

Air-Conditioners
INDOOR UNIT



PFFY-W20,25,32,40,50VCM-A

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

INSTALLATIONS MANUAL

Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

INSTALLATIONSHANDBOK

Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

PODRĘCZNIK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

INSTALLASJONSHÅNDBOK

For sikker og riktig bruk, skal du lese denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

MANUAL CU INSTRUȚIUNI DE INSTALARE

Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiționat.

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročítajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

en

de

fr

nl

es

it

el

pt

da

sv

tr

bg

pl

no

ru

cs

sk

hu

sl

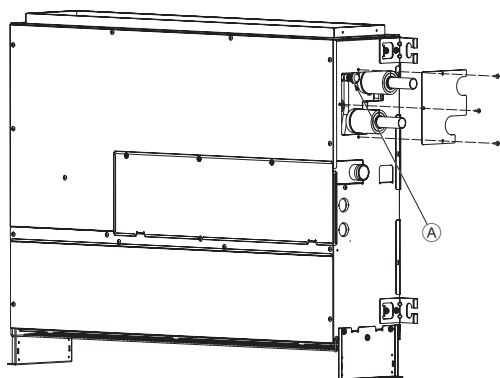
ro

hr

1

1.4

[Fig. 1.4.1]



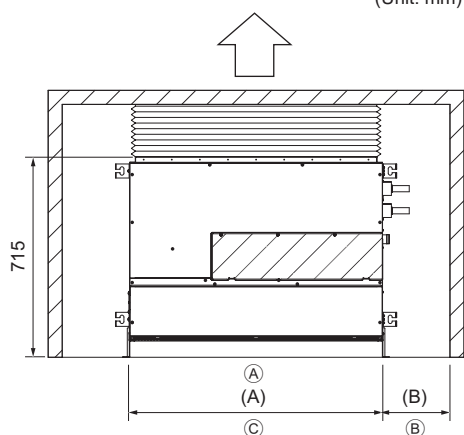
(A) Air vent valve

3

3.1

[Fig. 3.1.1]

(Unit: mm)



For PFFY-W-VCM-A

(mm)

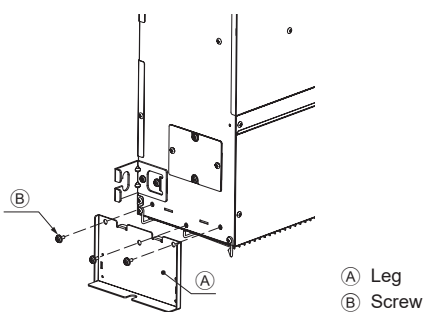
Model name	(A)	(B)
20·25·32	700	More than 240
40·50	900	More than 240

- (A) Floor
(B) Piping space
(C) Electrical part service space

4

4.1

[Fig. 4.1.1]

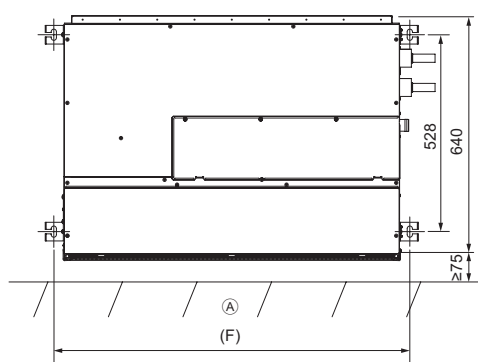


- (A) Leg
(B) Screw

[Fig. 4.1.3]

For fixing on the wall
<Viewed from front of the unit>

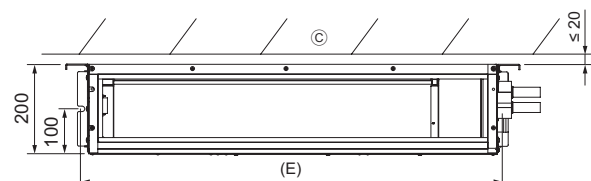
(Unit: mm)



[Fig. 4.1.2]

For fixing on the floor
<Viewed from top of the unit>

(Unit: mm)



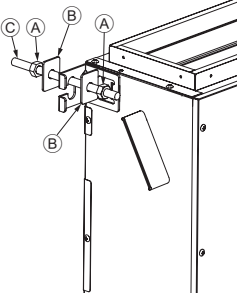
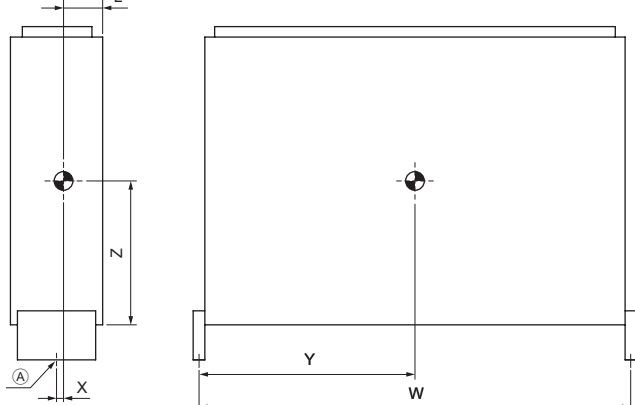
(C) Wall

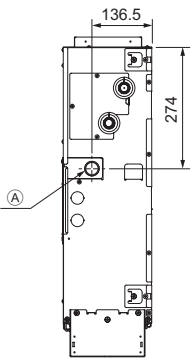
For PFFY-W-VCM-A

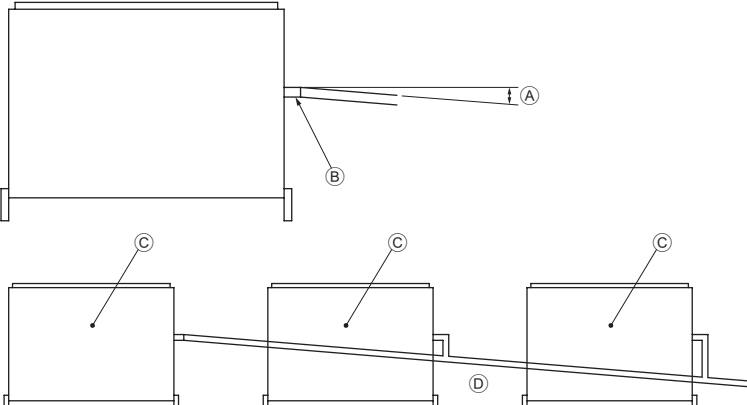
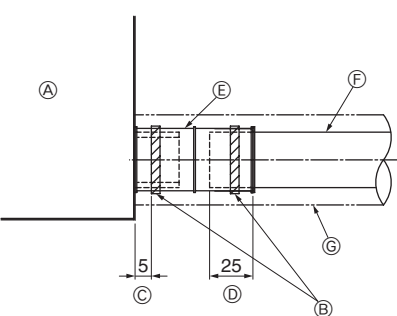
(mm)

Model name	(E)	(F)
20·25·32	730	756
40·50	930	956

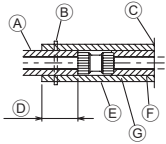
(A) Floor

4	4.1	4.2
	<p>[Fig. 4.1.4]</p>  <p> (A) Nuts (field supply) (B) Washers (C) M10 hanging bolt (field supply) </p>	<p>[Fig. 4.2.1]</p>  <p>(A) Floor hole for fixing</p>

5	5.2
	<p>[Fig. 5.2.1]</p> <p>(Unit: mm)</p>  <p>(A) Drain outlet</p>

5.3
<p>[Fig. 5.3.1]</p>  <p> (A) Downward slope (1/100 or more) (B) Drain hose (Accessory) (C) Indoor unit (D) Collective piping </p> <p>[Fig. 5.3.2]</p> <p>(Unit: mm)</p>  <p> (A) Indoor unit (B) Tie band (accessory) (C) Band fixing part (D) Insertion margin (E) Drain hose (accessory) (F) Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply) (G) Insulating material (field supply) </p>

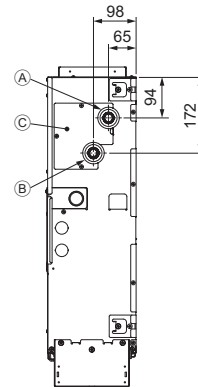
[Fig. 6.3.1]



- (A) Locally procured insulating material for pipes
- (B) Bind here using band or tape.
- (C) Do not leave any opening.
- (D) Lap margin: more than 40 mm
- (E) Insulating material (field supply)
- (F) Unit side insulating material
- (G) There may be a gap between the pipe cover on the unit side and the joint, depending on the joint selected. If so, fill the gap with the field-supplied pipe cover.

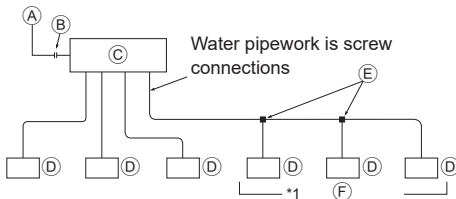
[Fig. 6.3.2]

(Unit: mm)



- (A) Water pipe: To HBC/hydro unit
- (B) Water pipe: From HBC/hydro unit
- (C) Pipe-holding sheet metal

[Fig. 6.3.3]

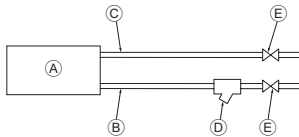


- (A) To outdoor unit
- (B) End connection
- (C) HBC/hydro unit
- (D) Indoor unit
- (E) Twinning pipe (field supply)
- (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

Note:***1. Connection of multiple indoor units with one connection (or joint pipe)**

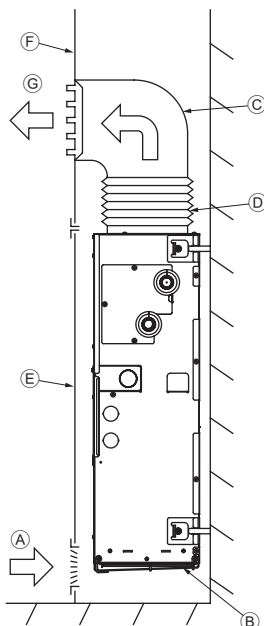
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[Fig. 6.3.4]



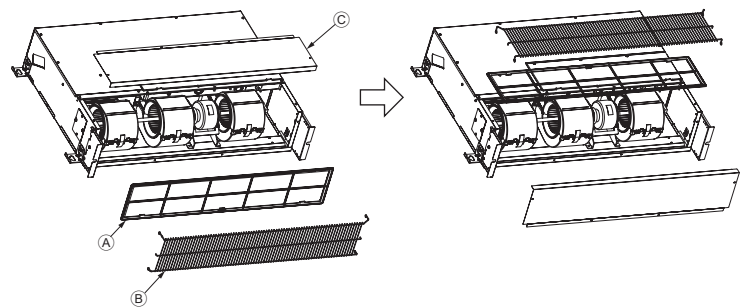
- (A) Indoor unit
- (B) Water pipe: From HBC/hydro unit
- (C) Water pipe: To HBC/hydro unit
- (D) Strainer (40 mesh or more) (field supply)
- (E) Shut off valve (field supply)

[Fig. 7.0.1]



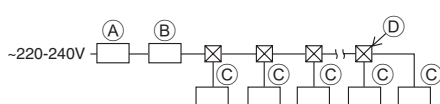
- (A) Air inlet
- (B) Air filter
- (C) Duct
- (D) Canvas duct
- (E) Access door
- (F) Wall
- (G) Air outlet

[Fig. 7.0.2]



- (A) Filter
- (B) Front plate
- (C) Fan guard

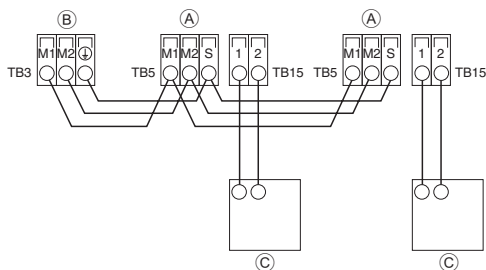
[Fig. 8.1.1]



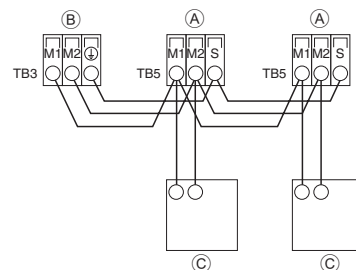
- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

8.2

[Fig. 8.2.1]

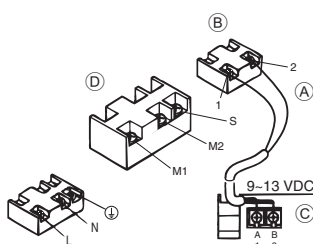


[Fig. 8.2.2]

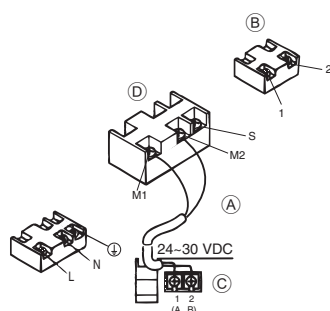


- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

[Fig. 8.2.3]



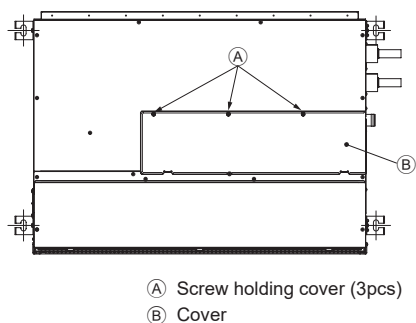
[Fig. 8.2.4]



- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

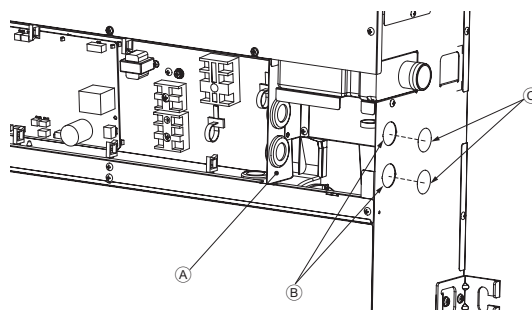
8.3

[Fig. 8.3.1]



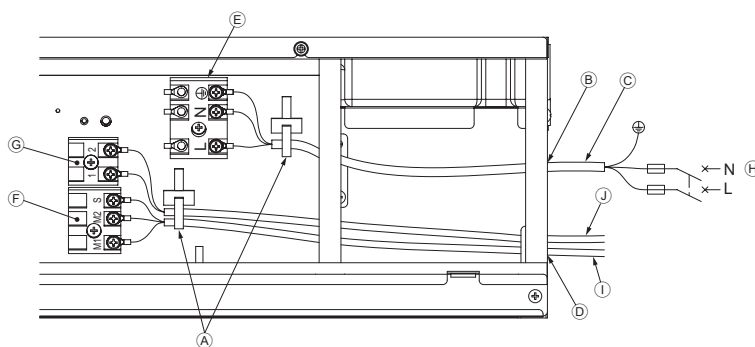
- (A) Screw holding cover (3pcs)
- (B) Cover

[Fig. 8.3.2]



- (A) Terminal bed box
- (B) Knockout hole
- (C) Remove

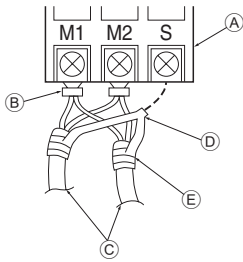
[Fig. 8.3.3]



- (A) Use a cable tie to secure the cable.
- (B) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector.
- (C) Power source wiring
- (D) Use ordinary bushing
- (E) Power source terminal block
- (F) Terminal block for indoor transmission
- (G) Terminal block for remote controller
- (H) To 1-phase power source
- (I) Transmission line 30 VDC
- (J) Transmission line to the remote controller, terminal block for indoor unit and BC controller

8.3

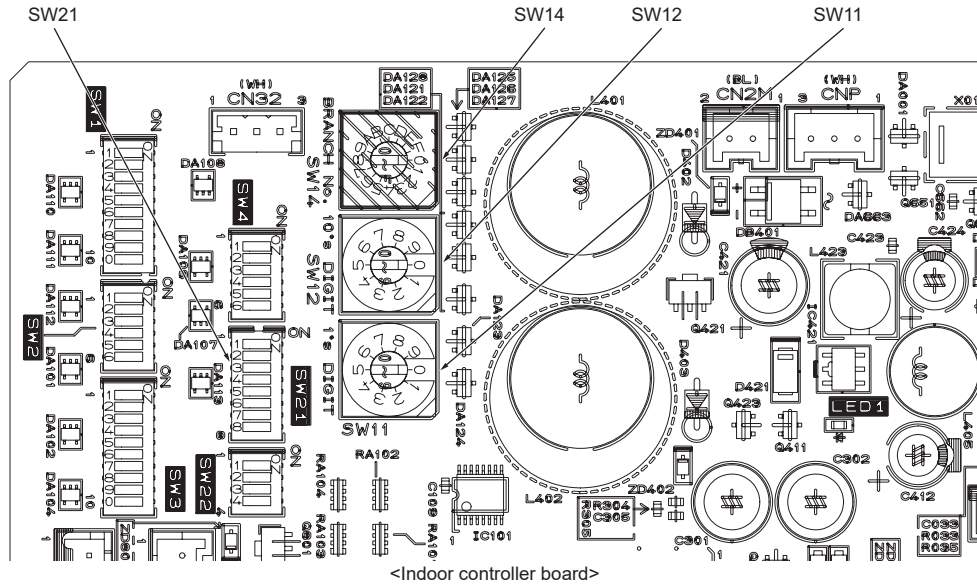
[Fig. 8.3.4]



- (A) Terminal block
- (B) Round terminal
- (C) Shield wire
- (D) The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
- (E) Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

8.6

[Fig. 8.6.1]



Vsebina

1. Varnostni ukrepi.....	7	6.1. Pomembne opombe glede nameščanja vodovodnih cevi za priklon na enoto HBC	10
1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko	7	6.2. Pomembne opombe glede nameščanja vodovodnih cevi za priklon na hidro enoto	10
1.2. Pred namestitvijo	7	6.3. Izoliranje vodovodnih cevi za priklon na enoto HBC	10
1.3. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko	8	6.4. Izoliranje vodovodnih cevi za priklon na hidro enoto	11
1.4. Pred zagonom preskusnega delovanja	8	6.5. Obdelava vode in nadzor kakovosti vode	12
2. Pribor notranje enote	8	7. Kanali	12
3. Izbira mesta na nameštitev	8	8. Električna napeljava	13
3.1. Zanesljiva nameštitev in servisni prostor	8	8.1. Napeljava električnega napajanja	13
3.2. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot	8	8.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov	14
4. Nameštitev enote	9	8.3. Povezovanje električnih priključkov	14
4.1. Sestavljanje enote	9	8.4. Specifikacije za zunanji vhod/izhod I/O	14
4.2. Težišče in teža izdelka	9	8.5. Izbira zunanjega statičnega tlaka	15
4.3. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov	9	8.6. Nastavljanje naslovov	15
5. Priključevanje odvodne cevi	9	8.7. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik	15
5.1. Tehnični podatki za odvodno cev	9	8.8. Nastavitev občasnega nadzora ventilatorja	15
5.2. Odvodna cev	9	8.9. Električne karakteristike	15
5.3. Odvodni cevovod	9		
6. Priključevanje cevi za vodo	10		

1. Varnostni ukrepi

1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko

- ▶ **Pred namestitvijo preberite celo poglavje “Varnostni ukrepi”.**
- ▶ **V poglavju “Varnostni ukrepi” so navedeni pomembni podatki v zvezi z varnostjo. Obvezno jih upoštevajte.**

Simboli, ki so uporabljeni v besedilu






Opozorilo:

Opisuje ukrepe, ki jih morate upoštevati in s tem preprečiti nevarnost poškodb ali smrti uporabnika.

Previdno:

Opisuje ukrepe, ki jih morate upoštevati in s tem preprečiti poškodbo enote.

Simboli, ki so uporabljeni v slikah

-  : Označuje postopke, ki niso dovoljeni, in se ne izvajajo.
-  : Označuje pomembna navodila, ki jih morate upoštevati.
-  : Označuje del, ki ga morate ozemljiti.
-  : Označuje, da morate pri delu z vrtečimi se deli biti previdni. (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>
-  : Nevarnost električnega udara (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>

Opozorilo:

Pazljivo preberite nalepke, ki so nalepljene na glavno enoto.

Opozorilo:

- **Za nameštitev klimatske naprave prosite prodajalca ali pooblaščenega tehnika.**
 - Nepravilna nameštitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Ta naprava ni namenjena za uporabo s strani posameznikov (vključno z otroci) z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem, razen če so pod nadzorom ali so prejeli navodila v zvezi z uporabo naprave s strani osebe, odgovorne za njihovo varnost.**
- **Zračno enoto namestite na mesto, ki ima ustrezno nosilnost.**
 - Zaradi neustrezne nosilnosti lahko enota pade, kar predstavlja nevarnost telesnih poškodb.
- **Za ožičenje uporabite določene kable. Vse povezave izvedite pravilno, tako da sponke niso obremenjene z zunanjo silo kabla.**
 - Neustrezna povezava in pritrditev lahko ustvarita vročino in povzroči požar.
- **Pripravite za tajfune, druge močne vetrove in potrese ter enoto namestite na določeno mesto.**
 - Nepravilna nameštitev lahko povzroči prevrnitev enote in s tem poškodbe.
- **Uporabljajte le čistilnike zraka, vlažilnike, električne grelnike in ostali pribor, kot jih določijo podjetje Mitsubishi Electric.**
 - Za nameštitev pribora prosite pooblaščenega tehnika. Nepravilna nameštitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Enote nikoli ne popravljajte. Če klimatska naprava potrebuje popravilo, se posvetujte s prodajalcem.**
 - Če je enota popravljena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.

- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, serviser ali druga usposobljena oseba, da s tem prepreči nevarnost.
- **Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika.**
 - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- **Pri delu s to napravo obvezno uporabljajte zaščitno opremo.**
Npr.: rokavice, popolno zaščito za roke oz. kombinezon in zaščitna očala.
 - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- **Klimatsko napravo namestite v skladu s Priročnikom za nameštitev.**
 - Če je enota nameščena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Vsa dela, povezana s priklopom elektrike, opravi pooblaščen električar v skladu s Standardom o električnih instalacijah v zgradbah in Predpisi za notranje ožičenje ter navodili tega priročnika; pri delu je treba uporabljati ločen tokokrog.**
 - V primeru nezadostne zmogljivosti električnega napajanja ali slabo izvedene električne napeljave lahko pride do električnega udara ali požara.
- **Električnim delom se ne približujte z vodo (voda za čiščenje itd.).**
 - Lahko povzroči električni udar, požar ali nastajanje dima.
- **Trdno namestite pokrov sponk zunanje enote (oblogo).**
 - Če pokrov sponk (obloga) ni nameščen pravilno, lahko v zunanjo enoto vdre prah ali voda in povzroči električni udar in požar.
- **Pri premikanju in ponovnem nameščanju klimatske naprave se posvetujte s prodajalcem ali pooblaščenim tehnikom.**
 - Če je klimatska naprava nameščena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Ne predelujte ali spreminjajte nastavitve zaščitnih naprav.**
 - Če je tlačno stikalo, temperaturno stikalo ali druga zaščitna naprava premoščena in deluje prisilno, ali če so uporabljeni deli, ki jih Mitsubishi Electric ne navaja, lahko pride do požara ali eksplozije.
- **Za odstranitev naprave se posvetujte s prodajalcem.**
- **Ne uporabljajte dodatkov za odkrivanje netesnosti.**
- **Otroci morajo biti pod nadzorom, da jim preprečite igranje z napravo.**
- **Monter in strokovnjak za sistem morata zagotoviti zaščito pred puščanjem v skladu z lokalnimi predpisi ali standardi.**
 - Če lokalni predpisi niso na voljo, se lahko uporabijo navodila v tem priročniku.
- **Še zlasti pazite na mesto, kot je klet itd., na katerem se lahko nabirajo hladilni plini, ker so težji od zraka.**
- **To napravo lahko uporabljajo strokovnjaki ali usposobljeni uporabniki v trgovinah, lahki industriji in na kmetijah oz. nestrokovno osebje za komercialno uporabo.**

1.2. Pred namestitvijo

Previdno:

- **Klimatske naprave ne uporabljajte v bližini hrane, hišnih ljubljencev, rastlin, natančnih instrumentov ali umetniških del.**
 - Kakovost hrane itd. se lahko poslabša.
- **klimatske naprave ne uporabljajte v posebnih okoljih.**
 - Olje, para, žveplen dim itd. lahko občutno zmanjšajo zmogljivost klimatske naprave ali poškodujejo njene dele.
- **Pri namestitvi klimatske naprave v bolnišnici, komunikacijski postaji ali podobnem prostoru, zagotovite protihrupno zaščito.**
 - Frekvenčni pretvorniki, zasebni generatorji električne energije, visokofrekvenčna medicinska oprema, radijska komunikacijska oprema in podobno lahko povzroči nepravilno delovanje ali ustavitev naprave. Poleg tega lahko klimatska naprava vpliva na tako opremo in s povzročanjem elektromagnetnih motenj moti medicinsko opremo in oddajanje TV-signalov.

- **Enote ne namestite blizu konstrukcije, ki lahko povzroči netesnost.**
 - Če vlažnost v prostoru preseže 80 % ali če je odvodna cev zamašena, lahko iz notranje enote kaplja kondenzat. Odvajanje vode izvedite skupaj z zunanjo enoto, kot je zahtevano.
- **Notranji modeli morajo biti nameščeni na stropu, ki je visok vsaj 2,5 m.**

1.3. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko

⚠ Previdno:

- **Enoto ozemljite.**
 - Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelododom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepravilna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- **Napajalni kabel napeljite tako, da ni napet.**
 - Natezna napetost lahko povzroči prekinitev in ustvarita vročino ter povzroči požar.
- **Namestite tokovno zaščitno stikalo, kot je zahtevano.**
 - Če tokovno zaščitno stikalo ni nameščeno, lahko pride do električnega udara.
- **Uporabite energetske kable z zadostno zmogljivostjo.**
 - Prešibki kablji lahko prebijajo, tvorijo vročino in povzročijo požar.
- **Uporabite samo odklopnike in varovalke s predpisano zmogljivostjo.**
 - Premočna varovalka ali odklopnik, jeklena ali bakrena žica, lahko povzročijo popolno odpoved enote ali požar.
- **Enot klimatske naprave ne umivajte.**
 - Umivanje lahko povzroči električni udar.
- **Pazite, da se osnova za pritrditev po dolgi uporabi ne poškoduje.**
 - Če poškodbe ne popravite, enota lahko pade in povzroči poškodbe oseb in škodo na stvareh.
- **Odvodni cevovod namestite v skladu s Priročnikom za nameštitev. Cevi ovijte s toplotno izolacijo in tako preprečite nabiranje kondenzata.**
 - Nepravilno izveden odvodni cevovod lahko povzroči iztekanje vode in poškoduje pohištvo in ostalo lastnino.

- **Pri transportu izdelka bodite zelo previdni.**
 - Izdelka, ki tehta več kot 20 kg, ne sme nositi samo ena oseba.
 - Nekateri izdelki za embalažo uporabljajo PP trakove. PP trakove ne uporabljajte kot transportno sredstvo. To je nevarno.
 - Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika. Tako si lahko porežete prste.
 - Zunanjo enoto pri transportu podprite na vseh navedenih mestih na ogrodju. Zunanjo enoto podprite tudi na štirih mestih, tako da ne zdrsne v stran.
- **Embalažni material varno odstranite.**
 - Embalažni material, kot so žebli in drugi kovinski ter meseni deli, lahko povzroči vbodne rane in druge poškodbe.
 - Raztrgajte in zavrzite plastične embalažne vreče, tako da se otroci ne bodo igrali z njimi. Če se otrok igra s plastično vrečo, ki ni raztrgana, obstaja nevarnost zadušitve.

1.4. Pred zagonom preskusnega delovanja

⚠ Previdno:

- **Napajanje vključite vsaj 12 ur pred začetkom delovanja.**
 - Zagon delovanja, takoj po vklopu glavnega stikala, lahko povzroči hude poškodbe notranjih delov. Med sezono delovanja, mora biti glavno stikalo stalno vključeno.
- **Stikal se ne dotikajte z mokrimi prsti.**
 - Dotikanje stikal z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.
- **Klimatska naprava ne sme delovati, ko so obloge in zaščite odstranjene.**
 - Deli, ki se bodisi vrtijo, so vroči ali pod visoko napetostjo lahko povzročijo poškodbe.
- **Takoj po ustavi delovanja ne izključite napajanja.**
 - Preden izključite napajanje, vedno počakajte vsaj pet minut. Sicer lahko pride do izpusta vode in težav.
- **Ko se cevi za vodo napolnijo z vodo, odzračite sistem. Podrobnosti o odzračevanju lahko najdete v ločenem priročniku za vzdrževanje vodovodnega kroga.**
 - Podrobnosti so opisane v razdelku [9], "Navodila za odstranjevanje ostankov", v poglavju IX servisnega priročnika za HBC, Odpravljanje težav.
 - Za položaj ventila za odzračevanje na notranji enoti glejte Fig. 1.4.1.

[Fig. 1.4.1] (P.2)

Ⓐ Ventil za zračnik

2. Pribor notranje enote

Enota je dobavljena z naslednjim priborom:

Št. dela	Pribor	Kol.
1	Sponski trak	3
2	Odvodna cev	1
3	Podložka	8

Št. dela	Pribor	Kol.
4	Noga	2
5	Vijak	6

3. Izbira mesta na nameštitev

- Izberite mesto s čvrsto, trdno površino, ki je sposobna prenesti težo enote.
- Pred namestitvijo enote morate določiti pot, po kateri boste enoto prenesli na mesto namestitve.
- Izberite mesto, kjer na enoto ne bo vplival vstopajoč zrak.
- Izberite mesto, kjer pretok dovodnega in odvodnega zraka ni blokiran.
- Izberite mesto, ki omogoča preprosto napeljavo cevi za vodo na prosto.
- Izberite mesto, ki bo omogočalo dobro porazdelitev zraka po prostoru.
- Enote ne namestite v bližino pršечеge olja ali večjih količin pare.
- Enote ne namestite na področje, kjer se lahko tvorijo, pritekajo, se zadržujejo ali puščajo vnetljivi plini.
- Enote ne namestite na področje, kjer je nameščena oprema, ki tvori visoke frekvence (npr. visokofrekvenčni varilnik).
- Enote ne namestite na področje, kjer je na strani dovodnega zraka nameščen požarni detektor.

(Požarni detektor lahko zaradi segretega zraka med ogrevanjem začne delovati nepravilno.)

- Pred namestitvijo v prostore s posebnimi kemikalijami, kot so kemične tovarne in bolnišnice, morate ugotoviti morebitno škodljivost. (Nekatere kemikalije lahko poškodujejo plastične dele.)
- Če enota dolgotrajno deluje pri visoki temperaturi/vlažnosti (rosišče na ted 26 °C), lahko v notranji enoti nastane kondenzat. Pri delovanju enot v teh pogojih z izolacijskim materialom (10-20 mm) izolirajte celotno površino notranje enote, da se izognete kondenzaciji.

3.1. Zanesljiva namestitev in servisni prostor

Za PFFY-W-VCMA		(mm)
Ime modela	(A)	(B)
20-25-32	700	Več kot 240
40-50	900	Več kot 240

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Tla
- Ⓑ Prostor za napeljavo cevi
- Ⓒ Delovni prostor za električni del

3.2. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot

Kombinacije notranjih in zunanjih enot najdete v navodilih za nameštitev zunanje enote.

4. Namestitev enote

4.1. Sestavljanje enote

Okvir enote trdno namestite vzporedno s tlemi.
Enoto je možno namestiti na naslednja dva načina.

Za pritrditev na tla

[Fig. 4.1.1] [Fig. 4.1.2] (P.2)

<Pogled z vrha enote>

- Ⓐ Noga
- Ⓑ Vijak
- Ⓒ Stena

Za pritrditev na steno

[Fig. 4.1.3] (P.2)

<Pogled s sprednje strani enote>

- Ⓐ Tla

Za PFFY-W-VCM-A (mm)

Ime modela	(E)	(F)
20-25-32	730	756
40-50	930	956

- Če želite notranjo enoto pritrditi na steno, uporabite viseče vijake.

[Fig. 4.1.4] (P.3)

- Ⓐ Matici (lokalna nabava)
- Ⓑ Čistilci
- Ⓒ M10 viseči vijak (lokalna nabava)

- Če je enota nameščena na steno, se lahko vibracije prenesejo na steno. Po potrebi sprejmite ustrezne ukrepe glede vibracij na mestu namestitve.

5. Priključevanje odvodne cevi

Da bi preprečili rosenje, izvedite zadostno protikondenzacijsko in toplotno izolacijo odvodnih cevi.

5.1. Tehnični podatki za odvodno cev

Predmet	Model	PFFY-W-VCM-A
		20 · 25 · 32 · 40 · 50
Odvodna cev		Z.P. ø 32

5.2. Odvodna cev

[Fig. 5.2.1] (P.3)

- Ⓐ Odtočna odprtina

5.3. Odvodni cevovod

- Zagotovite, da teče odvodni cevovod navzdol (nagib več kot 1/100) na zunanjo (izpustno) stran. Cevovod ne sme imeti sifona ali drugih nepravilnosti.
- Zagotovite, da je križen odvodni cevovod krajši od 20 m (brez višinske razlike). Če je odvodni cevovod dolg, ga podprite s kovinskimi sponami in tako preprečite upogibanje. V cev ne vodite zraka iz prezračevanja. Lahko pride do pršenja odtoka.
- Za odvodni cevovod uporabite klor-vinilno cev VP-25 (z zunanjim premerom 32 mm).
- Zagotovite, da so cevi združene 10 cm nižje od odvodnega priključka enote.
- Na izpustni odprtini odvodna ne delajte sifona.
- Odvodnega cevovoda ne končajte na mestu, kjer ni neprijetnih vonjav.
- Odvodnega cevovoda ne končajte v odvodu, kjer se tvorijo ionizirani plini.

4.2. Težišče in teža izdelka

[Fig. 4.2.1] (P.3)

- Ⓐ Luknja v tleh za pritrditev

Za PFFY-W-VCM-A

Ime modela	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Teža izdelka (kg)
PFFY-W20VCM-A	700	95	5	350	280	18,5
PFFY-W25VCM-A	700	95	5	350	280	18,5
PFFY-W32VCM-A	700	95	5	350	280	19
PFFY-W40VCM-A	900	95	5	480	290	23
PFFY-W50VCM-A	900	95	5	480	290	23

4.3. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov

- Prepričajte se, da so matice visečih vijakov trdno privite.
- Z libelo se prepričajte, da je enota nameščena vodoravno, in tako zagotovite pravi izpust odvodne vode.



Previdno:

Enoto namestite vodoravno. Če je stran z odvodnim priključkom previsoko, lahko pride do iztekanja vode.

[Fig. 5.3.1] (P.3)

- Ⓐ Nagib navzdol (1/100 ali več)
- Ⓑ Odvodna gibka cev (pribor)
- Ⓒ Notranja enota
- Ⓓ Zbiralne cevi

1. Odvodno gibko cev (pribor) vtaknite v odvodni priključek (prekritje: 25 mm). Pri vzdrževanju bo morda potrebno povezovalni element med notranjo enoto in odvodno gibko cevjo odklopiti. Ta del pritrdite s pomožnim trakom in ga ne lepите.
2. Priključite odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava). (Cev zlepite z lepilom za trde vinil-kloridne cevi in pritrdite s trakom (majhen, pribor).)
3. Izolirajte odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev) in podnotje (vključno s kolenom).

[Fig. 5.3.2] (P.3)

- Ⓐ Notranja enota
- Ⓑ Sponski trak (pribor)
- Ⓒ Trak za pritrdjevanje
- Ⓓ Prekritje
- Ⓔ Odvodna gibka cev (pribor)
- Ⓕ Odvodna cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava)
- Ⓖ Izolacijski material (lokalna nabava)

6. Priključevanje cevi za vodo

Pri namestitvi upoštevajte naslednje varnostne ukrepe.

6.1. Pomembne opombe glede nameščanja vodovodnih cevi za priklop na enoto HBC

- Upornost vodnega tlaka cevi za vodo v enoti toplotnega vira je 1,0 MPa [145 psi].
- Cevi za vodo posamezne notranje enote priključite na priključek enote HBC. V nasprotnem delovanje ne bo pravilno.
- V enoti HBC navedite notranje enote na nazivni plošči z naslovi in številkami končnih priključkov.
- Če je število notranjih enot manjše od števila priključkov na enoti HBC, lahko neuporabljene priključke zaprete s pokrovi. Če jih ne zaprete, bo voda iztekala.
- Z uporabo metode obratnega povratnega voda zagotovite ustrezno upornost cevi do vsake enote.
- Okrog vstopnega/izstopnega priključka vsake enote zagotovite spoje in ventile za preprosto vzdrževanje, preglede in zamenjavo.
- Namestite ustrezno prezračevalno odprtino na cev za vodo. Ko se cev napolni z vodo, jo odzračite.
- Cevi pritrdite s kovinskimi nosilci in slednje postavite na mesta, na katerih bodo omogočali zaščito pred lomljenjem in krivljenjem cevi.
- Ne zamenjajte cevi za zajem in izpust vode. Če so cevi nepravilno napeljene (zajem priključen na izpust in obratno), se bo pri preizkusnem delovanju na daljinskem upravljalniku prikazala koda napake 5102.
- Ta enota nima grelnika za preprečevanje zmrzovanja cevi. Če se pretok vode pri nizki temperaturi ustavi, izpusite vodo.
- Neuporabljene izbite odprtine morate zapreti, odprtine za dostop do cevi za hladivo, cevi za vodo, napajalne kable in signalne vodnike pa zapolniti s tesnilom.
- Cev za vodo namestite tako, da bo mogoče vzdrževati pretok vode.
- Tesnilni trak ovijte na naslednji način.
 - Spoj ovijte s tesnilnim trakom in pri tem sledite smeri navojev (desno). Traku ne navijajte prek roba.
 - Tesnilni trak naj se pri vsakem obratu prekriva v širini od dveh tretjin do treh četrtin. Pritisnite trak s prsti tako, da se tesno oprime posameznega navoja.
 - Traku ne navijajte na razdalji od polovice do konca drugega navoja od konca cevi.
- Pri namestitvi cevi ali filtra držite cev na strani enote na mestu z napenjalnim ključem. Vijake privijte s priteznim navorom 40 N·m.
- Če obstaja nevarnost zmrzovanja, ga preprečite z ustreznim postopkom.
- Ko povezujete cevi za vodo enote toplotnega vira in hišne vodovodne napeljave, pred priključitvijo nanese tekoči tesnilni material za vodovodne cevi preko tesnilnega traku.
- Za cevi za vodo ne uporabljajte jeklenih cevi.
 - Priporočena je uporaba bakrenih cevi.
- Poleg ventila na cevi namestite filter (mrežica 40 ali več) za odstranjevanje tujkov.
- Vstopni in izstopni priključek cevi za vodo in ventil obvezno zaščitite s protikondenzacijsko obdelavo. Ustrezno obdelajte tudi zaključno površino protikondenzacijskega materiala, da bi preprečili kondenzacijo.
- Ne spreminjajte pločevine, ki drži cevi (Fig. 6.3.2 ©). Če je cev priklopljena brez nameščene pločevine, lahko na cev deluje prekomerna sila, zaradi česar se lahko cev deformira.
- Ko se cevi za vodo napolnijo z vodo, odzračite sistem. Podrobnosti o odzračevanju lahko najdete v ločenem priročniku za vzdrževanje vodovodnega kroga.
- Pred spajkanjem vodovodnih cevi pokrijte izolacijske cevi enot z mokro krpo, da preprečite njihovo segrevanje in krčenje zaradi toplote.** (V notranji enoti je nekaj plastičnih delov.)
- Enoto namestite tako, da vodovodne cevi niso izpostavljene zunanjim silam.**

6.2. Pomembne opombe glede nameščanja vodovodnih cevi za priklop na hidro enoto

- Vodovodna cev s projektnim tlakom najmanj 1,0 MPa.
- Na vodovodnih cevih, ki so nameščene na mestu montaže, opravite preizkus tlaka pri 1,5-kratni vrednosti projektnega tlaka. Pred izvajanjem preizkusa tlaka ločite cevi od hidro enote in notranjih enot.
- Vodovodne cevi posamezne notranje enote priključite na hidro enoto. V nasprotnem delovanje ne bo pravilno.
- Za enostavno vzdrževanje, pregledovanje in menjavo zagotovite spoje in ventile okrog dovodnih in odvodnih odprtih posamezne enote.
- Namestite ustrezno prezračevalno odprtino na cev za vodo. Ko se cev napolni z vodo, jo odzračite.
- Po končanem preizkusnem zagonu se prepričajte, da v cev ne vstopi zrak.
- Cevi pritrdite s kovinskimi nosilci in slednje postavite na mesta, na katerih bodo omogočali zaščito pred lomljenjem in krivljenjem cevi.

- Pazite, da ne zamenjate dovodnih in odvodnih cevi za vodo, zlasti pri povezovanju hidro enote.
(Če se preizkusni zagon izvede z nepravilno nameščeno vodovodno cevjo (dovod priključen na odvod in obratno), se na daljinskem upravljalniku prikaže koda napake 5102.)
- Za ohranjanje hitrosti pretoka vode namestite vodovodno cev.
- Če obstaja nevarnost zmrzovanja, ga preprečite z ustreznim postopkom.
- Za vodovodni krogotok uporabljajte cevi iz bakra, umetne mase, jekla ali nerjavečega jekla. Če uporabljate bakrene cevi, izvajajte neoksidno spajkanje. Oksidacija cevi zmanjša življenjsko dobo črpalke. Če uporabljate cevi iz železa ali nerjavečega jekla se prepričajte, da rja iz cevi ne vstopi v enoto.
- Poleg ventila na cevi namestite filter (mrežica 40 ali več) za odstranjevanje tujkov.
- Zagotovite protikondenzacijsko obdelavo dovoda in odvoda vodovodnih cevi in ventila. Ustrezno obdelajte tudi zaključno površino protikondenzacijskega materiala, da bi preprečili kondenzacijo.
- Ne spreminjajte pločevine, ki drži cevi (Fig. 6.3.2 ©). Če je cev priklopljena brez nameščene pločevine, lahko na cev deluje prekomerna sila, zaradi česar se lahko cev deformira.
- Ko se cevi za vodo napolnijo z vodo, odzračite sistem. Podrobnosti o odzračevanju lahko najdete v ločenem priročniku za vzdrževanje vodovodnega kroga.
- Pred spajkanjem vodovodnih cevi pokrijte izolacijske cevi enot z mokro krpo, da preprečite njihovo segrevanje in krčenje zaradi toplote.** (V notranji enoti je nekaj plastičnih delov.)
- Enoto namestite tako, da vodovodne cevi niso izpostavljene zunanjim silam.**

Opomba:

- Bodite previdni, da ne zamenjate dovodne in odvodne cevi za vodo.
- Namestite spojni ventil na cev, da omogočite dostop za vzdrževanje.
- Namestite prilagodljivi spoj na cev, da preprečite prenos vibracij z enote na cev.
- Cevi povežite z vodovodnimi cevmi skladno z lokalnimi predpisi.

6.3. Izoliranje vodovodnih cevi za priklop na enoto HBC

- Cevi za vodo posamezne notranje enote priključite na enako (pravilno) številko končnega priključka, kot jo narekuje razdelek za priključitev notranje enote posameznega krmilnika HBC. Pri priključitvi na napačno številko končnega priključka normalno delovanje ne bo mogoče.
- Navedite imena modelov notranjih enot na nazivni plošči v krmilni omarici krmilnika HBC (zaradi identifikacije) ter številke končnih priključkov krmilnika HBC in številke naslovov na nazivni plošči na strani notranje enote. Zatesnite neuporabljene končne priključke s pokrovi (naprodaj posebej). Če zaključnega pokrova ne namestite, bo voda iztekala.
- Cevi za vodo obvezno zadostno izolirajte tako, da posamično zaščitite cevovode z dovolj debelo plastjo toplotno obstojnega polietilena, tako da na spoju med notranjo enoto in izolacijskim materialom ter med samimi materiali ne bo nobene reže. Če izolacija ni zadostna, lahko prihaja do kondenzacije itd. Posebno pozornost namenite izolaciji v stropnem območju.

[Fig. 6.3.1] (P.4)

- A Lokalno nabavljen izolacijski material za cevi
- B Ovijte na tem mestu s pomočjo traku.
- C Ne pustite nobene odprtine.
- D Rob prekrivanja: več kot 40 mm
- E Izolacijski material (lokalna nabava)
- F Izolacijski material na strani enote
- G Med pokrovom cevi na strani enote in spojem je lahko špranja, odvisno od izbranega spoja. V tem primeru pokrijte špranja s pokrovom za cev, ki ga priskrbi stranka.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

- A Cev za vodo: Proti HBC/hidro enoti
- B Cev za vodo: Z HBC/hidro enote
- C Pločevina, ki drži cev

- Izolacijski materiali za cevi, ki se dodajo na mestu vgradnje, morajo ustrezati naslednjim specifikacijam:

Krmilnik HBC	20 mm ali več
-notranja enota	

- Specifikacije veljajo za bakrene cevi za vodo. Če uporabljate plastične cevi, debelino izberite glede na lastnosti plastične cevi.
- Napeljava cevi v okolju z visokimi temperaturami in veliko vlažnostjo, kot je najvišje nadstropje stavbe, lahko zahteva uporabo izolacijskih materialov, ki so debelejši od materialov, določenih v zgornji preglednici.
- Kadar je treba izpolniti določene zahteve stranke, poskrbite, da le-te ustrezajo tudi specifikacijam v zgornji preglednici.

4. Raztezna posoda

Namestite raztezno posodo za raztezanje vode. (Nastavljeni tlak varnostnega ventila kroga: 600 kPa)

Merila za izbiro raztezne posode:

- Prostornina vode v enoti HBC.
 - Maksimalna temperatura vode je 60 °C.
 - Minimalna temperatura vode je 5 °C.
 - Nastavljeni tlak varnostnega ventila kroga je 370-490 kPa.
 - Transportni tlak obtočne črpalke je 0,24 MPa.
5. Zatesnite cevi za vodo, ventile in odvodne cevi. Zatesnitev izvedite do koncev cevi in zatesnite tudi njih, tako da kondenzat ne more vstopiti v izolirane cevi.
 6. Okrog koncev izolacije nanesite smolo, da bi preprečili vstop kondenzata med cevi in izolacijo.
 7. Dodajte odvodni ventil za odvajanje vode iz enote in cevi.
 8. Pazite, da v izolaciji ne bo nobenih rež. Cevi izolirajte v celoti do enote.
 9. Pazite, da bo padec cevi zbirne posode za kondenzat omogočal samo iztekanje.
 10. Velikosti priključkov cevi za vodo na enoti HBC

Model enote	Velikost priključka		Velikost cevi		Količina vode (t)
	Vstopni priključek za vodo	Izstopni priključek za vodo	Dvižni vod vode	Povratni vod vode	
PFFY-W20VCM-A	Z.P. 22,0 mm	Z.P. 22,0 mm	N.P. ≥ 20,0 mm	N.P. ≥ 20,0 mm	0,8
PFFY-W25VCM-A					0,8
PFFY-W32VCM-A					1,0
PFFY-W40VCM-A					1,3
PFFY-W50VCM-A					1,3

[Fig. 6.3.3] (P.4)

- (A) Proti zunanji enoti
- (B) Končna povezava
- (C) HBC/hidro enota
- (D) Notranja enota
- (E) Dvojna cev (lokalna nabava)
- (F) Do tri enote na 1 odprtino odcepa; skupna zmogljivost: pod 80 (vendar v istem načinu, hlajenje/ogrevanje)

Opomba:

*1. Priključitev več notranjih enot z enim priključkom (ali spojno cevjo)

- Skupna zmogljivost notranjih enot, ki jih je mogoče priključiti: manj kot 80
 - Število notranjih enot, ki jih je mogoče priključiti: največ 3 kompleti
 - Izbira cevi za vodo
Izberite velikost v skladu s skupno zmogljivostjo notranjih enot, ki jih želite namestiti v smeri toka.
 - Enote, ki delujejo na 1 odcepu, združite v skupino.
11. Pri priključevanju dovoda vode glejte [Fig. 6.3.4].

[Fig. 6.3.4] (P.4)

- (A) Notranja enota
- (B) Cev za vodo: Z HBC/hidro enote
- (C) Cev za vodo: Proti HBC/hidro enoti
- (D) Filter (mrežica 40 ali več) (lokalna nabava)
- (E) Zaporni ventil (lokalna nabava)

12. Zaporni ventil in filter namestite na mesto, ki omogoča preprosto upravljanje in vzdrževanje.
13. Namestite izolacijo na cevi notranje enote, filter, zaporni ventil in reducirni ventil.
14. V vodovodnem sistemu ne uporabljajte zaviralca korozije.

6.4. Izoliranje vodovodnih cevi za priklop na hidro enoto

1. Cevi za hladno (vročo) vodo zahtevajo toplotno izolacijo, da se prepreči kondenzacija na površini cevi, še posebej v načinu hlajenja ter oddajanja toplote in prodiranje v cevi.
2. Cevi za vodo obvezno zadostno izolirajte tako, da posamično zaščitite cevovode z dovolj debelo plastjo toplotno obstojnega polietilena, tako da na spoju med notranjo enoto in izolacijskim materialom ter med samimi materiali ne bo nobene reže. Če izolacija ni zadostna, lahko prihaja do kondenzacije itd. Posebno pozornost namenite izolaciji v stropnem območju.

[Fig. 6.3.1] (P.4)

- (A) Lokalno nabavljen izolacijski material za cevi
- (B) Ovijte na tem mestu s pomočjo traku.
- (C) Ne pustite nobene odprtine.
- (D) Rob prekrivanja: več kot 40 mm
- (E) Izolacijski material (lokalna nabava)
- (F) Izolacijski material na strani enote
- (G) Med pokrovom cevi na strani enote in spojem je lahko špranja, odvisno od izbranega spoja. V tem primeru pokrijte špranjo s pokrovom za cev, ki ga priskrbi stranka.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

- (A) Cev za vodo: Proti HBC/hidro enoti
- (B) Cev za vodo: Z HBC/hidro enote
- (C) Pločevina, ki drži cev

- Izolacijski materiali za cevi, ki se dodajo na mestu vgradnje, morajo ustrezati naslednjim specifikacijam:

Razvodne cevi za notranjo enoto	20 mm ali več
---------------------------------	---------------

- Specifikacije veljajo za bakrene cevi za vodo. Če uporabljate cevi iz umetne mase, izberite debelino glede na zmogljivost cevi iz umetne mase.
 - Debelina toplotnih izolacijskih materialov mora biti 20 mm ali več.
 - Montirajte grelnik na mesto, na katerem so cevi montirane zunaj, kjer je temperatura 0 °C ali nižja in kjer je prekinjalo lahko izklopljeno.
 - Napeljava cevi v okolju z visokimi temperaturami in veliko vlažnostjo, kot je najvišje nadstropje stavbe, lahko zahteva uporabo izolacijskih materialov, ki so debelejši od materialov, določenih v zgornji preglednici.
 - Kadar je treba izpolniti določene zahteve stranke, poskrbite, da le-te ustrezajo tudi specifikacijam v zgornji preglednici.
3. Ekspanzijska posoda
Ekspanzijsko posodo povežite s priključno odprtino za ekspanzijsko posodo na hidro enoti ali s povratno vodovodno cevjo.
 - Namestite ekspanzijsko posodo za shranjevanje povečane količine vode.
 - Najvišja temperatura vode je 60 °C.
 - Najnižja temperatura vode je 5 °C.
 - Tlak ventila za zaščito krogotoka je nastavljen na 0,8–0,96 MPa.
 - Tlak v glavi obtočne črpalke znaša 0,2 MPa. (CMH-WM250/350/500V-A)
 4. Zatesnite cevi za vodo, ventile in odvodne cevi. Zatesnitev izvedite do koncev cevi in zatesnite tudi njih, tako da kondenzat ne more vstopiti v izolirane cevi.
 5. Okrog koncev izolacije nanesite smolo, da bi preprečili vstop kondenzata med cevi in izolacijo.
 6. Dodajte odvodni ventil za odvajanje vode iz enote in cevi.
 7. Pazite, da v izolaciji ne bo nobenih rež. Cevi izolirajte v celoti do enote.
 8. Pazite, da bo padec cevi zbirne posode za kondenzat omogočal samo iztekanje.
 9. Velikosti priključkov vodovodnih cevi hidro enote in velikosti cevi.

Model enote	Velikost priključka		Velikost cevi		Količina vode (t)
	Vstopni priključek za vodo	Izstopni priključek za vodo	Dvižni vod vode	Povratni vod vode	
PFFY-W20VCM-A	Z.P. 22,0 mm	Z.P. 22,0 mm	N.P. ≥ 20,0 mm	N.P. ≥ 20,0 mm	0,8
PFFY-W25VCM-A					0,8
PFFY-W32VCM-A					1,0
PFFY-W40VCM-A					1,3
PFFY-W50VCM-A					1,3

* Če je dolžina razvodnih vodovodnih cevi na W50 enaka 40 m ali več, uporabite cevi z notranjim premerom 30 mm ali več.

[Fig. 6.3.3] (P.4)

- (A) Proti zunanji enoti
- (B) Končna povezava
- (C) HBC/hidro enota
- (D) Notranja enota
- (E) Dvojna cev (lokalna nabava)
- (F) Do tri enote na 1 odprtino odcepa; skupna zmogljivost: pod 80 (vendar v istem načinu, hlajenje/ogrevanje)

10. Pri priključevanju dovoda vode glejte [Fig. 6.3.4].

[Fig. 6.3.4] (P.4)

- (A) Notranja enota
- (B) Cev za vodo: Z HBC/hidro enote
- (C) Cev za vodo: Proti HBC/hidro enoti
- (D) Filter (mrežica 40 ali več)
- (E) Zaporni ventil (lokalna nabava)

11. Zaporni ventil in filter namestite na mesto, ki omogoča preprosto upravljanje in vzdrževanje.
12. Namestite izolacijo na cevi notranje enote, filter, zaporni ventil in reducirni ventil.
13. V vodovodnem sistemu ne uporabljajte zaviralca korozije.

6.5. Obdelava vode in nadzor kakovosti vode

Da bi se kakovost vode ohranila, uporabite zaprti tip vodovodnega kroga. Pri krožeči vodi nizke kakovosti se lahko na toplotnem izmenjevalniku naredi vodni kamen, ki povzroči zmanjšano moč toplotne izmenjave in korozijo toplotnega izmenjevalnika. Ko nameščate sistem vodnega kroga, ravnajte zelo premišljeno pri obdelavi vode in nadzoru kakovosti vode.

- Odstranjevanje tujkov ali nečistoč iz cevi
Med namestitvijo zagotovite, da tujki, kot so delci, ki nastanejo pri varjenju, koščki tesnila ali rje ne padejo v cevi.
- Priprava kakovosti vode
 - ① Glede na kakovost hladne vode, ki se uporablja v klimatski napravi, lahko bakrene cevi toplotnega izmenjevalnika zarjavijo. Priporočamo redno pripravo kakovosti vode. Pri namestitvi rezervoarja za dovajanje vode mora biti stik za zrakom minimalen, raven raztopljenega kisika v vodi pa pod 1 mg/l.

② Standard kakovosti vode

Predmeti		Vodni sistem s spodnjimi srednjimi temperaturami Temp. vode		Tendencia	
		Recirkulirajoča voda [20<T<60°C]	Pripravljalna voda	Korozivno	Povzroča vodni kamen
Standardni predmeti	pH (25°C)	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	○	○
	Električna prevodnost (mS/m) (25°C)	30 ali manj	30 ali manj	○	○
	(μ s/cm) (25°C)	[300 ali manj]	[300 ali manj]		
	Kloridni ion (mg Cl-/l)	50 ali manj	50 ali manj	○	
	Sulfatni ioni (mg SO4 ²⁻ /l)	50 ali manj	50 ali manj	○	
	Poraba kisline (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 ali manj	50 ali manj		○
	Skupna trdota (mg CaCO ₃ /l)	70 ali manj	70 ali manj		○
	Kalcijeva trdota (mg CaCO ₃ /l)	50 ali manj	50 ali manj		○
	Ionski silicijev dioksid (mg SiO ₂ /l)	30 ali manj	30 ali manj		○
	Železo (mg Fe/l)	1,0 ali manj	0,3 ali manj	○	○
Referenčni predmeti	Baker (mg Cu/l)	1,0 ali manj	0,1 ali manj	○	
	Sulfidni ion (mg S ²⁻ /l)	ni mogoče odkriti	ni mogoče odkriti	○	
	Amonijev ion (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 ali manj	0,1 ali manj	○	
	Rezidualni klor (mg Cl/l)	0,25 ali manj	0,3 ali manj	○	
	Prosti ogljikov dioksid (mg CO ₂ /l)	0,4 ali manj	4,0 ali manj	○	
	Indeks stabilnosti (Ryzner)	6,0 – 7,0	–	○	○

Referenca: Smernice kakovosti vode za hladilno opremo in klimatske naprave (JRA GL02E-1994)

- ③ Preden za uravnavanje kakovosti vode uporabite protikorozivne raztopine, se o načinih nadziranja kakovosti vode in izračunavanja kakovosti vode posvetujte s strokovnjakom za nadzor kakovosti vode.
- ④ Če menjujete nameščeno klimatsko napravo (čeprav menjujete samo toplotni izmenjevalnik), najprej analizirajte kakovost vode in preverite morebitno rjavenje. Rjavenje se lahko pojavi v sistemih s hladno vodo, četudi ni predhodnih znakov rjavenja. Če je raven kakovosti vode padla, kakovost vode ustrezno prilagodite, preden zamenjate enoto.

7. Kanali

- Pri priključevanju kanalov med glavno ohišje in kanal vstavite kanal iz jadrovine.
- Uporabite negorljive sklope kanala.
- Namestite dovolj toplotne izolacije in s tem preprečite kondenzacijo na izstopnih prirobnicah kanala in izstopnih kanalih.

⚠ Previdno:

- Med vstopno rešetko in ventilatorjem naj bo vsaj 850 mm. Če je med njima manj kot 850 mm, namestite še zaščito pred dotikom ventilatorja.

[Fig. 7.0.1] (P.4)

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (A) Vstop zraka | (D) Zračni filter |
| (C) Kanal | (E) Kanal iz jadrovine |
| (E) Dostopna odprtina | (F) Stena |
| (G) Izstop zraka | |

- Postopek spreminjanja dovoda na dnu v dovod od spredaj.



Previdno:

Pri sprednjem dovodu bo raven zvočnega tlaka za približno 5 dB večja kot pri spodnjem dovodu.

[Fig. 7.0.2] (P.4)

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| (A) Filter | (B) Sprednja plošča |
| (C) Varovalo ventilatorja | |

1. Odstranite zračni filter.
2. Odstranite spodnjo ploščo.
3. Sprednjo ploščo namestite na dno ohišja.
4. Namestite zračni filter.

8. Električna napeljava

Varnostni ukrepi na električni napeljavi

⚠ Opozorilo:

Električno napeljavo morajo opraviti usposobljeni elektrotehniki v skladu s Tehničnimi standardi za električne instalacije in priloženimi navodili za namestitve. Prav tako morate uporabiti posebne tokokroge. Če električni tokokrog nima zadostne zmogljivosti ali če je napačno nameščen, lahko povzroči električni udar ali požar.

1. Prepričajte se, da ste na električno napajanje namestili tokovno zaščitno stikalo.
2. Namestite enoto in tako preprečite, da kateri od krmilnih kablov tokokroga (daljinski upravljalnik, krmilni kablji) ne pride v stik z napajalnim kablom zunaj enote.
3. Prepričajte se, da so vse kabelske povezave čvrste.
4. Nekatere kable (električni, daljinski upravljalnik, krmilni kablji), ki so nad stropom, lahko pregriznejo miši. Za zaščito kablov uporabite čim več kovinskih cevi.

5. Napajalnih kablov nikoli ne priključite na žile krmilnih kablov, saj se lahko kablji prelomijo.
6. Prepričajte se, da ste krmilne kable priključili na notranjo enoto, daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.
7. Postavite enoto na tla na zunanji strani enote.
8. Izberite krmilne kable glede na podatke, ki so navedeni na strani 13.

⚠ Previdno:

- Prepričajte se, da ste enoto postavili na tla na zunanji strani enote. Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelovodom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora, da bi preprečili nevarnosti, zamenjati proizvajalec, njegov servisni zastopnik ali druga pooblaščen oseba.

Tehnični podatki krmilnih kablov

	Krmilni kablji	Kabel daljinskega upravljalnika ME	Kabel daljinskega upravljalnika MA
Vrsta kabla	Opleten kabel (2-žilni) CVVS, CPEVS ali MVVS	Oplaščen 2-žilni kabel (neopleten) CVV	
Premer kabla	Več kot 1,25 mm ²	0,3 – 1,25 mm ² (0,75 – 1,25 mm ²) ^{*1}	0,3 – 1,25 mm ² (0,75 – 1,25 mm ²) ^{*1}
Opombe	Maksimalna dolžina: 200 m Maksimalna dolžina krmilnih kablov za centralizirano upravljanje in krmilni kablji za notranje/zunanje enote (maksimalna dolžina za notranje enote): MAKS. 500 m Maksimalna dolžina kablov med napajalno enoto za krmilne kable (na krmilnih kabljih za centralizirano upravljanje) in posamezno zunanjo enoto ter krmilnikom sistema je 200 m.	Če razdalja presega 10 m, za krmilne kable uporabite kable z enakimi lastnostmi.	Maksimalna dolžina: 200 m

*1 Priključen na enostaven daljinski upravljalnik.

CVVS, MVVS: opleten krmilni kabel v PVC-plašču s PVC-izolacijo
CPEVS: opleten komunikacijski kabel v PVC-plašču s PE-izolacijo
CVV: oplaščen (PVC) krmilni kabel s PVC-izolacijo

8.1. Napeljava električnega napajanja

- Uporabite ločeno napajanje za notranjo enoto.
- Pri napeljavi in priključitvi ožičenja upoštevajte okoljske pogoje (temperatura okolja, neposredna sončna svetloba, deževnica itd.).
- Velikost kabla je minimalna vrednost za ožičenje v kovinskih kanalih. Če napetost pade, uporabite kabel, katerega premer je eno stopnjo večji. Napajalna napetost ne sme pasti za več kot 10 %.
- Posebne zahteve za ožičenje morajo upoštevati lokalne predpise za ožičenje.
- Kablji za električno napajanje naprav ne smejo biti šibkejši od 60245 IEC 57, 60227 IEC 53 ali 60227 IEC 53.
- Pri namestitvi klimatske naprave morate zagotoviti stikalo z ločitvijo kontakta najmanj 3 mm na vsakem polu.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

- (A) Odklopnik na preostali tok
- (B) Lokalno stikalo/odklopnik
- (C) Notranja enota
- (D) Razdelilna doza

Skupni delovni tok notranje enote	Najmanjša debelina kabla (mm ²)			Odklopnik na preostali tok ^{*1}	Lokalno stikalo (A)		Odklopnik (A) (brez varovalke)
	Glavni kabel	Odcep	Ozemljitev		Zmogljivost	Varovalka	
F0 = 16 A ali manj ^{*2}	1,5	1,5	1,5	Tokovna občutljivost 20 A ^{*3}	16	16	20
F0 = 25 A ali manj ^{*2}	2,5	2,5	2,5	Tokovna občutljivost 30 A ^{*3}	25	25	30
F0 = 32 A ali manj ^{*2}	4,0	4,0	4,0	Tokovna občutljivost 40 A ^{*3}	32	32	40

Glede maks. dovoljene impedance sistema upoštevajte IEC61000-3-3.

*1 Odklopnik na preostali tok mora podpirati tokokrog inverterja.
Odklopnik na preostali tok je treba kombinirati s lokalnim stikalom oziroma odklopnikom.

*2 Kot vrednost F0 upoštevajte večjo med vrednostma F1 in F2.

F1 = Skupni maksimalni delovni tok notranjih enot × 1,2

F2 = {V1 × (količina tipa 1)/C} + {V1 × (količina tipa 2)/C}

Notranja enota	V1	V2
Tip1	PEFY-VMS, PFFY-VCM	18,6
Tip2	PEFY-VMA	38

C : Večkratnik izklopnega toka pri izklopnem času 0,01 s

"C" je razviden iz izklopne karakteristike odklopnika.

<Primer izračuna "F2">

*Pogoj PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (glejte vzorčni diagram desno)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

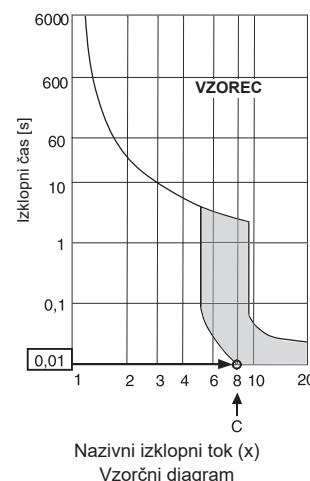
→ Odklopnik 16 A (izklopni tok = 8 × 16 A pri 0,01 s)

*3 Tokovna občutljivost se izračuna s pomočjo naslednje formule.

G1 = (V2 × količina tipa 1) + (V3 × dolžina kablov [km])

G1	Tokovna občutljivost
30 ali manj	30 mA 0,1 s ali manj
100 ali manj	100 mA 0,1 s ali manj

Debelina kabla	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Opozorilo:

- Za povezave uporabite določene vodnike in pazite, da priključki ne bodo izpostavljeni zunanjim silam. Če povezave niso pritrjene, lahko pride do pregrevanja ali požara.
- Obvezno uporabite ustrezno vrsto zaščitnega pretokovnega stikala. Presežni tok lahko vključuje določen delež enosmernega toka.

⚠ Previdno:

- Nekatera namestitvena mesta morda zahtevajo priključitev zemljostičnega odklopnika za inverter. Če zemljostični odklopnik ni vgrajen, obstaja nevarnost električnega udara.
- Uporabljajte samo ustrezne odklopnike in varovalke. Uporaba varovalk, kablov ali bakrenih žic s previsoko zmogljivostjo lahko povzroči nevarnost nepravilnega delovanja ali požara.

Opomba:

- Naprava je namenjena priključitvi na napajalni sistem z največjo dovoljeno impedanco sistema (glejte IEC61000-3-3.) na priključnem mestu (električna omara) uporabnikovega napajanja.
 - Uporabnik mora poskrbeti, da bo naprava priključena v napajalni sistem, ki izpolnjuje zgornje zahteve.
- Po potrebi se lahko uporabnik glede impedance sistema na priključnem mestu posvetuje z javnim podjetjem za oskrbo z električno energijo.

8.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov

- Povežite notranjo enoto TB5 in zunanjo enoto TB3. (nepolarizirano 2-žilno) "S" na notranji enoti TB5 je zaščitna opletena kabelska povezava. Podrobnosti v zvezi s povezovalnimi kablji najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.
- Daljinski upravljalnik namestite v skladu z navodili, ki so priložena daljinskemu upravljalniku.
- Povežite 1 in 2 na notranji enoti TB15 z daljinskim upravljalnikom MA. (nepolarizirano 2-žilno)
- Povežite M1 in M2 na notranji enoti TB5 z daljinskim upravljalnikom M-NET. (nepolarizirano 2-žilno)
- Znotraj razdalje 10 m povežite krmilni kabel daljinskega upravljalnika s pomočjo kabla s presekom 0,75 mm². Če je razdalja daljša od 10 m, uporabite 1,25 mm² kabel.

[Fig. 8.2.1] (P.5) Daljinski upravljalnik MA

[Fig. 8.2.2] (P.5) Daljinski upravljalnik M-NET

- (A) Sponska letev za notranji krmilni kabel
- (B) Sponska letev za zunanji krmilni kabel
- (C) Daljinski upravljalnik

- Od 9 do 13 V DC med 1 in 2 (daljinski upravljalnik MA)
- Od 24 do 30 V DC med M1 in M2 (daljinski upravljalnik M-NET)

[Fig. 8.2.3] (P.5) Daljinski upravljalnik MA

[Fig. 8.2.4] (P.5) Daljinski upravljalnik M-NET

- (A) Nepolarizirano
- (B) TB15
- (C) Daljinski upravljalnik
- (D) TB5

- Daljinskega upravljalnika MA in daljinskega upravljalnika M-NET ni mogoče uporabljati istočasno ali izmenično.

⚠ Previdno:

Napeljavo izvedite tako, da ni pretesna ali napeta. Napeljava, ki je preveč napeta, se lahko prelomi, pregreje ali vžge.

8.3. Povezovanje električnih priključkov

Preverite, ali se ime modela v navodilih za uporabo, ki so pritrjena na pokrov okrova sponke letve, ujema z imenom na nazivni ploščici.

1. Odvijte vijaka (3 kosa), ki pritrdjajo pokrov in demontirajte pokrov.

[Fig. 8.3.1] (P.5)

- (A) Vijak za pritrdjevanje pokrova (3 kosa)
- (B) Pokrov

2. Odprite prebite luknje

(Priporočamo vam uporabo izvijača ali podobnega pripomočka.)

[Fig. 8.3.2] (P.5)

- (A) Pokrov okrova sponke letve
- (B) Prebita luknja
- (C) Odstranite

3. Za pritrditev napeljave električnega napajanja na krmilno omarico uporabite kabelsko uvodnico za natezno silo. (PG-uvodnica ali podobno.) Priključite krmilne vodnike na krmilno sponko letev skozi prebito luknjo v krmilni omarici s pomočjo kabelskega skoznjika.

4. Priključite napeljavo električnega napajanja, ozemljitve, krmiljenja in daljinskega upravljalnika.

Demontaža okrova sponke letve ni potrebna.

[Fig. 8.3.3] (P.5)

- (A) Kabel pričvrstite s kabelsko vezico.
- (B) Uporabite PG-uvodnico in tako preprečite, da bi bila napajalna priključna sponka izpostavljena teži kabla in zunanjim silam.
- (C) Ožičenje napajalnega vira
- (D) Uporabite običajni nacevek
- (E) Blok s priključki za vir napajanja
- (F) Blok s priključki za notranji prenos
- (G) Blok s priključki za daljinski upravljalnik
- (H) Do enofaznega električnega napajanja
- (I) Krmilni kabel 30 V DC
- (J) Krmilni kabel do daljinskega upravljalnika, blok s priključki za notranjo enoto in BC-krmilnik

[Opletena kabelska povezava]

[Fig. 8.3.4] (P.6)

- (A) Sponska letev
- (B) Okrogla sponka
- (C) Opleten kabel
- (D) Ozemljitveni žici dveh kablov sta povezani skupaj do sponke SL. (slepa povezava)
- (E) Izolirni trak (preprečuje stik ozemljenega opletenega kabla in krmilne sponke)

5. Ko je ožičenje končano, se ponovno prepričajte, da povezave niso ohlapne, in v obratnem vrstnem redu postopka demontaže pokrova ponovno namestite pokrov na okrov sponke letve.

Opomba:

- Ko nameščate pokrov okrova sponke letve, bodite pozorni, da ne stisnete kablov, saj lahko povzročite prekinitev.
- Ko nameščate pokrov okrova sponke letve, se prepričajte, da niste odstranili priključkov na strani omarice. Če so odstranjeni, pravilno delovanje ni mogoče.

8.4. Specifikacije za zunanji vhod/izhod I/O

⚠ Previdno:

1. Napeljavo morate pokriti z izolacijsko cevjo in dodatno izolacijo.
2. Uporabljajte releje ali stikala, ki izpolnjujejo zahteve standarda IEC (Mednarodne elektrotehnične komisije) ali podobnega standarda.
3. Električna trdnost med dostopnimi deli in krmilnim tokokrogom mora biti 2750 V ali več.

8.5. Izbira zunanjega statičnega tlaka

Za izbiro zunanjega statičnega tlaka so na voljo štiri stopnje (0 Pa/10 Pa/40 Pa/60 Pa).

Nastavite stopnje bodisi s stikali na krmilni konzoli (SW21-1, SW21-2 in SW21-5) bodisi z zaslonu za izbiro funkcij na daljinskem upravljalniku.

Opombe:

- Ko je nastavev statičnega tlaka nastavljen z daljinskega upravljalnika, dejanska nastavev in nastavev stikala na krmilni konzoli morda nista enaki, ker najnovejša nastavev iz daljinskega upravljalnika preglasi prejšnjo nastavev. Če želite preveriti najnovejšo nastavev statičnega tlaka, jo preverite na daljinskem upravljalniku in ne na stikalu.
- Če je nastavev statičnega tlaka za cev nižja od vrednosti za enoto, lahko ventilator enote ponovi zagon/zaustavev, zunanja enota pa lahko ostane ustavljena. Izenačite nastavitve statičnega tlaka za enoto s tistimi za cev.

► Nastavev zunanjega statičnega tlaka s stikali na krmilni konzoli

Zunanji statični tlak	SW21-1	SW21-2	SW21-5
0 Pa	OFF (IZKL)	ON (VKL)	ON (VKL)
10 Pa	OFF (IZKL)	ON (VKL)	OFF (IZKL)
40 Pa	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)
60 Pa	ON (VKL)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)

Nastavite stikala na krmilni konzoli (SW21-1, SW21-2 in SW21-5), kot je prikazano na tabeli levo.

► Nastavev zunanjega statičnega tlaka na zaslonu za izbiro funkcij na daljinskem upravljalniku (samo PAR-30MAA)

Za nastavev stikal upoštevajte spodnja navodila in navodila, opisana v priročniku za daljinski upravljalnik.

1. Nastavite funkcijsko nastavev št. 32 (nastavev stikala/izbira funkcije) na "2".
2. Nastavite funkcijsko nastavev št. 8 in št. 10 na ustrezni vrednosti glede na zunanji statični tlak.

Izbira	Funkcijska nastavev št. Št. 32	Začetna nastavev	Trenutna nastavev
Nastavev stikala	1	○	
Izbira funkcije	2		

Nastavev zunanjega statičnega tlaka	Funkcijska nastavev št. Št. 8	Funkcijska nastavev št. Št. 10	Začetna nastavev	Trenutna nastavev
0 Pa	1	2		
10 Pa	1	1	○	
40 Pa	2	1		
60 Pa	3	1		

[Pomembno]

Če je katera koli od začetnih nastavev spremenjena, obvezno zapišite nastavitve za vse funkcije v vrstici "Trenutna nastavev".

8.6. Nastavljanje naslovov

(Prepričajte se, da je glavno stikalo v položaju OFF.)

[Fig. 8.6.1] (P.6)

<Notranja krmilna konzola>

- Na voljo sta dve vrsti nastavev vrtljivega stikala: nastavev naslovov od 1 do 9 in nad 10 ter nastavev številke odcepov.
 - ① Nastavev naslovov
Primer: Če je naslov "3", pustite SW12 (za nad 10) na 0 in poravnajte SW11 (za 1 do 9) s "3".
 - ② Nastavev številke odcepov SW14 (samo serije R2)
Številka odcepa, ki je dodeljena vsaki notranji enoti, je številka vrat BC krmilnika, s katerimi je povezana notranja enota.
Na enotah, ki niso serije R2, pustite nastavev "0".
- Vsa vrtljiva stikala so tovarniško nastavljena na "0". Ta stikala lahko uporabite za nastavev naslovov in odcepov.
- Določitev naslovov notranjih enot se pri posameznih sistemih razlikuje.
Nastavite jih v skladu s knjigo podatkov.

8.7. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik

Če želite, da senzor na daljinskem upravljalniku zaznava sobno temperaturo, nastavite SW1-1 na krmilni konzoli na "ON". S pravilno namestitvijo SW1-7 in SW1-8 lahko nastavite pretok zraka tudi takrat, ko je grelni termometer izključen, na "OFF".

Opomba:

- Za izvedbo avtomatskega hlajenja/gretja uporabite vgrajeni senzor na daljincu ali mobilni senzor, ki je opremljen priložen izbirno.

8.8. Nastavev občasnega nadzora ventilatorja

Če se enota uporablja v okolju z visoko temperaturo in vlago, nastavite funkcijsko nastavev št. 119 na "2".

(Privzeta nastavev: "1".)

⚠ Previdno:

Ko je nastavev omogočena, lahko zaustavljeni ventilator začne delovati.

8.9. Električne karakteristike

Oznake: MCA: maks. A tokokroga (= 1,25 x FLA) FLA: tok pri polni obremenitvi
IFM: motor ventilatorja notranje enote Izhod: nazivna izhodna moč ventilatorja

Model	Napajanje		IFM		
	V/Hz	Območje +/-10 %	MCA (A)	Izhod (kW)	FLA (A)
PFFY-W20VCM-A	220-240 V/50 Hz 220-240 V/60 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,59	0,096	0,47
PFFY-W25VCM-A			0,70	0,096	0,56
PFFY-W32VCM-A			0,82	0,096	0,65
PFFY-W40VCM-A			0,83	0,096	0,66
PFFY-W50VCM-A			1,08	0,096	0,86

Za druge modele glejte podatkovni priročnik



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL _____

SERVICE REF. _____



OPERATE	<COOLING>						<HEATING>					
RATED VOLTAGE V	220		230		240		220		230		240	
FREQUENCY Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
CAPACITY kW												
RATED INPUT<INDOOR ONLY> kW												
RATED CURRENT<INDOOR ONLY> A												

ALLOWABLE VOLTAGE _____
CONTROL RATING _____
FAN MOTOR _____
REFRIGERANT _____
ALLOWABLE PRESSURE _____

WEIGHT _____
PHASE _____ IP CODE _____
SERIAL No. _____
YEAR OF MANUFACTURE _____

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.
700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND
MADE IN THAILAND

2SP

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

The product at hand is
based on the following
EU regulations:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on
this manual before handing it to the customer.