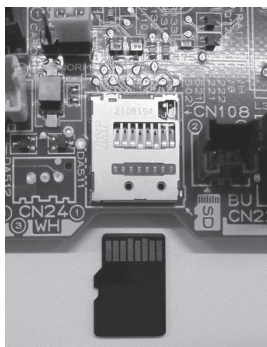
Unutrašnja jedinica je opremljena interfejsom microSD memorijske kartice u FTC.

Korišćenje microSD memorijske kartice može pojednostaviti podešavanja glavnog daljinskog upravljača i može čuvati radnu evidenciju. *1

*1 Da biste promenili podešavanja glavnog daljinskog upravljača ili da biste došli do radnih podataka, potreban je (za korišćenje sa računarom) Ecodan servisni alat.

<Mere opreza prilikom rukovanja>

- (1) Koristite microSD memorijsku karticu koja ispunjava SD standarde. Proverite da li microSD memorijska kartica ima neki od logotipa prikazanih na desnoj strani.
- (2) SD memorijske kartice do SD standarda uključuju microSD i microSDHC memorijske kartice. Dostupan kapacitet je do 32 GB.
- (3) Umetnite microSD memorijsku karticu u kontrolnu tablu FTC u smeru prikazanom ispod.



- (4) Vodite računa da pre ubacivanja ili izbacivanja microSD memorijske kartice isključite sistem. Ako je sistem uključen prilikom ubacivanja ili izbacivanja microSD memorijske kartice, snimljeni podaci mogu biti sa greškom ili će microSD memorijska kartica biti oštećena.

*microSD memorijska kartica je aktivna kratko vreme nakon isključivanja sistema. Pre ubacivanja ili izbacivanja sačekajte da se sve LED lampe na FTC kontrolnoj tabli isključe.

- (5) Čitanje i pisanje je moguće sa sledećim microSD memorijskim karticama, međutim, to ne može biti uvek garantovano jer se specifikacije tih microSD memorijskih kartica mogu promeniti.

Proizvođač	Model	Testirano u
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Pre korišćenja nove microSD memorijske kartice (uključujući i karticu koju dobijate uz jedinicu), prvo proverite da li microSD memorijska kartica omogućava bezbedno upisivanje i čitanje od strane FTC kontrolera.

<Kako da proverite operaciju čitanje i pisanje>

- a) Proverite ispravnost ožičenja napajanja sistema. Za više detalja pogledajte odeljak 4.4.
(Nemojte uključivati sistem u ovom trenutku.)
- b) Umetnite microSD memorijsku karticu.
- c) Uključite sistem.
- d) LED4 lampica svetli ako je operacija čitanja i pisanja uspešno završena.
Ako LED4 lampica konstantno trepće ili ne svetli, FTC kontroler ne može da piše ili čita sa microSD memorijske kartice.

- (6) Obavezno pratite uputstva i zahteve proizvođača microSD memorijske kartice.
- (7) Formatirajte microSD memorijsku karticu ako ne može da se očitava u koraku (5). Nakon toga može da postane čitljiva.
Preuzmite program za formatiranje SD kartice sa sledećeg sajta.
Stranica SD asocijacije: <https://www.sdcard.org/home/>
- (8) FTC podržava FAT12/FAT16/FAT32 sistem datoteka, ali ne i NTFS/exFAT sistem datoteka.
- (9) Mitsubishi Electric nije odgovoran ni za kakva oštećenja, u celosti ili delimično, uključujući i neuspeh pisanja na microSD memorijsku karticu, kao i greške ili gubitak sačuvanih podataka ili slično. Ako je neophodno, napravite rezervne kopije sačuvanih podataka.
- (10) Ne dirajte elektronske delove na kontrolnoj tabli FTC kada ubacujete ili izbacujete microSD memorijsku karticu, u suprotnom bi moglo da dođe do neispravnosti kontrolne table.

Logotipi



Kapaciteti

2 GB do 32 GB *2

SD klase brzine

Sve

• Logotip microSD je zaštitni znak SD-3C, LLC.

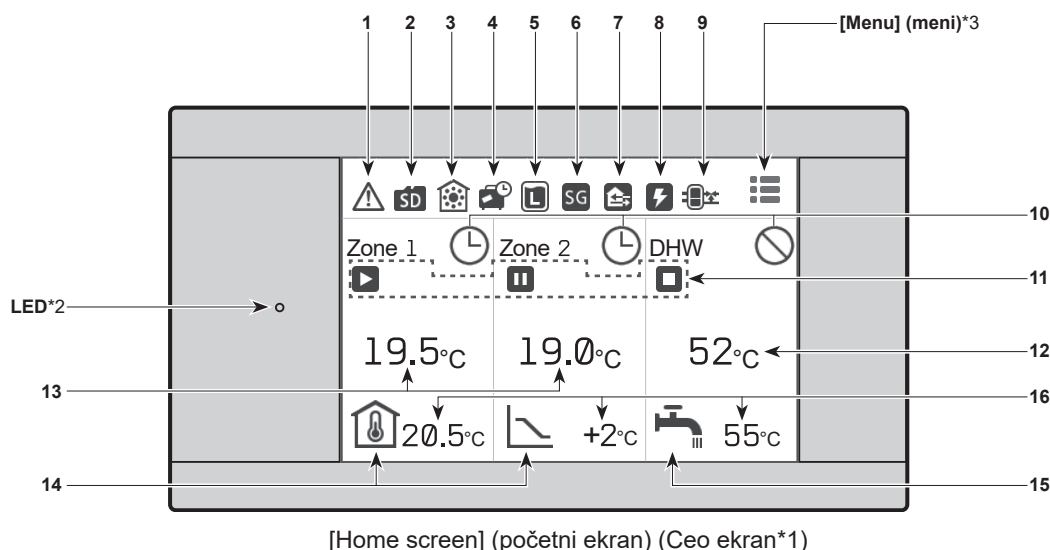
*2 microSD memorijska kartica od 2 GB čuva do 30 dana radne evidencije.

6 Daljinski upravljač

1. Glavni daljinski upravljač

■ Glavni daljinski upravljač

Za promenu postavki sistema grejanja/hlađenja, koristite glavni daljinski upravljač koji se nalazi na zidu ili na prednjoj ploči jedinice cilindra ili hidrauličnog modula. U nastavku sledi vodič za pregled glavnih postavki. Ako vam je potrebno više informacija, obratite se svom instalateru ili lokalnom prodavcu proizvoda Mitsubishi Electric. Neke od funkcija nisu dostupne na određenim konfiguracijama sistema. Te funkcije su prikazane sivo ili nisu prikazane. Napomena: Pojmovi prikazani na daljinskom upravljaču navedeni su u uglastim zagradama.



Ikonice početnog ekrana

Br.	Ikonice	Opis
1		Upozorenje (za kontrolu više spoljašnjih jedinica) Dodirivanjem ikonice menija dobićete prikaz kodova grešaka.
	J1	Upozorenje Prikazani su kodovi grešaka.
2		Umetnuta je SD kartica. Normalan rad
		Umetnuta je SD kartica. Abnormalan rad
3		Režim grejanja
		Režim hlađenja
4		Aktiviran je praznični raspored.
5		Aktivan je režim suzbijanja legionele.
6		Aktivan je režim pametne mreže.
7		Kompresor radi.
		Kompresor radi i odmrzava.
		Kompresor radi u tihom režimu. Nivo jačine zvuka prikazan je s leve strane ikonice.
		Hitno grejanje
8		Električni grejač radi.
9		Bojler radi.
		Aktivna je kontrola pufer rezervoara.

Br.	Ikonice	Opis
10		Raspored
		Zabranjeno
		Kontrola oblaka
11		Rad
		Pripravnost
		Ova jedinica je u pripravnosti dok ostale unutrašnje jedinice rade po prioritetu.
		Kraj
12		Stvarne vrednosti temperature u DHW rezervoaru
13		Stvarne vrednosti sobne temperature [-- °C] pojavljuje se kada jedinica nije povezana sa sobnim daljinskim upravljačem (RC) i kada se ne kontroliše putem automatskog prilagođavanja.

Br.	Ikonice	Opis
14		Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova Kada rad prestane: crno Za vreme rada grejanja: narandžasto Za vreme rada hlađenja: plavo
		Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Kada rad prestane: crno Za vreme rada grejanja: narandžasto
		Temperatura protoka (ciljna temperatura protoka) Kada rad prestane: crno Za vreme rada grejanja: narandžasto Za vreme rada hlađenja: plavo
15		DHW ikonica je prikazana dok je DHW aktivan. Kada rad prestane: crno Za vreme rada: narandžasto
16		Ciljne vrednosti temperature Temperatura koja se može zadati zavisi od upravljačke logike.

- Ekran će se isključiti nakon određenog perioda neaktivnosti glavnog daljinskog upravljača. Dodirivanje bilo kog dela ekrana ponovo uključuje ekran.
- Jačina osvetljenja se može podesiti pod stavkom [Touch screen] (ekran osetljiv na dodir) u [Setting] (podešavanje).
- Ako izaberete [Always on] (uvek ukl.) za [Backlight time] (trajanje pozadinskog osvetljenja) pod stavkom [Touch screen] (ekran osetljiv na dodir) u [Setting] (podešavanje), pozadinsko osvetljenje će trajati 30 sekundi, nakon čega će se prigušiti.

*1 Pod stavkom [Setting] (podešavanje) ekran može da se prebaci na prikaz punog ekrana ili osnovnog ekrana.

Osnovni ekran ne prikazuje ikonice operacija i vrednosti ciljne temperature.

*2 LED lampica može da se uklj./isklj. pod stavkom [Display] (prikaz) u [Setting] (podešavanje).

*3 Pritiskom i držanjem ikonice menija na 3 sekunde prebacićete meni zaključavanja na uklj./isklj.

Određene funkcije se ne mogu uređivati dok je zaključavanje menija aktivno.

(Ikonica će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)

*4 Automatsko prilagođavanje se ne može izabrati u režimu hlađenja.

6 Daljinski upravljač

■ Brzi start

Kada se glavni daljinski upravljač prvi put uključi, ekran će se automatski prebaciti na [Language] (jezik), [Date / Time] (datum/vreme), [System configuration] (konfiguracija sistema) i ekran za brzo podešavanje. Na ekranu za brzo podešavanje moguće je podešavanje sledećih stavki.

Napomena:

[Electric booster heater use] (upotreba električnog pomoćnog grejača)

Ova postavka ograničava kapacitet pomoćnog grejača. Tu postavku NIJE moguće promeniti nakon pokretanja.

Ako u vašoj zemlji nema nikakvih posebnih zahteva (poput građevinskih propisa), preskočite ovu postavku (izaberite [Next] (dalje)).

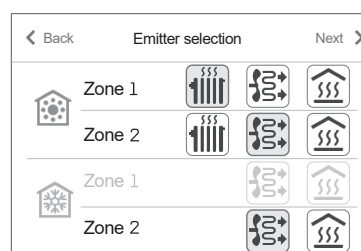
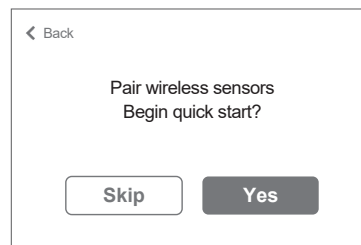
Brzi start

- [Zone sensor selection] (izbor senzora zone)*1
- [Emitter selection] (izbor emitera)
- [Control logic] (upravljačka logika)
- [Outdoor design temperature] (spoljna projektna temperatura)
- [Zone sensor selection] (izbor senzora zone)*2
- [DHW]
- [Flow rate & pump speed] (brzina protoka i brzina pumpe)
- [Electric booster heater use] (upotreba električnog pomoćnog grejača)*3

*1 Izbor zone za dodeljivanje svakom bežičnom daljinskom upravljaču

*2 Izbor sobnih senzora za praćenje sobne temperature

*3 Ne može se resetovati, te budite pažljivi prilikom podešavanja.



[Emitter selection] (izbor emitera)

Sledeća postavka

■ Meni zaključavanja

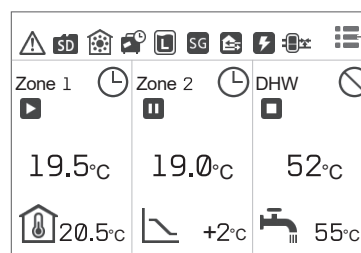
Pritiskom i držanjem ikone menija na 3 sekunde prebacite meni zaključavanja na uklj.

(Ikona će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)

Neke funkcije se u ovom stanju ne mogu uređivati.

Napomena: Potrebna vam je lozinka za uređivanje [Service] (servis) čak i kada je meni zaključavanja isključen.

Pogledajte stablo menija glavnog upravljača za detalje o stavkama koje se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan.

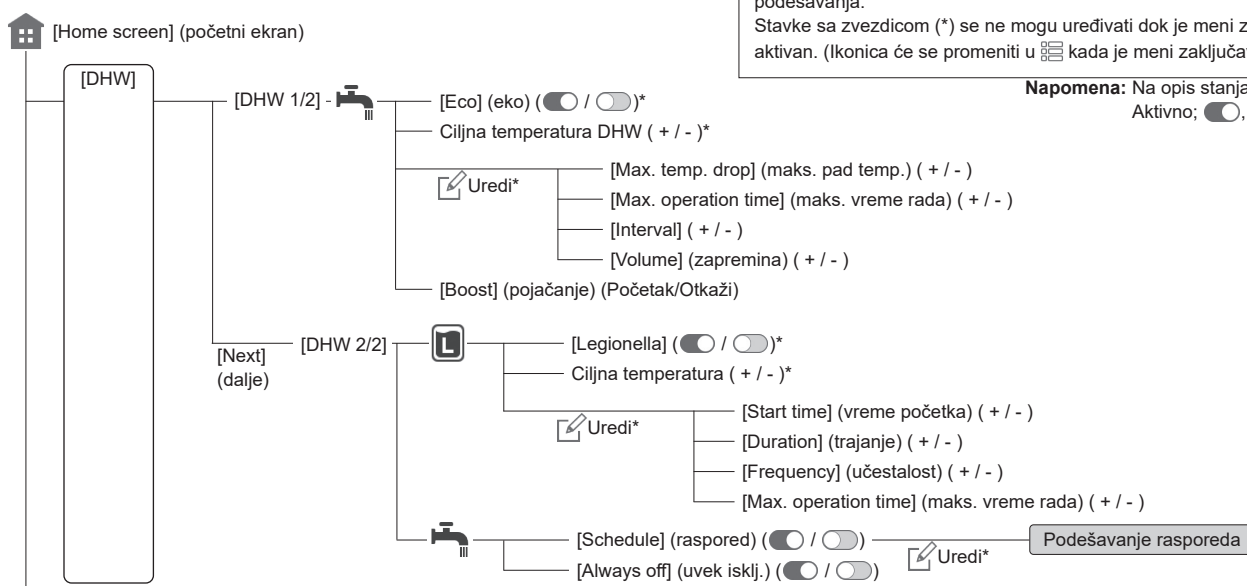


[Home screen] (početni ekran)

Pritisnite ikonicu na 3 sekunde.

Zaključaj

<Stablo menija glavnog upravljača>

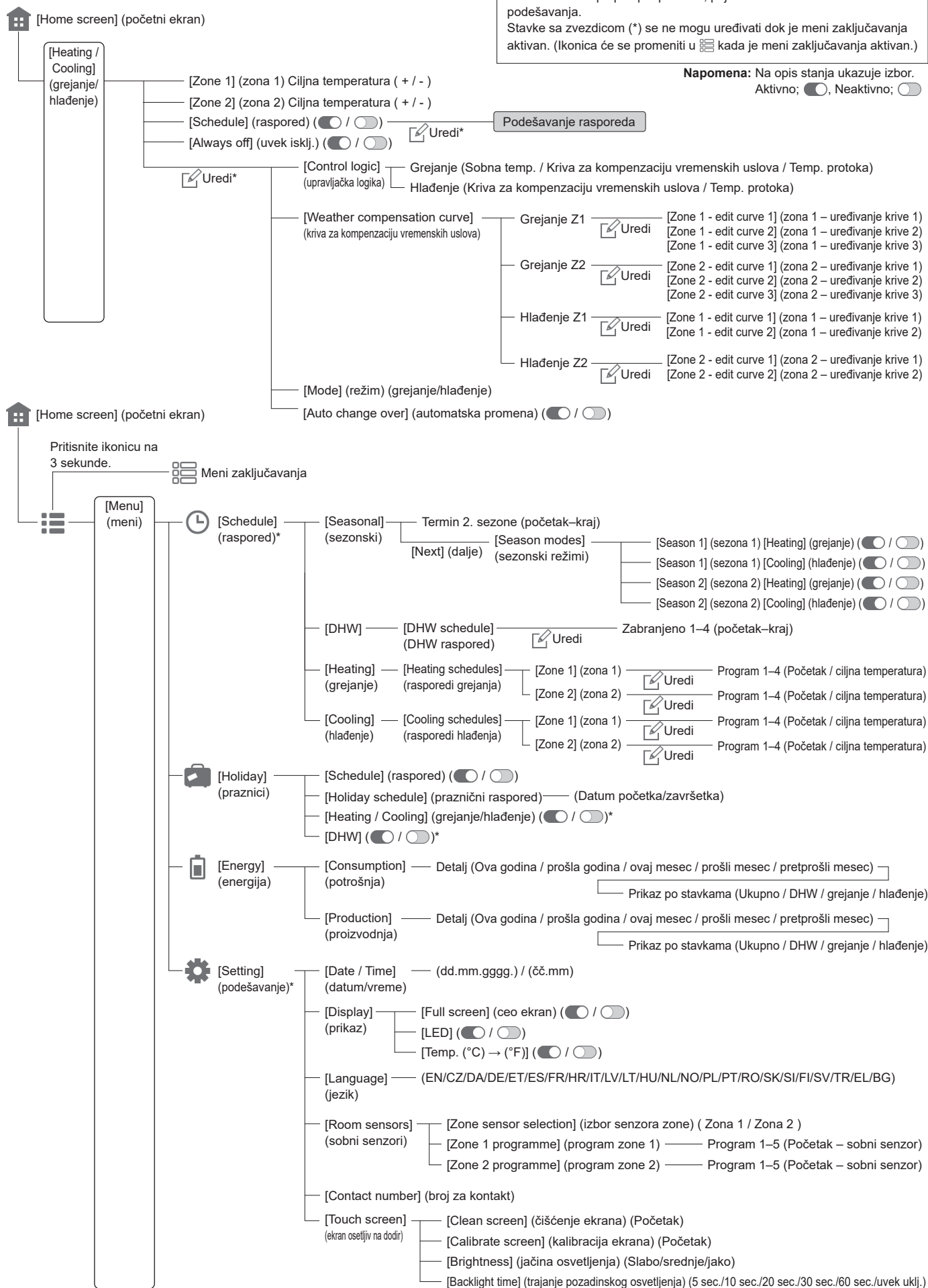


Kada se sistem po prvi put pokrene, pojaviće se ekran za brza podešavanja. Stavke sa zvezdicom (*) se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan. (Ikona će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)

Napomena: Na opis stanja ukazuje izbor. Aktivno; ☒, Neaktivno; ☐

6 Daljinski upravljač

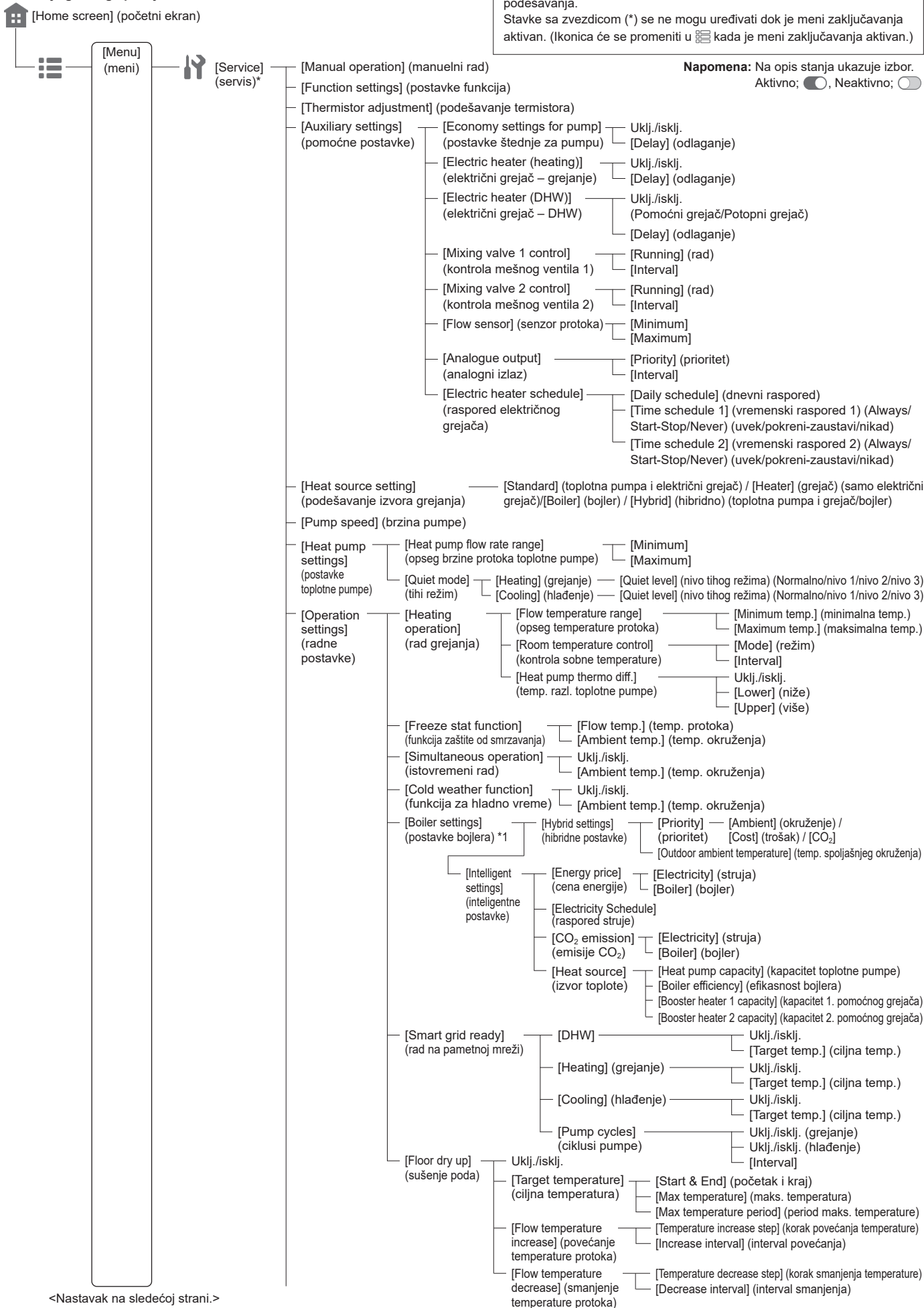
<Stablo menija glavnog upravljača>



6 Daljinski upravljač

Nastavak sa prethodne strane.

<Stablo menija glavnog upravljača>



<Nastavak na sledećoj strani.>

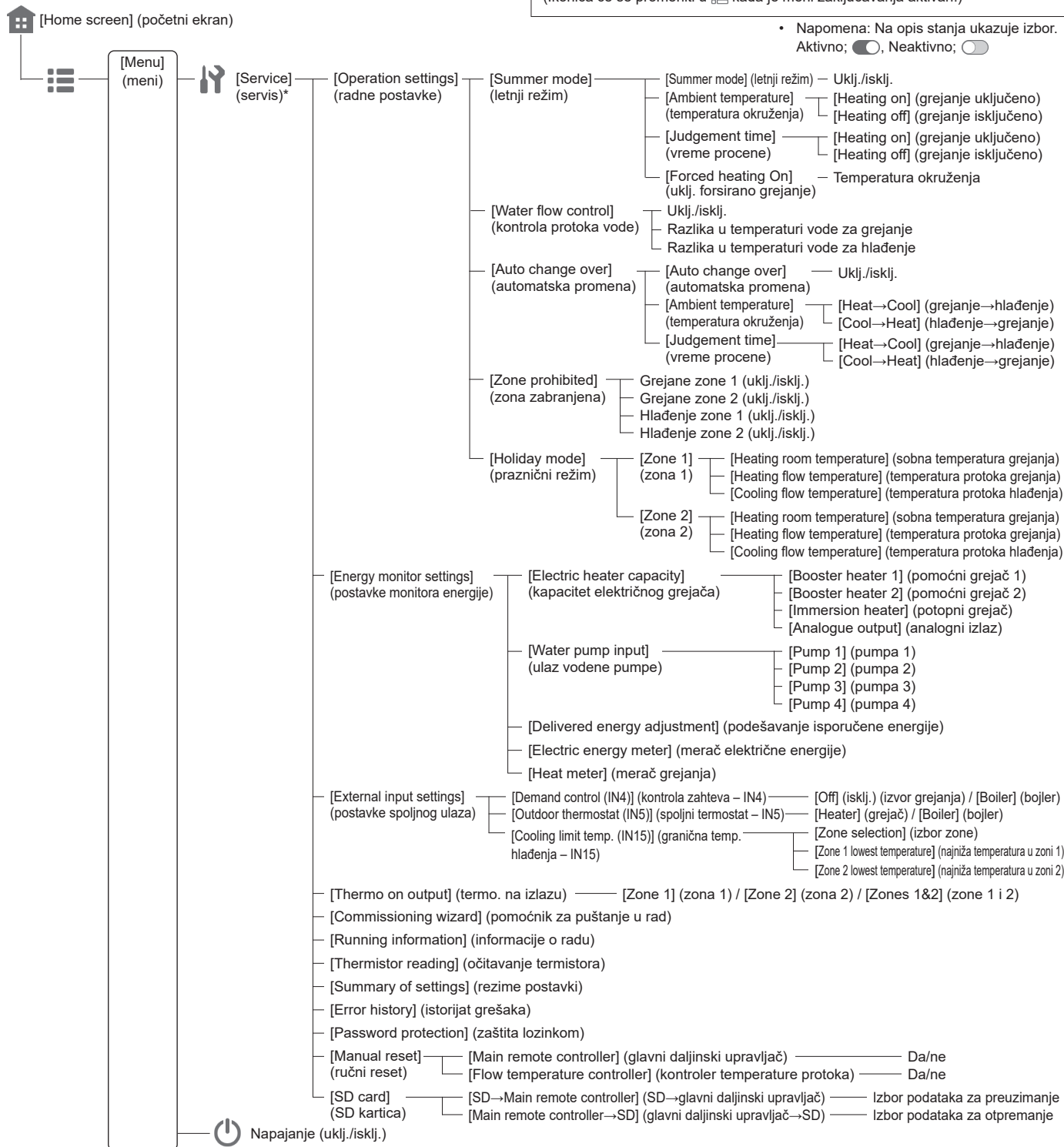
6 Daljinski upravljač

Nastavak sa prethodne strane.

<Stablo menija glavnog upravljača>

Kada se sistem po prvi put pokrene, pojaviće se ekran za brza podešavanja. Stavke sa zvezdicom (*) se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan. (Ikonica će se promeniti u  kada je meni zaključavanja aktivan.)

- Napomena: Na opis stanja ukazuje izbor. Aktivno; , Neaktivno; 



DHW (topla voda za domaćinstvo) / suzbijanje legionele

Meniji za DHW i suzbijanje legionele kontrolišu rad zagrevanja DHW rezervoara.

Postavke DHW režima

- [DHW]: Eko režim može da se aktivira/deaktivira izborom. Ciljna temperatura može da se podešava pomoću +/-.
- Putem ikonice za uređivanje mogu se podesiti [Max. temp. drop] (maks. pad temp.), [Max. operation time] (maks. vreme rada), [Interval] i [Volume] (zapremina).

[DHW]

[DHW]

sr

6 Daljinski upravljač

Podnaslov menija	Funkcija	Raspon	Jed-nica	Podrazume-vana vrednost
Ciljna temp. DHW.	Željena temperatura uskladištene tople vode	40 - 70*1	°C	50
[Max. temp. drop] (maks. pad temp.)	Razlika u temperaturi između maksimalne temp. DHW i temperature pri kojoj se DHW režim restartuje	5 - 40*2	°C	10
[Max. operation time] (maks. vreme rada)	Maksimalno vreme dozvoljeno za grejanje uskladištene vode u DHW režimu	30 - 120	min.	60
[Interval]	Period nakon DHW režima u kom grejanje prostora ima prioritet nad DHW režimom, čime se privremeno sprečava dalje grejanje uskladištene vode (Samo kad istekne maks. vreme rada DHW.)	30 - 120	min.	30

*1 Maksimalna temperatura se razlikuje u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Kada je maks. temperatura DHW postavljena na preko 55 °C, temperatura na kojoj se DHW režim restartuje mora biti manja od 50 °C kako bi se zaštitio uređaj.

[Eco] (eko)

DHW režim može da radi i u normalnom i u Eko režimu. Normalni režim će brzo zagrejati vodu u DHW rezervoaru koristeći punu snagu toplotne pumpe. U Eko režimu voda u DHW rezervoaru se duže zagreva, ali uz smanjenu potrošnju energije. To je zato što je rad toplotne pumpe ograničen korišćenjem signala od FTC-a zasnovanih na izmerenoj temperaturi u DHW rezervoaru.

Napomena: Tačna količina energije koja će se uštedeti u Eko režimu zavisi od spoljašnje temperature.

[Volume] (zapremina)

Izaberite količinu vode u DHW rezervoaru. Ako vam treba mnogo tople vode, izaberite [Large] (mnogo).

Vratite se na meni za DHW/suzbijanje legionele.

Postavke režima za suzbijanje legionele (LP režim)

- [Legionella]: Može se aktivirati/deaktivirati izborom.
Ciljna temperatura se može menjati pomoću +/-.
Putem ikonice za uređivanje moguće je podesiti [Start time] (vreme početka), [Duration] (trajanje), [Frequency] (učestalost) i [Max. operation time] (maks. vreme rada).
- [Schedule] (raspored): Može se aktivirati/deaktivirati izborom.
- [Always off] (uvek isklj.): Može se aktivirati/deaktivirati izborom.

U LP režimu temperatura uskladištene vode povećava se preko 60 °C kako bi se sprečio razvoj bakterija legionele. Toplo se preporučuje da se to obavlja u redovnim intervalima. Proverite lokalne propise u pogledu preporučene učestalosti zagrevanja.

Napomena 1: Ako dođe do kvara na hidrauličnom modulu, LP režim možda neće pravilno funkcionisati.

Napomena 2: Čak i kada je DHW režim zabranjen, LP režim će funkcionisati.

Napominjemo da LP režim koristi pomoć električnih grejača kao dodatak energiji koju proizvodi toplotna pumpa. Grejanje vode na duže periode nije efikasno i povećaće troškove eksploatacije. Instalater treba pažljivo da razmotri neophodnost tretmana za suzbijanje legionele, ali tako da se ne rasipa energija predugim zagrevanjem uskladištene vode. Krajnji korisnik treba da razume važnost te funkcije.

UVEK POŠTUJTE LOKALNE I NACIONALNE SMERNICE U SVOJOJ ZEMLJI U POGLEDU SUZBIJANJA LEGIONELE.

Podnaslov menija	Funkcija	Raspon	Jedinica	Podrazume-vana vrednost
Temp. tople vode.	Željena temperatura uskladištene tople vode	60 - 70	°C	65
[Start time] (vreme početka)	Vreme pokretanja LP režima	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duration] (trajanje)	Period nakon dostizanja željene temperature vode u LP režimu	1 - 120	min.	30
[Frequency] (učestalost)	Vreme između LP režima i zagrevanja DHW rezervoara	1 - 30	dan	15
[Max. operation time] (maks. vreme rada)	Maksimalno dozvoljeno vreme zagrevanja DHW rezervoara u LP režimu	1 - 5	h	3

⚙ [Setting] (podešavanje)

Preko ikonice menija ☰ pristupite stavci [Setting] (podešavanje).
Sledeće stavke se mogu uređivati putem stavke [Setting] (podešavanje).

- [Date / Time] (datum/vreme)
- [Display] (prikaz) (Pod stavkom [Setting] (podešavanje) ekran može da se prebaci na prikaz punog ekrana ili osnovnog ekrana.)
- [Language] (jezik)
- [Room sensors] (sobni senzori)
- [Contact number] (broj za kontakt)
- [Touch screen] (dodirni ekran) ([Calibrate screen] (kalibriši ekran)*1, [Clean screen] (čišćenje ekrana)*2, [Brightness] (jačina osvetljenja) i [Backlight time] (trajanje pozadinskog osvetljenja))

Za operaciju postavljanja ispratite proceduru opisanu u delu Opšte rukovanje.

*1 Dodirom 9 tačaka prikazanih na ekranu pokrenućete kalibraciju.

Za propisno kalibrisanje ploče osetljive na dodir, upotrebite šiljat, ali ne i oštar predmet za dodirivanje tačaka.

Napomena: Oštri predmeti mogu da oštete ili izgrebu ekran osetljiv na dodir.

*2 Možete obrisati ekran tokom 30 sekundi dok ne reaguje na dodirivanje.

Obrisite ga mekom suvom krpom, krpom pokvašenom vodom sa blagim deterdžentom ili krpom pokvašenom etanolom.

Nemojte koristiti kisele, alkalne ili organske rastvarače.

[Room sensors] (sobni senzori)

Kod [Room sensors] (sobni senzori), važno je odabrati odgovarajući sobni senzor u zavisnosti od režima grejanja ili hlađenja u kom će sistem da radi.

← Back

Zone 1 programme

✓

Programme 1

00:00 - RC 1

➤

Programme 2

12:00 - RC 1

➤

Programme 3

15:00 - MainRC

➤

Programme 4

19:00 - MainRC

➤

▼

[Zone 1 programme] (program zone 1)

6 Daljinski upravljač

Podnaslov menija	Opis																	
[Zone sensor selection] (izbor senzora zone)	Kada je aktivna 2-zonska kontrola temperature i dostupni su bežični daljinski upravljači, izaberite [Zone sensor selection] (izbor senzora zone) u [Room sensors] (sobni senzori) pod stavkom [Setting] (podešavanje), a zatim izaberite br. zone (Zona 1/Zona 2) za dodelu svakom od daljinskih upravljača.																	
[Zone 1 programme] (program zone 1) [Zone 2 programme] (program zone 2)	Pod stavkom [Zone 1 programme] (program zone 1) ili [Zone 2 programme] (program zone 2) izaberite bežični daljinski upravljač koji će se koristiti za praćenje sobne temperature, zasebno iz zone 1 i zone 2. <table><tr><th rowspan="2">Opcija kontrole *</th><th colspan="2">Odgovarajuće početne postavke sobnog senzora</th></tr><tr><th>[Zone 1] (zona 1)</th><th>[Zone 2] (zona 2)</th></tr><tr><td>A Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>RC 1 do 8 (Bežični daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>TH1 (Termistor za sobnu temperaturu (opcija))</td><td>*1</td></tr><tr><td>C Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>[MainRC] (Glavni daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr><tr><td>D Zona 1; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>*1</td><td>*1</td></tr></table> *1. Nije navedeno (ako se koristi lokalno nabavljen sobni termostats) RC 1–8 (ako se bežični daljinski upravljač koristi kao sobni termostats) Bežični daljinski upravljač koji će se koristiti može da se promeni do 4 puta u toku 24 časa u skladu sa zadatim vremenskim rasporedom. (Program 1–5) * Detalje potražite u priručnicima na sajtu.	Opcija kontrole *	Odgovarajuće početne postavke sobnog senzora		[Zone 1] (zona 1)	[Zone 2] (zona 2)	A Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	RC 1 do 8 (Bežični daljinski upravljač)	*1	B Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	TH1 (Termistor za sobnu temperaturu (opcija))	*1	C Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	[MainRC] (Glavni daljinski upravljač)	*1	D Zona 1; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	*1	*1
Opcija kontrole *	Odgovarajuće početne postavke sobnog senzora																	
	[Zone 1] (zona 1)	[Zone 2] (zona 2)																
A Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	RC 1 do 8 (Bežični daljinski upravljač)	*1																
B Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	TH1 (Termistor za sobnu temperaturu (opcija))	*1																
C Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	[MainRC] (Glavni daljinski upravljač)	*1																
D Zona 1; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka	*1	*1																

[Service] (servis)

U servisnom meniju nalaze se funkcije koje koriste instalater ili serviser. NIJE predviđeno da vlasnik kuće menja postavke u tom meniju. Iz tog razloga je potrebna zaštita lozinkom, kako bi se sprečio neovlašćen pristup servisnim postavkama.

Fabrička podrazumevana lozinka je „0000“.

Za operaciju postavljanja ispratite proceduru opisanu u delu [Password protection] (zaštita lozinkom).

Mnoge funkcije nije moguće podešavati dok unutrašnja jedinica radi. Instalater treba da isključi jedinicu pre nego što pokuša da podesi te funkcije. Ako instalater pokuša da izmeni postavke dok jedinica radi, glavni daljinski upravljač će prikazati poruku u kojoj će se od instalatera tražiti da zaustavi rad jedinice pre nego što nastavi dalje. Izborom opcije „Yes“ (Da), jedinica će prestat i s radom.

[Manual operation] (manuelni rad)

Tokom punjenja sistema, cirkulaciona pumpa glavnog kola, 3-kraki ventil i mešni ventil mogu ručno da se regulišu pomoću režima manuelnog rada.

Kada se izabere manuelni rad, na ekranu će se pojaviti mala ikonica sa tajmerom. Kada se izabere, ova funkcija će ostati u režimu manuelnog rada maksimalno 2 sata. To se radi u cilju sprečavanja slučajnog trajnog poništavanja postavki FTC-a.

Manuelni rad i postavka izvora grejanja ne mogu da se izaberu ako sistem radi. Pojaviće se ekran na kom će se od instalatera tražiti da zaustavi sistem da bi ti režimi mogli da se aktiviraju. Sistem se automatski zaustavlja 2 sata nakon poslednje operacije.

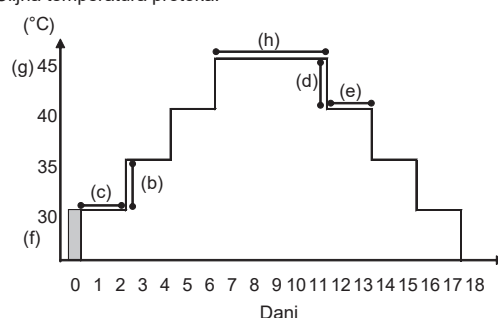
[Floor dry up function] (funkcija sušenja poda)

Funkcija sušenja poda automatski menja ciljnu temperaturu tople vode u fazama radi postepenog sušenja betona ako je ugrađen takav tip podnog grejanja.

Po završetku operacije, sistem zaustavlja sve operacije izuzev zaštite od smrzavanja.

Za funkciju sušenja poda, ciljna temperatura protoka u zoni 1 ista je kao i u zoni 2.

Ciljna temperatura protoka.



- Ova funkcija nije dostupna ako je priključena spoljašnja jedinica PUAZ-FRP.
- Odvajite ožičenje od spoljašnjih ulaza sobnog termostata, kontrole potražnje i spoljnog termostata, inače se ciljna temperatura protoka možda neće održavati.

6 Daljinski upravljač

Funkcija	Simbol	Opis	Opcija/raspon	Jed-nica	Podra-zumevano
[Floor dry up function] (funkcija sušenja poda)	a	Podesite funkciju na uključeno i uključite sistem pomoću glavnog daljinskog upravljača i funkcija grejanja za sušenje će se aktivirati.	Uklj./isklj.	—	Isklj.
[Flow temperature increase] (povećanje temperature protoka)	[Temperature increase step] (korak povećanja temperature)	b	Zadaje korak povećanja ciljne temperature protoka.	+1 do +30	°C +5
	[Increase interval] (interval povećanja)	c	Zadaje period tokom kog se održava ista ciljna temperatura protoka.	1 do 7	dan 2
[Flow temperature decrease] (smanjenje temperature protoka)	[Temperature decrease step] (korak smanjenja temperature)	d	Zadaje korak smanjenja ciljne temperature protoka.	-1 do -30	°C -5
	[Decrease interval] (interval smanjenja)	e	Zadaje period tokom kog se održava ista ciljna temperatura protoka.	1 do 7	dan 2
[Target temperature] (ciljna temperatura)	[Start & End] (početak i kraj)	f	Zadaje ciljnu temperaturu protoka na početku i na kraju operacije.	20 do 60*	°C 30
	[Max temperature] (maks. temperatura)	g	Zadaje maksimalnu ciljnu temperaturu protoka.	20 do 60*	°C 45
	[Max temperature period] (period maks. temperatura)	h	Zadaje period tokom kog se održava maksimalna ciljna temperatura protoka.	1 do 20	dan 5

* Maksimalna temperatura se razlikuje u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.

[Password protection] (zaštita lozinkom)

Zaštita lozinkom se preporučuje kako bi se sprečio neovlašćen pristup servisnim postavkama od strane neobučениh lica.

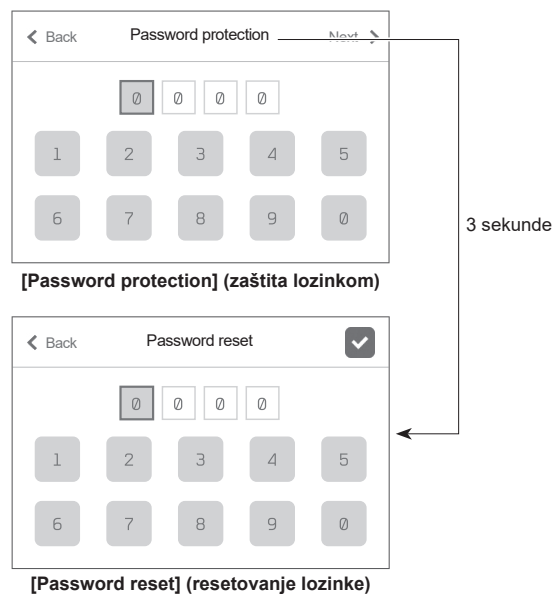
[Password reset] (resetovanje lozinke)

Ako zaboravite lozinku koju ste uneli ili treba da servisirate jedinicu koju je neko drugi ugradio, možete resetovati i promeniti lozinku.

1. Iza stavke [Service] (servis) pod [Menu] (meni) pristupite ekranu [Password protection] (zaštita lozinkom).
2. Pritisnite na 3 sekunde deo sa naslovom da biste pristupili ekranu [Password reset] (resetovanje lozinke).
3. Unesite novu lozinku.
4. Dodirivanjem [Back] (nazad) ili ikonice za potvrđivanje ☒ sačuvate lozinku.

[Manual reset] (ručni reset)

Ako u bilo kom trenutku poželite da vratite fabrička podešavanja, treba da upotrebite funkciju ručnog resetovanja. Napominjemo da će to resetovati SVE funkcije na podrazumevane fabričke postavke.



7 Puštanje u rad

■ Mere pred puštanje u rad – kolo pijaće vode/DHW (SAMO jedinica cilindra ili DHW sistem)

Postupak prvog punjenja:

Uverite se da su svi spojevi cevi čvrsto zategnuti.

Otvorite najdalju DHW slavinu/izlaz.

Polako/postepeno otvorite glavni dovod vode da biste počeli da puniti jedinicu i cevi DHW.

Pustite da voda izlazi iz najdalje slavine kako bi iz instalacija izašao zaostali vazduh.

Zatvorite slavinu/izlaz kako biste zadržali potpuno napunjen sistem.

Napomena: Ako je ugrađen potopni grejač, NE uključujte ga dok se DHW rezervoar potpuno ne napuni vodom. Takođe ne uključujte potopni grejač ako u DHW rezervoaru ima bilo kakvih preostalih hemikalija za sterilizaciju jer će to uzrokovati prerani kvar grejača.

Postupak prvog ispiranja:

Uključite napajanje sistema kako bi se sadržaj unutrašnje jedinice zagrejao na temperaturu od oko 30–40 °C.

Ispirite/ispraznite sadržaj vode kako biste uklonili eventualni talog/nečistoće nastale usled radova na ugradnji. Upotrebite odvodnu slavinu jedinice cilindra za ispuštanje zagrejane vode kroz odgovarajuće crevo.

Po završetku zatvorite odvodnu slavinu, napunite sistem i nastavite puštanje sistema u rad.

8 Servisiranje i održavanje

Unutrašnju jedinicu jednom godišnje mora da servisira kvalifikovano lice. Servisiranje i održavanje spoljašnje jedinice treba da obavlja isključivo tehničar kog obuču Mit-subishi Electric i koji poseduje relevantne kvalifikacije i iskustvo. Sve električne radove treba da obavlja osoblje sa odgovarajućim električnim kvalifikacijama. Bilo kakvo održavanje i „uradi sam“ popravke koje obavi neovlašćeno lice mogu da ponište garanciju i/ili da uzrokuju oštećenje hidrauličnog modula/jedinice cilindra i telesne povrede.

■ Kodovi greške

Kod	Greška	Radnja
L3	Zaštita od prekoračenja temperature vode u cirkulaciji	Može biti smanjena brzina protoka. Proverite: • Curenje vode • Začepljenje magnetnog filtera/sita • Funkciju pumpe za cirkulaciju vode (kod greške može da se pojavi tokom punjenja glavnog kola, završite punjenje i resetujte grešku.)
L4	Zaštita od prekoračenja temperature vode u DHW rezervoaru	Proverite potopni grejač i njegov kontaktor.
L5	Kvar termistora temperature unutrašnje jedinice (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Proverite otpornost na termistoru.
L6	Zaštita od smrzavanja vode u cirkulaciji	Vidite postupak za L3.
L8	Greška u radu grejanja	Proverite i ponovo priključite termistore koji su se možda pomerili.
L9	Malu brzinu protoka u glavnom kolu otkrio je senzor protoka ili prekidač protoka (prekidači protoka 1, 2, 3)	Vidite postupak za L3. Ako je neispravan sam senzor protoka ili prekidač protoka, zamenite ga. Opaz: Ventil pumpe mogu biti vrela, budite pažljivi.
LA	Kvar senzora pritiska	Proverite da li na kablju senzora pritiska postoje oštećenja ili labavi spojevi.
LB	Zaštita od visokog pritiska	• Može biti smanjena brzina protoka u grejnom kolu. Proverite kolo vode. • Možda je zagušen pločasti izmenjivač toplote. Proverite pločasti izmenjivač toplote. • Kvar spoljašnje jedinice. Proverite zapreminu rashladnog sredstva, ventil, LEV kalem i oštećenje cevi na spoljašnjoj jedinici.
LC	Zaštita od prekoračenja temperature vode bojlera u cirkulaciji	Proverite da li zadata temperatura bojlera za grejanje prekoračuje ograničenje. (Pogledajte priručnik za termistore „PAC-TH012HT(L)-E“) Može biti smanjena brzina protoka u grejnom kolu iz bojlera. Proverite • Curenje vode • Začepljenje magnetnog filtera/sita • Funkciju pumpe za cirkulaciju vode.
LD	Kvar termistora (temperatura protoka vode bojlera) (THWB1)	Proverite otpornost na termistoru.
LE	Greška u radu bojlera	Vidite postupak za L8. Proverite status bojlera.
LF	Kvar senzora protoka	Proverite da li na kablju senzora protoka postoje oštećenja ili labavi spojevi.
LH	Zaštita od smrzavanja vode iz bojlera u cirkulaciji	Može biti smanjena brzina protoka u grejnom kolu iz bojlera. Proverite • Curenje vode • Začepljenje magnetnog filtera/sita • Funkciju pumpe za cirkulaciju vode.
LJ	Greška u radu DHW (vrsta spoljnog pločastog izmenjivača toplote)	• Proverite da li je termistor odvojen (niža temperatura vode u DHW rezervoaru) (THW5B). • Može biti smanjena brzina protoka. Proverite funkciju pumpe za cirkulaciju vode. (glavno/sanitarno)
LL	Greške podešavanja DIP prekidača na kontrolnoj tabli FTC-a	Za rad bojlera proverite da li je DIP SW1-1 podešen na UKLJ. (sa bojlrom) i DIP SW2-6 podešen na UKLJ. (sa rezervoarom za mešanje). Za 2-zonsku kontrolu temperature proverite da li je DIP SW2-7 podešen na UKLJ. (2-zone) i DIP SW2-6 podešen na UKLJ. (sa rezervoarom za mešanje).
LP	Opseg brzine protoka van vode za jedinicu spoljne toplotne pumpe	Proverite opseg brzine protoka vode u instalaciji (tabela 4.3.1). Proverite postavke daljinskog upravljača ([Service] [servis] → [Heat pump settings] (postavke toplotne pumpe) → [Heat pump flow rate range] (opseg brzine protoka toplotne pumpe)) Vidite postupak za L3.
P1	Kvar termistora (sobna temp.) (TH1)	Proverite otpornost na termistoru.
P2	Kvar termistora (ref. temperatura tečnosti) (TH2)	Proverite otpornost na termistoru.
P6	Zaštita od smrzavanja pločastog izmenjivača toplote	Vidite postupak za L3. Proverite nivo rashladnog sredstva.
J0	Prekid komunikacije između FTC-a i bežičnog prijemnika	Proverite da li na kablju za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi.
J1–J8	Prekid komunikacije između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača	Proverite da li se ispraznila baterija bežičnog daljinskog upravljača. Proverite uparenost bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača. Testirajte bežičnu komunikaciju. (Pogledajte priručnik za bežični sistem)
E0–E5	Prekid komunikacije između glavnog daljinskog upravljača i FTC-a	Proverite da li na kablju za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi.
E6–E9	Prekid komunikacije između FTC-a i spoljašnje jedinice	Uverite se da spoljašnja jedinica nije isključena. Proverite da li na kablju za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi. Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.
E9	Spoljašnja jedinica ne dobija signal od unutrašnje jedinice.	Uverite se da su obe jedinice uključene. Proverite da li na kablju za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi. Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.
EE	Greška kombinacije između FTC-a i spoljašnje jedinice	Proverite kombinaciju FTC-a i spoljašnje jedinice.
U*, F*	Kvar spoljašnje jedinice	Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.
A*	M-NET greška u komunikaciji	Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.

Napomena: Za poništavanje kodova grešaka isključite sistem (Pritisnite „RESET“ na glavnom daljinskom upravljaču).

Godišnje održavanje (jedinica cilindra i hidraulični modul)

Ključno je da unutrašnju jedinicu servisira kvalifikovano lice najmanje jednom godišnje. Sve potrebne delove treba nabaviti od kompanije Mitsubishi Electric. NIKADA ne premošćujte bezbednosne uređaje i ne koristite jedinicu ako nisu potpuno funkcionalni. Više detalja pronađite u servisnom priručniku.

Napomene

- Tokom prvih nekoliko meseci nakon ugradnje, skinite i očistite sito unutrašnje jedinice, kao i eventualne dodatne filterske komponente montirane spolja na unutrašnju jedinicu. To je naročito važno kod ugradnje na stari/postojeći cevni sistem.
- Ventil za regulaciju pritiska i ventil za regulaciju temperature i pritiska treba da proveravate jednom godišnje ručnim okretanjem kape ventila tako da se medijum oslobodi i očisti ležište klipa.

Pored godišnjeg servisiranja, neophodno je zameniti ili proveriti neke delove nakon određenog perioda rada sistema. Detaljna uputstva navedena su u tabeli u nastavku. Zamenu i proveru delova uvek treba da obavi stručno lice sa odgovarajućom obukom i kvalifikacijama.

Delovi koji zahtevaju redovno menjanje

Delovi	Zameniti na svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju pritiska (PRV) Manometar Kontrolna grupa ulaza (ICG)*1 Hvatač mulja*2	6 godina	Curenje vode

*1 NEOBAVEZNI DELOVI za UK

*2 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Delovi koji zahtevaju redovnu proveru

Delovi	Proveriti na svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju pritiska (3 bara) Ventil za regulaciju temperature i pritiska	1 godina (ručno okretanje kape ventila)	Može da blokira i uzrokuje rizik od pucanje ekspanzione posude
Potopni grejač*3	2 godine	Curenje struje ka uzemljenju sa posledičnim aktiviranjem sklopke (grejač je uvek ISKLJ.)
Pumpa za cirkulaciju vode (Glavno kolo)	20.000 časova (3 godine)	Kvar pumpe za cirkulaciju vode
Magnetni filter	3 godine	Smanjenje brzine protoka usled zagušenja
Hvatač mulja*4	1 godina	Smanjenje brzine protoka usled zagušenja

*3 Jedinica cilindra: EHPT20X-MEHEW i NEOBAVEZNI DEO

*4 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Delovi koji se NE smeju ponovo koristiti prilikom servisiranja

* O-prstenovi

* Zaptivka

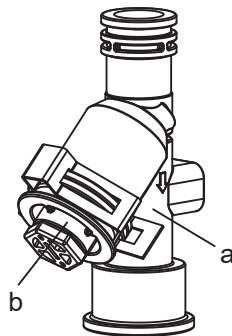
Napomena:

- Zaptivku pumpe uvek zamenite novom prilikom svakog redovnog održavanja (na svakih 20.000 časova rada ili na svake 3 godine).

<Pražnjenje čestica iz magnetnog filtera>

Napomena: ISPUŠTENA VODA MOŽE DA BUDE VRELA

- ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog interfejsa.
- ISKLJUČITE sklopku.
- Proverite da li je telo magnetnog filtera i dalje dobro pričvršćeno (a).
- Zatvorite izolacione ventile.
- Stavite odgovarajuću posudu ispod magnetnog filtera.
- Uklonite pričvrсну komponentu i otvorite poklopac filtera (b).
- Prikupite vodu i čestice u posudu.
- Ispirite unutrašnju mrežu i magnet i uklonite čestice sa njih.
- Vratite unutrašnju mrežu i magnet u filter.
- Pričvrstite poklopac pričvršnom komponentom.
- Otvorite izolacione ventile.
- Proverite pritisak u kolu vode.

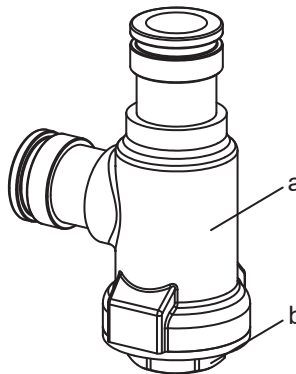


a. telo
b. poklopac

<Pražnjenje čestica iz magnetnog filtera (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>

Napomena: ISPUŠTENA VODA MOŽE DA BUDE VRELA

- ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog interfejsa.
- ISKLJUČITE sklopku.
- Proveite da li je telo magnetnog filtera i dalje čvrsto zavrtnuto (a).
- Zatvorite izolacione ventile.
- Uхватite motor mešnog ventila i povucite snažno da biste ga odvojili od ventila.
- Stavite odgovarajuću posudu ispod magnetnog filtera.
- Otvorite poklopac filtera pomoću 2 ključa (b).
- Prikupite vodu i čestice u posudu.
- Ispirite unutrašnju mrežu i magnet i uklonite čestice sa njih.
- Vratite unutrašnju mrežu i magnet u filter.
- Zavrtnite poklopac pomoću 2 ključa.
- Vratite motor u mešni ventil.
- Otvorite izolacione ventile.
- Proverite pritisak u kolu vode.



a. telo
b. poklopac

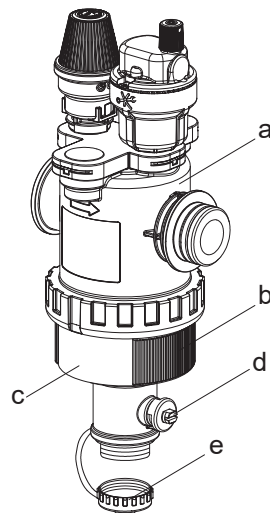
<Pražnjenje prljavštine iz hvatača mulja (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>

Napomena: ISPUŠTENA VODA MOŽE DA BUDE VRELA

1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog interfejsa.
2. ISKLJUČITE sklopku.
3. Proverite da li su gornji i donji deo hvatača mulja i dalje čvrsto zavrnuti (a, c).
4. Skinite magnetnu čauru (b).
5. Odvrnite poklopac odvoda (e).
6. Priključite crevo na dno hvatača mulja kako bi voda i prljavština mogle da isteknu u odgovarajuću posudu.
7. Otvorite ispusni ventil na nekoliko sekundi (d).
8. Zatvorite ispusni ventil nakon što prljavština izađe.
9. Zavrnite poklopac odvoda.
10. Vratite magnetnu čauru.
11. Proverite pritisak u kolu vode.

Napomene:

- Prilikom provere zategnutosti hvatača mulja, držite ga čvrsto tako da NE opterećujete cevi za vodu.
- Da biste sprečili zaostajanje prljavštine u hvataču mulja, skinite magnetnu čauru.
- Uvek prvo odvrnite poklopac odvoda i pričvrstite crevo na dno filtera vode, a zatim otvorite ispusni ventil.



- a gornji deo
- b magnetna čaura
- c donji deo
- d ispusni ventil
- e poklopac odvoda

■ Obrasci za inženjera

Ako je potrebno da se promene podrazumevane postavke, unesite i ubeležite novu postavku u „List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki” u nastavku. To će olakšati resetovanje u budućnosti ako treba da dođe do promene na sistemu ili ako štampana ploča treba da se zameni.

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki

Ekran glavnog daljinskog upravljača			Parametri	Podrazumevano podešavanje	Terensko podešavanje	Na- pomene
DHW	DHW *4	Eco (eko)	Uklj./isklj. *5	Isklj.		
		Boost (pojačanje)	Uklj./isklj.	—		
		DHW maks. temp.	40 °C do 55/60/65/70 °C *6	50 °C		
		Max. temp. drop (maks. pad temp.)	5 °C do 40 °C	10 °C		
		Max. operation time (maks. vreme rada)	30 do 120 min.	60 min.		
		Interval	30 do 120 min.	30 min.		
		Volume (zapremina)	Large (velika) / Standard	Standard *7		
		Schedule (raspored)	Uklj./isklj.	Isklj.		
		Always off (uvek isklj.)	Uklj./isklj.	Isklj.		
	Suzbijanje legionele *4	Legionella	Uklj./isklj.	Uklj.		
		Temp. tople vode.	60 °C do 70 °C *6	65 °C		
		Start time (vreme početka)	00:00 do 23:00	03:00		
		Duration (trajanje)	1 do 120 min.	30 min.		
		Frequency (učestalost)	1 do 30 dana	15 dana		
		Max. operation time (maks. vreme rada)	1 do 5 h	3 h		
Heating / Cooling (grejanje/hlađenje) *3	Grejanje/hlađenje	Sobna temp. grejanja zone 1	10 °C do 30 °C	20 °C		
		Sobna temp. grejanja zone 2 *1	10 °C do 30 °C	20 °C		
		Temp. protoka grejanja zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	45 °C		
		Temp. protoka grejanja zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C		
		Temp. protoka hlađenja zone 1 *3	5 °C do 25 °C	15 °C		
		Temp. protoka hlađenja zone 2 *3	5 °C do 25 °C	20 °C		
		Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova grejanje zone 1	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova grejanje zone 2 *2	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova hlađenje zone 1	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova hlađenje zone 2 *2	-9 °C do +9 °C	0 °C		
		Schedule (raspored)	Uklj./isklj.	Isklj.		
		Always off (uvek isklj.)	Uklj./isklj.	Isklj.		
		Grejanje/hlađenje	Grejanje/hlađenje	Grejanje		
		Upravljačka logika zone 1	Sobna temp. grejanja / temp. protoka grejanja / kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje / temp. protoka hlađenja / kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za hlađenje	Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje		
		Upravljačka logika zone 2 *2	Sobna temp. grejanja / temp. protoka grejanja / kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje / temp. protoka hlađenja / kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za hlađenje	Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje		
		Auto change over (automatska promena)	Uklj./isklj.	Isklj.		
	Weather compensation curve (kriva za kompenzaciju vremenskih uslova) (Grejanje)	Visoka zadata tačka temperature protoka	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	-30 °C do +33 °C *8	-15 °C	
			Temp. protoka zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	50 °C	
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	-30 °C do +33 °C *8	-15 °C	
			Temp. protoka zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	40 °C	
		Niska zadata tačka temperature protoka	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	-28 °C do +35 °C *9	20 °C	
			Temp. protoka zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C	
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	-28 °C do +35 °C *9	20 °C	
			Temp. protoka zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C	
		Podešavanje	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	-29 °C do +34 °C *10	—	
			Temp. protoka zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	—	
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	-29 °C do +34 °C *10	—	
			Temp. protoka zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	—	
	Weather compensation curve (kriva za kompenzaciju vremenskih uslova) (Hlađenje)	Visoka zadata tačka temperature protoka	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	10°C do 46°C	35°C	
			Temp. protoka zone 1	5°C do 25°C	15°C	
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	10°C do 46°C	35°C	
			Temp. protoka zone 2 *2	5°C do 25°C	20°C	
		Niska zadata tačka temperature protoka	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	10°C do 46°C	25°C	
			Temp. protoka zone 1	5°C do 25°C	25°C	
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	10°C do 46°C	25°C	
			Temp. protoka zone 2 *2	5°C do 25°C	25°C	
Menu (meni)	Energy (energija)	Monitor energije	Utrošena električna energija / isporučena energija	—		
	Holiday (praznici)	Schedule (raspored)	Uklj./Isklj./Zadaj vreme	—		
		DHW *4	Uklj./isklj.	Isklj.		
		Heating / Cooling (grejanje/hlađenje) *3	Uklj./isklj.	Uklj.		

Nastavak na sledećoj strani.

8 Servisiranje i održavanje

■ Obrasci za inženjera

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki

Ekran glavnog daljinskog upravljača				Parametri		Podrazumevano podešavanje	Terensko podešavanje	Na- pomene
Menu (meni)	Setting (podešavanje)	Language (jezik)	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG			EN		
		Room sensors (sobni senzori)	Zone sensor selection (izbor senzora zone) *2	Zona 1/Zona 2		Zona 1		
			Zone 1 programme (pro- gram zone 1)	TH1/glavni RC/sobni RC 1–8/„Vreme/Zona”		TH1		
			Zone 2 programme (pro- gram zone 2) *2	TH1/glavni RC/sobni RC 1–8/„Vreme/Zona”		TH1		
			Display (prikaz)	Temp. (°C) → (°F)		Isklj./isklj.	Isklj.	
		Touch screen (ekran osetljiv na dodir)	Clean screen (čišćenje ekrana)	Uklj./isklj.		Isklj.		
			Calibrate screen (kali- bracija ekrana)	Uklj./isklj.		Isklj.		
			Brightness (jačina os- vetljenja)	Low (slabo) / Mid (srednje) / Hi (jako)		Mid (srednje)		
			Backlight time (trajanje pozadinskog osvetljenja)	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Always on (uvek uklj.)		30 sec.		
			Service (servis)	Thermistor adjust- ment (podešavanje termistora)	THW1	–10 °C do +10 °C		0 °C
	THW2	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	THW5B	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	THW6	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	THW7	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	THW8	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	THW9	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	THW10	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	THWB1	–10 °C do +10 °C			0 °C			
	Auxiliary settings (pomoćne postavke)	Economy settings for pump (postavke štednje za pumpu)		Uklj./isklj. *11		Uklj.		
				Odlaganje (3 do 60 min.)		10 min.		
		Electric heater (heating) (električni grejač – gre- janje)		Grejanje prostora: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)		Uklj.		
				Tajmer za odlaganje električnog grejača (5 do 180 min.)		30 min.		
		Electric heater (DHW) (električni grejač – DHW) *4		Pomoćni grejač	DHW: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)	Uklj.		
				Potopni grejač	DHW: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)	Uklj.		
				Tajmer za odlaganje električnog grejača (15 do 30 min.)		15 min.		
		Mixing valve 1 control (kontrola mešnog ventila 1)		Running (rad) (10 do 240 sec.)		120 sec.		
				Interval (1 do 30 min.)		2 min.		
		Mixing valve 2 control (kontrola mešnog ventila 2)		Running (rad) (10 do 240 sec.)		120 sec.		
				Interval (1 do 30 min.)		2 min.		
		Flow sensor (senzor protoka) *12		Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min		
				Maximum (0 do 100 L/min)		100 L/min		
		Analogue output (analogni izlaz)		Interval (1 do 30 min.)		5 min.		
				Priority (prioritet) (Normalan / visok)		Normalno		
		[Electric heater schedule] (raspored električnog grejača) *19		[Daily schedule] (dnevni raspored)(Raspored 1/Raspored 2)		Raspored 1		
				[Time schedule 1] (vremenski raspored 1) (Always/Start-Stop/ Never) (uvek/pokreni-zaustavi/nikad)		uvek		
	[Time schedule 2] (vremenski raspored 2) (Always/Start-Stop/ Never) (uvek/pokreni-zaustavi/nikad)		uvek					
	Pump speed (brzina pumpe)	DHW	Brzina pumpe (1 do 5)		5			
		Grejanje/hlađenje	Brzina pumpe (1 do 5)		5			
	Heat source setting (podešavanje izvora grejanja)		Standard / Heater (grejač) / Boiler (bojler) / Hybrid (hibrid) *13			Standard		
	Heat pump settings (postavke toplotne pumpe)	Heat pump flow rate range (opseg brzine protoka toplotne pumpe)	Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min			
			Maximum (0 do 100 L/min)		100 L/min			
		Quiet mode (tihi režim)	Heating (gre- janje)	Dan (Pon. do ned.)	—			
				Vreme	0:00 do 23:45			
				Quiet level (nivo tihog režima) (Normalno/ nivo 1/nivo 2/nivo 3)	Normalno			
			Cooling (hlađenje)	Dan (Pon. do ned.)	—			
				Vreme	0:00 do 23:45			
				Quiet level (nivo tihog režima) (Normalno/ nivo 1/nivo 2/nivo 3)	Normalno			
	Operation settings (radne postavke)	Heating opera- tion (rad grejanja)	Flow temperature range (opseg temperature pro- toka)*14	Minimum temp. (minimalna temp.) (20 do 45 °C)		30 °C		
				Maximum temp. (maksimalna temp) (35 do 60/70/75 °C)		50 °C		
			Room temperature control (kontrola sobne tempera- ture)*14	Mode (režim) (Auto/Brzo/Normalno/Sporo)		Auto		
				Interval (10 do 60 min.)*15		10 min.		
		Heat pump thermo diff. (temp. razl. toplotne pumpe)	Heat pump thermo diff. *11	Uklj./isklj. *11		Uklj.		
				Lower (niže) (–9 do –1 °C)		–5 °C		
			Upper (više) (+3 do +5 °C)	5 °C				
Freeze stat function (funkcija zaštite od smrzavanja) *16		Ambient temp. (temp. okruženja) (3 do 20 °C) / **		5 °C				
Simultaneous operation (istovre- meni rad) (DHW/grejanje)		Uklj./isklj. *11		Isklj.				
		Ambient temp. (temp. okruženja) (–30 do +10 °C) *8		–15 °C				

Nastavak na sledećoj strani.

■ Obrasci za inženjera

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki (nastavak sa prethodne strane)

Ekran glavnog daljinskog upravljača				Parametri		Podrazumevano podešavanje		Terensko podešavanje	Na-pomene			
Menu (meni)	Service (servis)	Operation settings (radne postavke)	Cold weather function (funkcija za hladno vreme)	Uklj./isklj. *11			Isklj.					
				Ambient temp. (temp. okruženja) (–30 do –10 °C) *8			–15 °C					
			Boiler settings (postavke bojlera)	Hybrid settings (hibridne postavke)	Temp. spoljašnjeg okruženja (–30 do +10 °C) *8			–15 °C				
					Režim prioriteta (okruženje/trošak/CO ₂) *17			Okruženje				
					Porast temp. spoljašnjeg okruženja (+1 do +5 °C)			+3 °C				
				Intelligent settings (inteligentne postavke)	Energy price (cena energije) *18	Electricity (struja) (0,001 do 999 */kWh)			0,5 */kWh			
						Boiler (bojler) (0,001 do 999 */kWh)			0,5 */kWh			
					CO ₂ emission (emisije CO ₂)	Electricity (struja) (0,001 do 999 kg -CO ₂ /kWh)			0,5 kg -CO ₂ /kWh			
						Boiler (bojler) (0,001 do 999 kg -CO ₂ /kWh)			0,5 kg -CO ₂ /kWh			
					Heat source (izvor toplotne pumpe)	Heat pump capacity (kapacitet toplotne pumpe) (1 do 40 kW)			11,2 kW			
						Boiler efficiency (efikasnost bojlera) (25 do 150%)			80 °C			
						Booster heater 1 capacity (kapacitet 1. pomoćnog grejača) (0 do 30 kW)			2 kW			
			Booster heater 2 capacity (kapacitet 2. pomoćnog grejača) (0 do 30 kW)			4 kW						
			Smart grid ready (rad na pametnoj mreži)	DHW	Uklj./isklj.			Isklj.				
					Target temp. (ciljna temp) (+1 do +30 °C) / -- (nije aktivno)			--				
				Heating (grejanje)	Uklj./isklj.			Isklj.				
					Target temp. (ciljna temp.)	Preporuka za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)			50 °C			
						Komanda za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)			55 °C			
				Cooling (hlađenje)	Uklj./isklj.			Isklj.				
					Target temp. (ciljna temp.)	Preporuka za uključivanje (5 do 25 °C)			15 °C			
				Komanda za uključivanje (5 do 25 °C)			10 °C					
				Pump cycles (ciklusi pumpe)	Grejanje (uklj./isklj.)			Uklj.				
					Hlađenje (uklj./isklj.)			Uklj.				
						Interval (10 do 120 min.)			10 min.			
			Floor dry up (sušenje poda)	Uklj./isklj. *11			Isklj.					
				Target temperature (ciljna temperatura)	Start & End (početak i kraj) (20 do 60/70/75 °C)			30 °C				
					Max temperature (maks. temperatura) (20 do 60/70/75 °C)			45 °C				
					Max temperature period (period maks. temperature) (1 do 20 dana)			5 dana				
				Flow temperature increase (povećanje temperature protoka)	Temperature increase step (korak povećanja temperature) (+1 do +30 °C)			+5 °C				
					Increase interval (interval povećanja) (1 do 7 dana)			2 dana				
				Flow temperature decrease (smanjenje temperature protoka)	Temperature decrease step (korak smanjenja temperature) (–1 do –30 °C)			–5 °C				
					Decrease interval (interval smanjenja) (1 do 7 dana)			2 dana				
				Summer mode (letnji režim)	Uklj./isklj.			Isklj.				
					Ambient temperature (temperatura okruženja)	Heating on (grejanje uključeno) (4 do 19 °C)			10 °C			
						Heating off (grejanje isključeno) (5 do 20 °C)			15 °C			
					Judgement time (vreme procene)	Heating on (grejanje uključeno) (1 do 48 h)			6 h			
			Heating off (grejanje isključeno) (1 do 48 h)			6 h						
			Forced heating On (uklj. forsirano grejanje) (–30 do 10 °C)			5 °C						
			Auto change over (automatska promena)	Uklj./isklj.			Isklj.					
				Ambient temperature (temperatura okruženja)	Heat→Cool (grejanje→hlađenje) (10 do 40 °C)			28 °C				
					Cool→Heat (hlađenje→grejanje) (5 do 20 °C)			15 °C				
				Judgement time (vreme procene)	Heat→Cool (grejanje→hlađenje) (1 do 48 h)			6 h				
Cool→Heat (hlađenje→grejanje) (1 do 48 h)					6 h							

Obrasci za inženjera

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki (nastavak sa prethodne strane)

Ekran glavnog daljinskog upravljača				Parametri		Podrazumevano podešavanje	Terensko podešavanje	Na-pomene
Menu (meni)	Service (servis)	Operation settings (radne postavke)	Water flow control (kontrola protoka vode)	Uklj./isklj.		Isklj.		
				Razlika u temperaturi vode *20	Grejanje (+3 do +20 °C)	+5 °C		
					Hlađenje (+3 do +10 °C)	+5 °C		
			Holiday mode (praznični režim)	Sobna temp. grejanja zone 1	10 °C do 30 °C	15 °C		
				Sobna temp. grejanja zone 2 *1	10 °C do 30 °C	15 °C		
				Temp. protoka grejanja zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C		
				Temp. protoka grejanja zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C		
				Temp. protoka hlađenja zone 1 *3	5 °C do 25 °C	25 °C		
				Temp. protoka hlađenja zone 2 *3	5 °C do 25 °C	25 °C		
			Zone prohibited (zona zabranjena)	Grejanje (Zona 1)	Dozvoljeno/Zabranjeno	Dozvoljeno		
				Grejanje (Zona 2)	Dozvoljeno/Zabranjeno	Dozvoljeno		
				Hlađenje (Zona 1)	Dozvoljeno/Zabranjeno	Dozvoljeno		
				Hlađenje (Zona 2)	Dozvoljeno/Zabranjeno	Dozvoljeno		
		Energy monitor settings (postavke monitora energije)	Electric heater capacity (kapacitet električnog grejača)	Booster heater 1 (pomoćni grejač 1)	0 do 30 kW	2 kW		
				Booster heater 2 (pomoćni grejač 2)	0 do 30 kW	4 kW		
				Immersion heater (potopni grejač)	0 do 30 kW	0 kW		
				Analogue output (analogni izlaz)	0 do 30 kW	0 kW		
				Delivered energy adjustment (podešavanje isporučene energije)	-50 do +50%	0%		
			Water pump input (ulaz vodene pumpe)	Pump 1 (pumpa 1)	0 do 200 W ili *** (fabrički ugrađena pumpa)	***		
				Pump 2 (pumpa 2)	0 do 200 W	0 W		
				Pump 3 (pumpa 3)	0 do 200 W	0 W		
				Pump 4 (pumpa 4) *7	0 do 200 W	72 W		
			Electric energy meter (merač električne energije)		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Heat meter (merač grejanja)		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		External input settings (postavke spoljnog ulaza)	Demand control (IN4) (kontrola zahteva – IN4)		Izvor toplote ISKLJ/rad bojlera	Rad bojlera		
			Outdoor thermostat (IN5) (spoljni termostat – IN5)		Rad grejača/Rad bojlera	Rad bojlera		
			[Cooling limit temp. (IN15)] (granična temp. hlađenja – IN15)					
		[Zone selection] (izbor zone)	Zona 1/Zona 2/Zone 1 i 2		Zona 1			
			[Zone 1 lowest temperature] (najniža temperatura u zoni 1)		5 °C do 25 °C	18 °C		
			[Zone 2 lowest temperature] (najniža temperatura u zoni 2)		5 °C do 25 °C	18 °C		
		Thermo on output (termo. na izlazu)		Zona 1/Zona 2/Zone 1 i 2	Zone 1 i 2			

*1 Postavke vezane za zonu 2 mogu da se aktiviraju samo kada je aktivna 2-zonska kontrola temperature ili kontrola uklj/isklj 2-zonskog ventila.

*2 Postavke vezane za zonu 2 mogu da se aktiviraju samo kada je omogućena 2-zonska kontrola temperature (kada su DIP SW2-6 i SW2-7 UKLJ).

3 Postavke za režim hlađenja dostupne su samo za model ERS.

*4 Dostupno samo ako u sistemu postoje DHW rezervoar.

*5 Kada je unutrašnja jedinica povezana sa spoljašnjom jedinicom PUMY-P, režim je fiksiran na „Off“ (Isklj.).

*6 Kod modela bez pomoćnog i potopnog grejača, moguće je da se neće dostići zadata temperatura u zavisnosti od temperature spoljašnjeg okruženja.

*7 Ova postavka važi samo za jedinice cilindra.

*8 Donja granica je -15 °C u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.

*9 Donja granica je -13 °C u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.

*10 Donja granica je -14 °C u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.

*11 Uklj: funkcija je aktivna; Isklj: funkcija nije aktivna.

*12 Ne menjajte postavku nakon što se zada prema specifikaciji senzora protoka ugrađenog na unutrašnju jedinicu.

*13 Kada se DIP SW1-1 postavi na ISKLJ. „BEZ bojlera“ ili se SW2-6 postavi na ISKLJ. „BEZ rezervoara za mešanje“, ne može se izabrati ni Bojler ni Hibridni režim.

*14 Važi samo dok radi na sobnoj temperaturi grejanja.

*15 Kada se DIP SW5-2 postavi na ISKLJ, funkcija je aktivna.

*16 Ako se izabere zvezdica (**) funkcija sprečavanja zamrzavanja je deaktivirana. (Tj. postoji rizik od smrzavanja vode u glavnom kolu)

*17 Kada je unutrašnja jedinica povezana sa spoljašnjom jedinicom PUMY-P i PXZ, režim je fiksiran na „Ambient“ (okruženje).

18 „“ od „*/kWh“ predstavlja valutu (npr. €, £ i slično)

*19 Važi samo u režimu grejanja

*20 Da biste omogućili ovu funkciju spoljašnje jedinice PUZ-S(H)WM, prebacite [Mode 7] (režim 7) u [Function settings] (postavke funkcija) na „2“.

([Menu] (meni) → [Service] (servis) → [Function settings] (postavke funkcija), [Ref.add: 0] (adresu rashladnog sredstva: 0), [Unit: 1] (jedinica: 1) → [Mode 7] (režim 7), 1-kontrola visoke temperature (podrazumevano) / 2-kontrola razlike temperature vode)

EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE EU-CONFORMITEITSVERKLARING DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE	EU-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING EG-DEKLARATION OM ØVERENSSTÅMMELSE ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU VYHLÁSENIE O ZHODE	EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT IZJAVA EU O SKLADNOSTI DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA ES ATITIKTIES DEKLARACIJA EU IZJAVA O SUKLADNOSTI EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI
---	---	--

mitsubishi electric air conditioning systems europe ltd.
nettleshill road, houstoun industrial estate, livingston, eh54 5eq, scotland, united kingdom

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below: erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben: déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous : verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven: por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación: conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito: με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω: declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida: erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri: intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer: декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термопомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди: niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym opisane poniżej: erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer: vakuuttaa täten yksinomaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvatut asuinrakennuksiin, pienteollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettut ilmastointilaitteet ja lämpöpumput: timto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu: tymto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu: alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k): ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-tie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūkņis(-i) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk: šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-iai) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose: ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaji(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije: ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

mitsubishi electric, EHST17D-VM2E, EHST17D-YM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-YM9E, EHST20D-TM9E, ERST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, ERST20D-YM9E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-YM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-YM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-YM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-YM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-YM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-VM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEHew, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-YM9E, EHPT30X-YM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-YM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17DYM9BE

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation. die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen. est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante. voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie. cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión. sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione. συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης. está/estáo em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União. er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning. uppfyller villkoren i följande harmoniserade föreskrifter inom unionen. е/са в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация.

są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego. er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering. ovat seuraavan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia. jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie. splňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EÚ. megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak. v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije. sunt în conformitate cu dispozițiile următoarei legislații de armonizare a Uniunii. vastavad järgmiste Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele. atbilst šādiem ES harmonizētajiem tiesību aktu noteikumiem. taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas. sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za skladnost. u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

UK DECLARATION OF CONFORMITY

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:

MITSUBISHI ELECTRIC, EHST17D-VM2E, EHST17D-YM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-YM9E, EHST20D-TM9E, ERST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, ERST20D-YM9E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-YM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-YM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-YM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-YM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-YM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-YM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEH EW, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-YM9E, EHPT30X-YM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-YM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17DYM9BE

is/are in conformity with provisions of the following UK legislation

- The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
- The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010

Issued:	30 April 2023	Kengo TAKAHASHI
UNITED KINGDOM		Manager, Quality Assurance Department

The copyright of the fonts displayed on the main remote controller screen belongs to Morisawa Inc..

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MAISON Cedex



German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 Ratingen North Rhine-Westphalia Germany

Belgian Branch
8210 Loppem, Autobaan 2, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Via Energy Park, 14 20871 Vimercate (MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

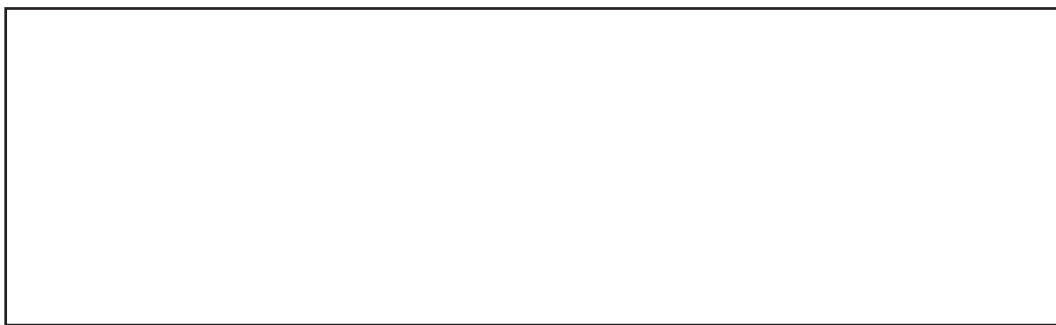
Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, United Kingdom

Polish Branch
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»
115114, Российская Федерация, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, 5 этаж

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.



mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN