

**Air-Conditioners
INDOOR UNIT****PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMA-A
PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMAL-A
PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMA2-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.

РУКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

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

PODRECZNIK 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 INSTRUCTIUNI 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

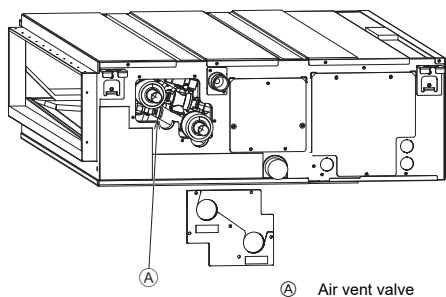
hu

sl

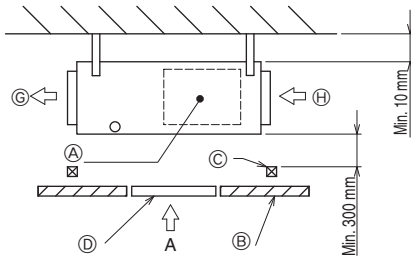
ro

hr

[Fig. 1.4.1]



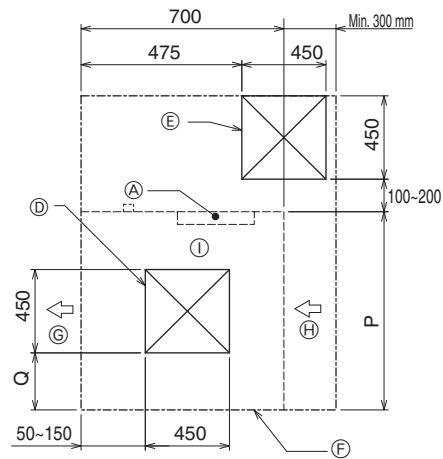
[Fig. 3.2.1]



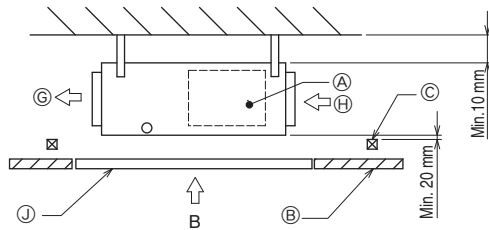
[Fig. 3.2.2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)

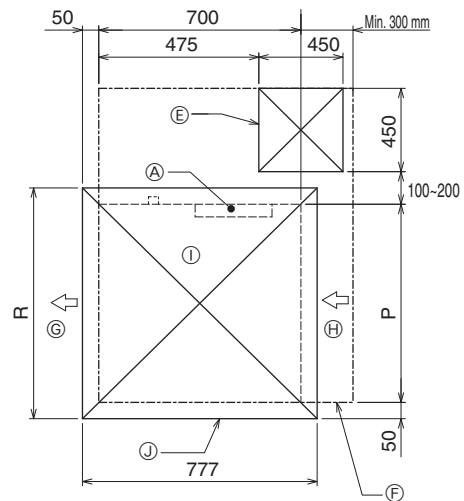


[Fig. 3.2.3]



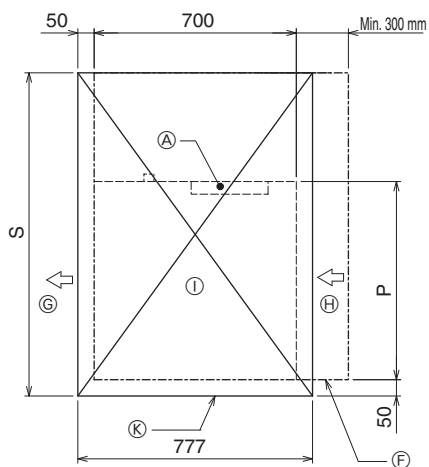
[Fig. 3.2.4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



[Fig. 3.2.5]

(Viewed from the direction of the arrow B)



- (A) Electric box
- (B) Ceiling
- (C) Ceiling beam
- (D) Access door 2 (450 mm x 450 mm)
- (E) Access door 1 (450 mm x 450 mm)
- (F) Maintenance access space
- (G) Supply air
- (H) Intake air
- (I) Bottom of indoor unit
- (J) Access door 3
- (K) Access door 4

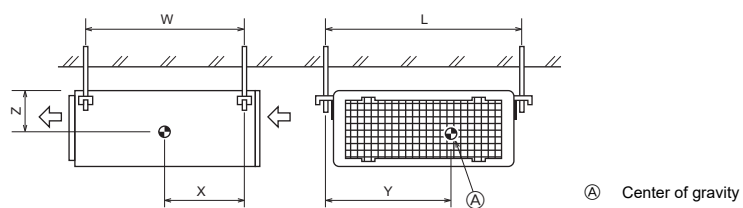
(mm)

Model	P	Q	R	S
PEFY-W20-32VMA(L)-A	700	50-150	800	1300
PEFY-W40VMA(L)-A	900	150-250	1000	1500
PEFY-W50-80VMA(L)-A	1100	250-350	1200	1700
PEFY-W100-125VMA(L)-A	1400	400-500	1500	2000
PEFY-W20-40VMA2-A	1100	250-350	1200	1700
PEFY-W50-125VMA2-A	1600	500-600	1700	2200

4

4.1

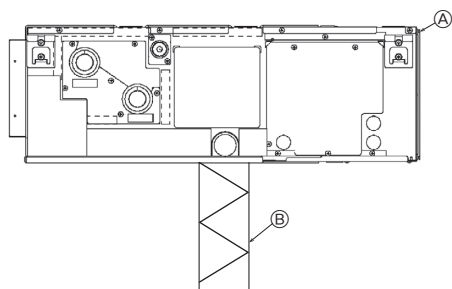
[Fig. 4.1.1]



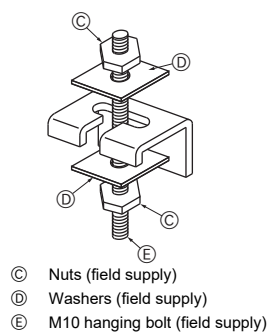
5

5.1

[Fig. 5.1.1]



[Fig. 5.1.2]



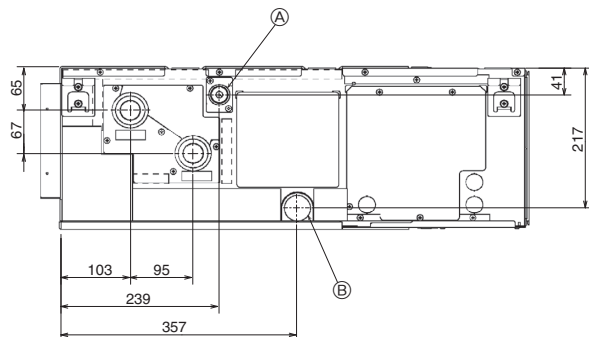
(A) Unit body
 (B) Lifting machine

☐ (C) Nuts (field supply)
☐ (D) Washers (field supply)
☒ (E) M10 hanging bolt (field supply)

6

6.2

[Fig. 6.2.1]

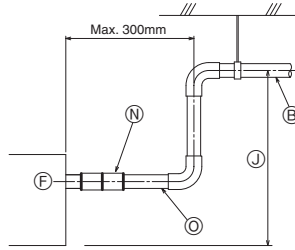
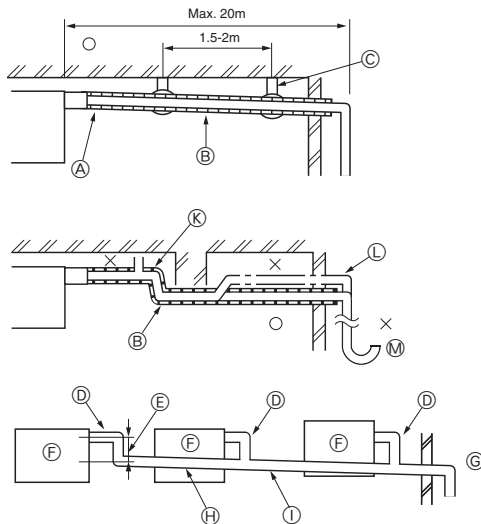


④ Drain pipe (O.D. $\phi 32$)

⑤ Drain pipe (O.D. $\phi 32$, spontaneous draining)

6.3

[Fig. 6.3.1]



- Correct piping
- × Wrong piping
- A Insulation (9 mm or more)
- B Downward slope (1/100 or more)
- C Support metal
- K Air bleeder
- L Raised
- M Odor trap

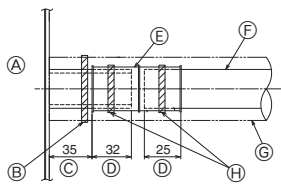
Grouped piping

- ① O. D. ø32 PVC TUBE
- ② Make it as large as possible. About 10 cm.
- ③ Indoor unit
- ④ Make the piping size large for grouped piping.
- ⑤ Downward slope (1/100 or more)
- ⑥ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping.
- ⑦ (9 mm or more insulation)

PEFY-W·VMA(2) model

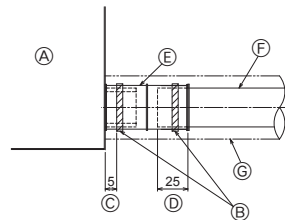
- ⑧ Up to 700 mm
- ⑨ Drain socket (accessory)
- ⑩ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 6.3.2]



- A Indoor unit
- B Tie band (accessory)
- C Visible part
- D Insertion margin
- E Drain socket (accessory)
- F Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- G Insulating material (field supply)
- H Tie band (accessory)

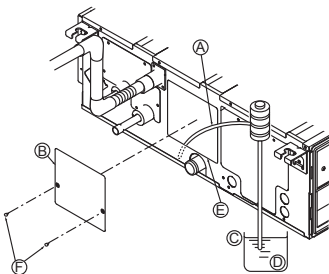
[Fig. 6.3.3]



- A Indoor unit
- B Tie band (accessory)
- C Band fixing part
- D Insertion margin
- E Drain socket (accessory)
- F Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- G Insulating material (field supply)

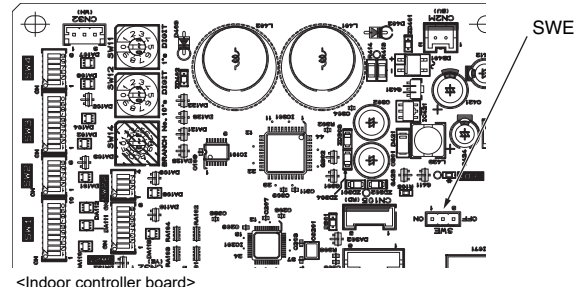
6.4

[Fig. 6.4.1]



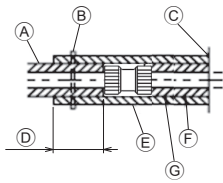
- A Insert pump's end 2 to 4 cm.
- B Remove the water supply port.
- C About 2500 cc
- D Water
- E Filling port
- F Screw

[Fig. 6.4.2]



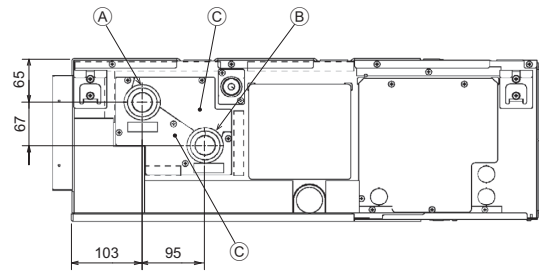
<Indoor controller board>

[Fig. 7.3.1]



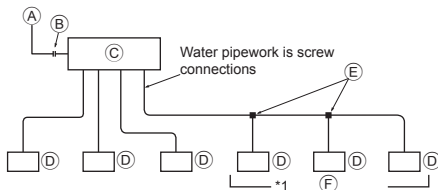
- (A) Locally procured insulating material for pipes
- (B) Bind here using band or tape.
- (C) Do not leave any opening.
- (D) Lap margin: more than 40 mm
- (E) Insulating material (field supply)
- (F) Unit side insulating material
- (G) Depending on the type of joint selected, a gap may be left between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

[Fig. 7.3.2]



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

[Fig. 7.3.3]

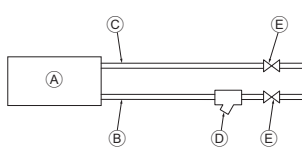


- (A) To outdoor unit
- (B) End connection (brazing)
- (C) HBC unit
- (D) Indoor unit
- (E) Twinning pipe (field supply)
- (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

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

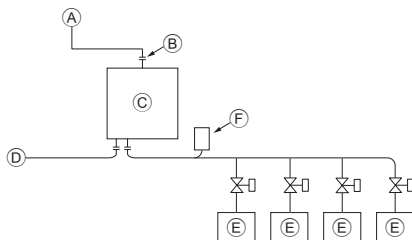
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[Fig. 7.3.4]



- (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)

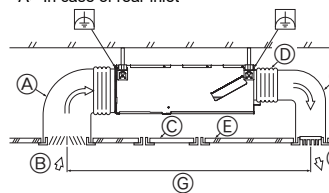
[Fig. 7.3.5]



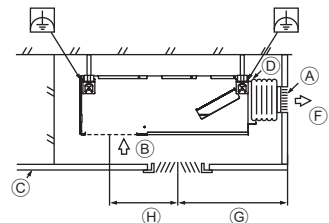
- (A) To outdoor unit
- (B) End connection
- (C) Hydro unit
- (D) To main piping
- (E) Indoor unit
- (F) Auto air vent valve (Highest point on the water pipe) (supplied)

[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

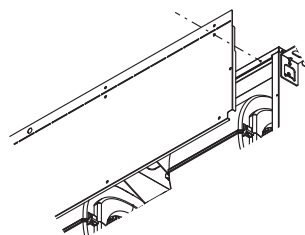


 In case of bottom inlet

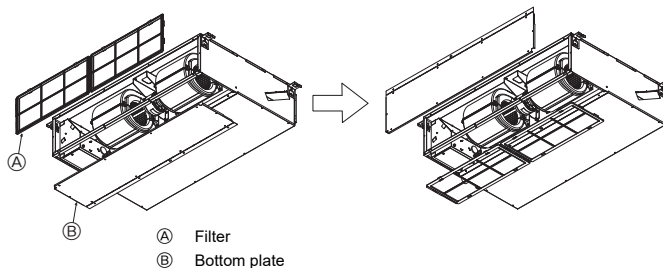


- (A) Duct
- (B) Air inlet
- (C) Access door
- (D) Canvas duct
- (E) Ceiling surface
- (F) Air outlet
- (G) Leave distance enough to prevent short cycle
- (H) Min. 200 mm

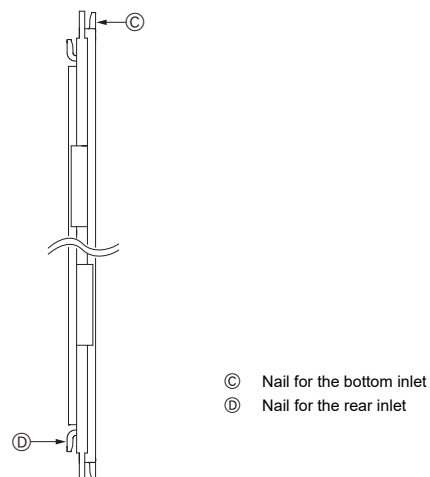
[Fig. 8.0.3]



[Fig. 8.0.2]

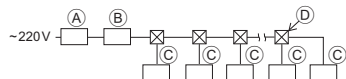


[Fig. 8.0.4]



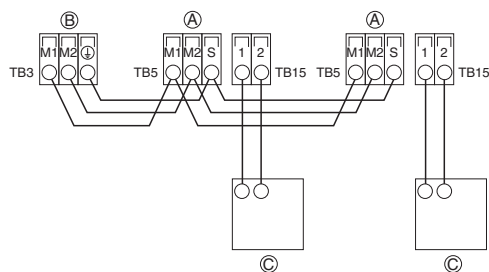
- (C) Nail for the bottom inlet
- (D) Nail for the rear inlet

[Fig. 9.1.1]

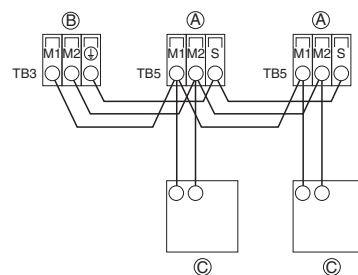


- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

[Fig. 9.2.1]



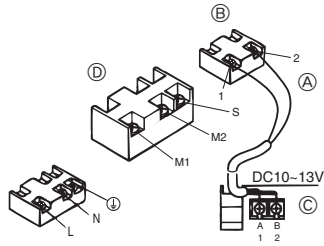
[Fig. 9.2.2]



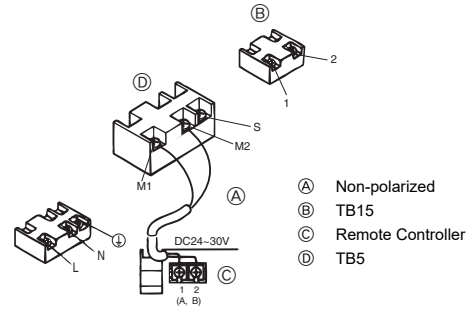
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



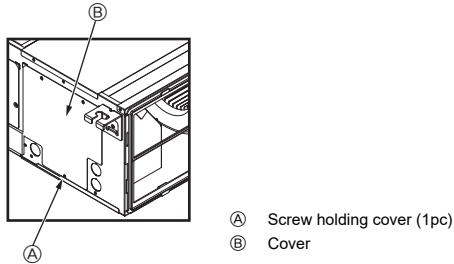
[Fig. 9.2.4]



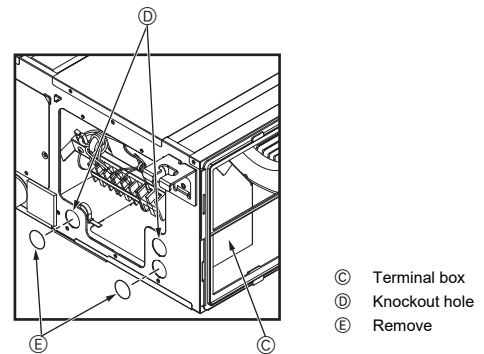
- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

9.3

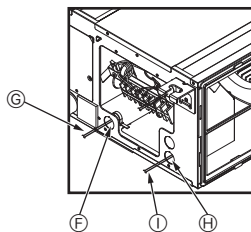
[Fig. 9.3.1]



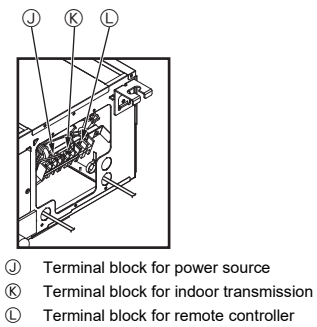
[Fig. 9.3.2]



[Fig. 9.3.3]



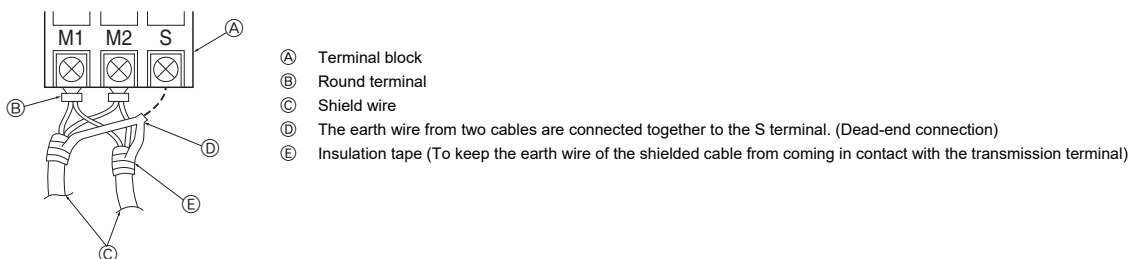
[Fig. 9.3.4]



- (F) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
- (G) Power source wiring
- (H) Use ordinary bushing
- (I) Transmission wiring

- (J) Terminal block for power source
- (K) Terminal block for indoor transmission
- (L) Terminal block for remote controller

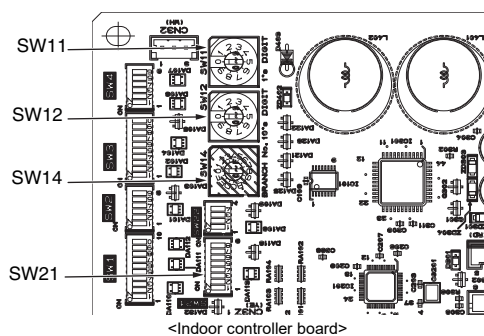
[Fig. 9.3.5]



- (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)

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

1. Precauções de Segurança	9	7. Ligação da Tubagem de Água	13
1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico	9	7.1. Notas importantes sobre a instalação da tubagem de água para ligação com a unidade HBC	13
1.2. Antes da instalação	10	7.2. Notas importantes sobre a instalação da tubagem de água para ligação com a unidade hídrica	13
1.3. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico	10	7.3. Isolamento da tubagem de água para ligação com a unidade HBC	13
1.4. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento	10	7.4. Isolamento da tubagem de água para ligação com a unidade hídrica	14
2. Componentes da Unidade Interior	10	7.5. Tratamento e controlo de qualidade da água	15
3. Escolha do Local de Instalação	11	8. Trabalho de Canalização	16
3.1. Instale a unidade interior num tecto suficientemente resistente para suportar o seu peso	11	9. Cablagem Eléctrica	16
3.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção	11	9.1. Cablagem de alimentação	17
3.3. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores	11	9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior	18
4. Fixação dos Parafusos de Suspensão	11	9.3. Ligação dos terminais eléctricos	18
4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão	11	9.4. Especificações de E/S externa	18
5. Instalação da Unidade	12	9.5. Selecção da pressão estática	19
5.1. Suspensão do chassis da unidade	12	9.6. Definição dos endereços	19
5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão	12	9.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto	19
6. Ligação da Tubagem de Drenagem	12	9.8. Alteração do ajuste da voltagem de funcionamento	19
6.1. Especificações da tubagem de drenagem	12	9.9. Características eléctricas	20
6.2. Tubagem de drenagem	12		
6.3. Colocação da tubagem de drenagem	12		
6.4. Confirmação da descarga de drenagem	12		

1. Precauções de Segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico

- ▶ Antes de instalar a unidade, leia atentamente as “Precauções de Segurança”.
- ▶ As “Precauções de Segurança” referem aspectos de grande importância relativos à segurança. Observe-os.

Símbolos utilizados no texto

⚠ Aviso:
Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

⚠ Cuidado:
Descreve as precauções a tomar para evitar danificar a unidade.

Símbolos utilizados nas ilustrações

- ⊘ : Indica uma acção a ser evitada.
- ⚡ : Indica que devem ser observadas instruções importantes.
- ⚡ : Indica uma peça que deve ser ligada à terra.
- ⚠ : Indica que se deve ter cuidado com peças em movimento. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>
- ⚠ : Pperigo de choques eléctricos. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

⚠ Aviso:
Leia cuidadosamente os rótulos afixados na unidade principal.

- ⚠ Aviso:**
 - Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.
 - Uma instalação inadequada por parte do utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
 - Instale a unidade de ar num local que possa suportar o seu peso.
 - Uma resistência insuficiente poderá fazer com que a unidade caia, provocando ferimentos.
 - Utilize os cabos eléctricos especificados. Efectue as ligações com segurança de forma que a força exterior do cabo não seja aplicada nos terminais.
 - A ligação e aperto inadequados poderão ocasionar formação de calor e provocar um incêndio.
 - Prepare-se para a ocorrência de tufões ou outro tipo de ventos fortes e sismos, e instale a unidade no local especificado.
 - A instalação imprópria poderá derrubar a unidade e provocar ferimentos.
 - Utilize sempre um filtro, um humidificador, aquecedor e outros acessórios especificados pela Mitsubishi Electric.
 - Peça a um electricista qualificado que proceda à instalação dos acessórios. Uma instalação inadequada por parte do utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
 - Nunca proceda à reparação da unidade. Caso o ar condicionado tenha de ser reparado, consulte o seu concessionário.
 - Se a unidade for mal reparada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
 - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.
 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.

- Sempre que for manusear este produto, use equipamento de protecção. P. ex.: Luvas, protecção para todo o braço, ou seja, uma veste protetiva, e óculos de segurança.
 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.
 - Se a unidade for mal instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade, em conformidade com as “Normas de Engenharia de Aparelhagem Eléctrica” e as “Regulamentações sobre Cablagem de Interior” e com as instruções do presente manual, utilizando sempre um circuito especial.
 - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação eléctrica seja mal executada, poderão ocorrer choques eléctricos ou incêndio.
- Mantenha as partes eléctricas longe da água (água de lavagem, etc.).
 - Isso pode provocar choque eléctrico, causando fogo ou fumaça.
- Instale com segurança a tampa (painel) do terminal da unidade exterior.
 - Se a tampa (painel) do terminal ficar mal instalada, poderá deixar passar poeiras ou água para a unidade exterior e provocar incêndios ou choques eléctricos.
- Sempre que retirar e reinstalar o ar condicionado, consulte o seu concessionário ou um técnico qualificado.
 - Se instalar mal o ar condicionado, poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou um incêndio.
- Não refoça nem altere as programações dos dispositivos de segurança.
 - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outro dispositivo de protecção for eliminado e funcionar à força, ou se utilizar outras peças que não as indicadas pela Mitsubishi Electric, poderá provocar um incêndio ou explosão.
- Para se desfazer deste produto, consulte o seu revendedor.
- Não utilize aditivo detector de fuga.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo fabricante o seu representante de assistência ou outra pessoa igualmente qualificada, para evitar o risco de acidentes.
- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, nem por quem tenha falta de experiência ou conhecimentos, salvo se tiverem recebido instruções ou supervisão relativamente à utilização do aparelho, por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- Supervisione as crianças para garantir que não brincam com o aparelho.
- O técnico do sistema e de instalação deverá assegurar segurança contra fugas de acordo com os regulamentos locais ou normas.
 - As instruções deste manual podem ser aplicadas se os regulamentos locais não estiverem disponíveis.
- Tenha especial atenção com o local, tal como uma cave, etc. onde o gás de refrigeração não se pode dispersar na atmosfera, visto que o gás de refrigeração é mais pesado que o ar.
- Este aparelho destina-se a ser utilizado por profissionais ou utilizadores com formação em lojas, pequenas indústrias e explorações agrícolas ou para uso comercial por leigos.

1.2. Antes da instalação

⚠ Cuidado:

- **Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.**
 - Se ocorrerem fugas de gás e este se acumular junto à unidade, poderá provocar uma explosão.
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
 - A qualidade dos alimentos, etc. poder-se-á deteriorar.
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
 - O óleo, vapor e os fumos sulfúricos, etc. poderão diminuir significativamente o rendimento do ar condicionado ou danificar as suas peças.
- **Quando instalar a unidade num hospital, estação de comunicações ou num local semelhante, tenha o cuidado de instalar protecção suficiente contra as interferências.**
 - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de alta frequência ou equipamento de comunicação via rádio poderão provocar perturbações no funcionamento do ar condicionado, ou mesmo uma avaria. Por seu turno, o ar condicionado poderá afectar esse equipamento ao criar interferências que perturbem o tratamento médico ou a transmissão de imagens.
- **Não instale a unidade numa estrutura que possa provocar fugas.**
 - Se a humidade ambiente do compartimento exceder 80 % ou se o tubo de drenagem estiver obstruído, poderá ocorrer condensação na unidade interior. Se for necessário, proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.
- **Os modelos interiores deverão ser instalados no tecto a uma distância superior a 2,5 m do chão.**

1.3. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico

⚠ Cuidado:

- **Ligue a unidade à terra.**
 - Nunca ligue o fio de terra à tubagem de gás ou de água, haste de pára-raios ou linhas de terra telefónicas. A deficiente ligação à terra poderá provocar a ocorrência de choques eléctricos.
- **Instale o cabo eléctrico de forma que este não fique sujeito a tensões.**
 - A tensão poderá partir o cabo, provocar a formação de calor e consequentemente um incêndio.
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
 - Se não estiver instalado um disjuntor de fugas de corrente poderão ocorrer choques eléctricos.
- **Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
 - Os cabos muito pequenos poderão ocasionar fugas de corrente, gerar calor e provocar um incêndio.
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
 - Um fusível ou disjuntor de capacidade mais elevada ou um fio eléctrico de aço ou cobre poderão provocar uma avaria geral da unidade ou um incêndio.
- **Não lave as unidades do ar condicionado.**
 - Ao lavá-las poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Certifique-se de que a base de instalação não está danificada pelo uso excessivo.**
 - Se não resolver este problema, a unidade poderá cair e provocar ferimentos pessoais ou danos graves no equipamento.

- **Instale a tubagem de drenagem de acordo com as indicações do presente Manual, a fim de garantir uma drenagem adequada. Proceda ao isolamento térmico da tubagem para evitar formação de condensação.**
 - Uma tubagem de drenagem deficiente poderá dar origem a fugas e danificar a mobília e outros haveres.
- **Ao proceder ao transporte, faça-o com muito cuidado.**
 - Uma pessoa só é incapaz de transportar o produto, caso este pese mais de 20 kg.
 - Alguns produtos utilizam cintas PP para embalagem. Nunca utilize estas cintas como meio de transporte. É perigoso.
 - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor. Se o fizer, poderá cortar-se nos dedos.
 - Ao transportar a unidade exterior, suspenda-a nas posições indicadas na base da unidade. Além disso, prenda-a em quatro pontos de apoio para que não deslize para os lados.
- **Elimine os materiais de embalagem segundo as normas de segurança.**
 - Os materiais de embalagem, como por exemplo pregos e outras peças de metal ou de madeira, poderão provocar golpes ou outros ferimentos.
 - Rasgue e deite fora as embalagens de plástico para evitar que as crianças brinquem com elas. Se não o fizer e as crianças brincarem com as embalagens, correm o risco de asfixiar.

1.4. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento

⚠ Cuidado:

- **Ligue a electricidade pelo menos 12 horas antes de dar início à operação.**
 - Se começar a operação imediatamente depois de ligar o interruptor principal poderá danificar seriamente peças internas. Mantenha o interruptor ligado durante a estação operacional.
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
 - Se tocar num interruptor com os dedos molhados poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
 - As peças rotativas, quentes ou em alta voltagem poderão dar origem a ferimentos.
- **Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.**
 - Aguarde sempre pelo menos cinco minutos antes de desligar a electricidade. Caso contrário, poderão ocorrer fugas de água e problemas.
- **Depois de ser fornecida água para a tubagem de água, proceda à purga do sistema de ar. Poderá encontrar mais informações sobre a purga de ar no manual de manutenção do circuito de água.**
 - São apresentados detalhes na secção [9] "Instruções para a operação de remoção de detritos" do Capítulo IX Resolução de Problemas do Guia de Manutenção disponibilizado para a HBC.
 - Consulte a Fig. 1.4.1 para saber qual a posição da válvula de ventilação na unidade interior.

[Fig. 1.4.1] (Pág. 2)

Ⓐ Válvula de ventilação

2. Componentes da Unidade Interior

A unidade interior é fornecida com os seguintes componentes:

Peça N.º	Acessórios	Quantidade
1	Tubo de isolamento	1
2	Faixa de união	3
3	Bocal de drenagem	1
4	Anilha	8
5	Manual de Instalação	1
6	Manual de Funcionamento	1

3. Escolha do Local de Instalação

- Escolha um lugar com uma superfície de fixação suficientemente forte para suportar o peso da unidade.
- Antes de instalar a unidade, é preciso determinar o percurso para transportar a unidade para o lugar de instalação.
- Escolha um lugar onde a unidade não seja afectada pelo ar que entra.
- Escolha um lugar onde o fluxo de ar fornecido e retornado não seja bloqueado.
- Escolha um lugar onde a tubagem de água possa ser encaminhada facilmente para o exterior.
- Escolha um lugar que permita uma distribuição em toda a peça do ar de abastecimento.
- Não instale a unidade num lugar onde haja borrifos de óleo ou vapor em grande quantidade.
- Não instale a unidade onde possa haver combustão, fluxo, estagnação e fugas de gás.
- Não instale a unidade num lugar onde haja equipamento susceptível de gerar ondas de alta frequência (soldador de ondas de alta frequência, por exemplo).
- Não instale a unidade num lugar onde haja um detector de incêndios colocado no circuito de abastecimento de ar. (O detector de incêndios pode desencadear-se inadequadamente devido ao ar quente fornecido quando o aquecimento estiver a funcionar.)
- Havendo a possibilidade de emissão de produtos químicos especiais, como em instalações químicas e hospitais, é necessário examinar previamente o caso antes de instalar a unidade. (Os componentes de plástico podem ser deteriorados, consoante o produto químico aplicado.)
- Se a unidade funcionar por longo tempo quando o ar acima do tecto estiver com alta temperatura/alta humidade (ponto de orvalho acima de 26 °C), poderá haver condensação de orvalho na unidade interior. Ao operar as unidades nestas condições, adicione material isolador (10 – 20 mm) em toda a superfície da unidade interior para evitar a condensação de orvalho.

3.1. Instale a unidade interior num tecto suficientemente resistente para suportar o seu peso

⚠ Aviso:

O aparelho deve ser instalado com segurança numa estrutura própria para suportar o seu peso.
Se o aparelho for montado numa estrutura insuficientemente robusta, pode cair e causar ferimentos.

4. Fixação dos Parafusos de Suspensão

4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão

[Fig. 4.1.1] (Pág. 4)

Ⓐ Centro de gravidade

(Procure um lugar de suspensão com estrutura sólida.)

Centro de gravidade e peso do produto

Nome do modelo	W	L	X	Y	Z	Peso do produto (kg)
PEFY-W20VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W25VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W32VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W40VMA(L)-A	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-W50VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W63VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W71VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W80VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W100VMA(L)-A	643	1454	330	675	130	37 (36)
PEFY-W125VMA(L)-A	643	1454	330	675	130	38 (37)
PEFY-W20VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W25VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W32VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W40VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W50VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W63VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W71VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W80VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W100VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W125VMA2-A	643	1654	332	725	130	42

3.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção

Certifique-se de que existe espaço de acesso suficiente para a manutenção, inspecção e substituição do motor, ventoinha, bomba de drenagem, permutador de calor e quadro eléctrico das formas apresentadas em seguida.

Selecione um local de instalação para a unidade interior no qual o espaço de acesso para a manutenção não fique obstruído por vigas ou outros objectos.

(1) Quando está disponível um espaço de 300 mm ou mais abaixo da unidade entre a unidade e o tecto (Fig. 3.2.1)

- Crie a porta de acesso 1 e 2 (450 × 450 mm cada) tal como ilustrado na Fig. 3.2.2.

(A porta de acesso 2 não é necessária se existir espaço suficiente disponível abaixo da unidade para um técnico de manutenção trabalhar.)

(2) Quando está disponível um espaço de menos de 300 mm abaixo da unidade entre a unidade e o tecto (deve existir um espaço de, pelo menos, 20 mm abaixo da unidade tal como ilustrado na Fig. 3.2.3.)

- Crie a porta de acesso 1 na diagonal abaixo do quadro eléctrico e a porta de acesso 3 abaixo da unidade tal como ilustrado na Fig.3.2.4.

ou

- Crie a porta de acesso 4 abaixo do quadro eléctrico e da unidade tal como ilustrado na Fig.3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (Pág. 3)

[Fig. 3.2.2] (Vista na direcção da seta A) (Pág. 3)

[Fig. 3.2.3] (Pág. 3)

[Fig. 3.2.4] (Vista na direcção da seta B) (Pág. 3)

[Fig. 3.2.5] (Vista na direcção da seta B) (Pág. 3)

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Ⓐ | Quadro eléctrico | Ⓑ | Tecto |
| Ⓒ | Viga de tecto | Ⓓ | Porta de acesso 2 (450 mm × 450 mm) |
| Ⓔ | Porta de acesso 1 (450 mm × 450 mm) | Ⓕ | Espaço de acesso para a manutenção |
| Ⓖ | Fornecimento de ar | Ⓗ | Ar de admissão |
| Ⓘ | Parte inferior da unidade interior | Ⓙ | Porta de acesso 3 |
| Ⓚ | Porta de acesso 4 | | |

3.3. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores

Para combinar as unidades interiores com as unidades exteriores, refira-se ao manual de instalação da unidade exterior.

5. Instalação da Unidade

5.1. Suspensão do chassis da unidade

- ▶ Transporte a unidade interior embalada para o lugar onde vai ser instalada.
- ▶ Para suspender a unidade interior, utilize uma máquina elevatória para a levantar e suspender nos parafusos.

[Fig. 5.1.1] (Pág. 4)

- Ⓐ Chassis da unidade
- Ⓑ Máquina elevatória

[Fig. 5.1.2] (Pág. 4)

- Ⓒ Porcas (disponíveis no comércio)
- Ⓓ Anilhas (disponíveis no comércio)
- Ⓔ Parafuso de suspensão M10 (disponíveis no comércio)

5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão

- ▶ Certifique-se de que as porcas dos parafusos de suspensão estão bem apertadas para fixar os parafusos.
- ▶ Para garantir um bom escoamento, utilize um nível e coloque a unidade nivelada.

⚠ Cuidado:

Instale a unidade na horizontal. Se o lado do orifício de drenagem estiver instalado numa posição superior, poderão ocorrer fugas de água.

6. Ligação da Tubagem de Drenagem

Para evitar o gotejamento da condensação, efectue os trabalhos de anti-respiração e isolamento nas tubagens de refrigerante e de drenagem.

6.1. Especificações da tubagem de drenagem

Tubagem de drenagem	Diâmetro externo ø 32
---------------------	-----------------------

6.2. Tubagem de drenagem

[Fig. 6.2.1] (Pág. 4)

- Ⓐ Tubagem de drenagem (Diâmetro externo ø 32)
- Ⓑ Tubagem de drenagem (Diâmetro externo ø32, drenagem espontânea)

6.3. Colocação da tubagem de drenagem

- Certifique-se de que a tubagem de drenagem tem uma inclinação descendente (mais de 1/100) para o lado da unidade exterior (descarga). Não deixe nenhuma abertura nem irregularidades no percurso.
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m (excluindo a diferença de elevação). Se a tubagem de drenagem for longa, preveja braçadeiras de metal para evitar que ela dobre. Nunca deixe respiradouros na tubagem. Caso contrário, poderá ocorrer ejeção.
- Utilize tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem.
- Os tubos ligados devem estar assentes 10 cm abaixo do orifício de drenagem do chassis da unidade.
- Não deixe nenhum sifão de odor no orifício de descarga de drenagem.
- Coloque a extremidade da tubagem de drenagem numa posição em que não sejam gerados odores.
- Não coloque a extremidade da tubagem de drenagem em nenhum escoamento onde sejam gerados gases iónicos.

[Fig. 6.3.1] (Pág. 5)

- Tubagem correcta
- × Tubagem errada
- Ⓐ Isolamento (9 mm ou mais)
- Ⓑ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
- Ⓒ Suporte metálico
- Ⓓ Purga de ar
- Ⓔ Elevado
- Ⓕ Sifão contra odores

Tubagem agrupada

- Ⓓ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32
- Ⓔ Tão grande quanto possível. Cerca de 10 cm.
- Ⓕ Unidade interior
- Ⓖ Para a tubagem agrupada, utilize uma tubagem de grandes dimensões.
- Ⓖ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
- Ⓓ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø38 para a tubagem agrupada. (isolamento de 9 mm ou mais)

Modelo PEFY-W·VMA(2)

- Ⓓ Até 700 mm
- Ⓖ Bocal de drenagem (acessório)
- Ⓓ Horizontal ou ligeiramente ascendente

[Modelo PEFY-W·VMA]

1. Insira o bocal de drenagem (acessório) no orifício de drenagem (margem de inserção: 32 mm).
(Fixe a mangueira com cola e prenda-a com a faixa (pequena, acessório).)
2. Ligue o tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32 PV-25, disponível no comércio).
(Fixe o tubo com cola e prenda-o com a faixa (pequena, acessório).)
3. Proceda aos trabalhos de isolamento no tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32 PV-25) e no bocal (incluindo o cotovelo).
4. Verifique a drenagem. (Consulte a [Fig. 6.4.1])
5. Fixe o material de isolamento e prenda-o com a faixa (grande, acessório) para isolar o orifício de drenagem.

[Fig. 6.3.2] (Pág. 5) *apenas no modelo PEFY-W·VMA/VMA2-A

- Ⓐ Unidade interior
- Ⓑ Faixa de união (acessório)
- Ⓒ Parte visível
- Ⓓ Margem de inserção
- Ⓔ Bocal de drenagem (acessório)
- Ⓕ Tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio)
- Ⓖ Material de isolamento (disponível no mercado)
- Ⓖ Faixa de união (acessório)

[Modelo PEFY-W·VMAL]

1. Insira o bocal de drenagem (acessório) no orifício de drenagem.
A peça de conexão entre a unidade interna e o bocal de drenagem pode ser desconectada durante a manutenção. Fixe a fita de acessório na peça, para que não grude.
2. Ligue o tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio).
(Coloque cola no tubo de cloreto de vinilo rígido e fixe-o com a fita (pequena, acessório).)
3. Proceda aos trabalhos de isolamento no tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32) e no bocal (incluindo o cotovelo).

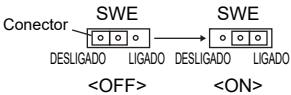
[Fig. 6.3.3] (Pág. 5) *apenas no modelo PEFY-W·VMAL-A

- Ⓐ Unidade interior
- Ⓑ Faixa de união (acessório)
- Ⓒ Peça para fixar a fita
- Ⓓ Margem de inserção
- Ⓔ Bocal de drenagem (acessório)
- Ⓕ Tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio)
- Ⓖ Material de isolamento (disponível no mercado)

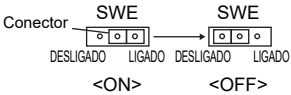
6.4. Confirmação da descarga de drenagem

- ▶ Assegure-se de que o mecanismo de drenagem funciona normalmente para a descarga e de que não existe qualquer fuga de água nas ligações.
- Certifique-se de que procede à confirmação supramencionada num período de funcionamento para aquecimento.
- Certifique-se de que procede à confirmação supramencionada antes de se realizarem obras no tecto, em caso de uma nova construção.

1. Retire a tampa da porta de fornecimento de água do mesmo lado que a tubagem da unidade interior.
2. Insira água na bomba de água de alimentação utilizando um depósito de água de alimentação. Ao fazê-lo, certifique-se de que coloca a extremidade da bomba ou do depósito num reservatório de drenagem. (Se a inserção for incompleta, a água pode ser derramada sobre a máquina.)
3. Efectue o teste em modo de arrefecimento ou ligue o conector ao lado ON de SWE na placa de controlo interior. (A bomba de drenagem e a ventoinha são forçadas a trabalhar sem qualquer operação do controlo remoto.) Certifique-se de que a drenagem é efectuada, utilizando para tal uma mangueira transparente.



4. Após confirmação, cancele o modo de teste e desligue a corrente principal. Se o conector estiver ligado ao lado ON de SWE, desligue-o e ligue-o ao lado OFF, e coloque a tampa da porta de fornecimento de água na sua posição original.



[Fig. 6.4.1] (Pág. 5)

- (A) Insira a extremidade da bomba 2 a 4 cm.
- (B) Retire a porta de fornecimento de água.
- (C) Cerca de 2500 cm³
- (D) Água
- (E) Porta de enchimento
- (F) Parafuso

[Fig. 6.4.2] (Pág. 5)

<Placa de controlo interior>

7. Ligação da Tubagem de Água

Tenha em atenção as precauções apresentadas em seguida durante a instalação.

7.1. Notas importantes sobre a instalação da tubagem de água para ligação com a unidade HBC

- A resistência à pressão da água da tubagem de água da unidade fonte de calor é de 1,0 Mpa [145 psi].
- Ligue a tubagem de água de cada unidade interior à porta correta da unidade HBC. Se não o fizer, resultará num funcionamento incorrecto.
- Faça uma lista das unidades interiores na placa de identificação da unidade HBC com os respectivos números de endereço e das ligações terminais.
- Se o número de unidades interiores for inferior ao número de portas da unidade HBC, as portas não utilizadas podem ser tapadas. Sem tampa, a água irá verter.
- Utilize o método de retorno inverso para garantir a devida resistência dos tubos de cada unidade.
- Coloque algumas juntas e válvulas à volta da entrada/saída de cada unidade para facilitar as operações de manutenção, verificação e substituição.
- Instale uma saída de ar adequada no tubo de água. Depois de a água fluir através do tubo, retire o ar em excesso.
- Fixe os tubos com encaixes metálicos, posicionando-os em locais nos quais fiquem protegidos contra quebras e dobras.
- Não confunda a tubagem de entrada e de saída de água. Se for executado um teste de funcionamento com a tubagem instalada incorretamente (tubagem de entrada ligada a saída e vice-versa), aparecerá o código de erro 5102 no controlo remoto.
- Esta unidade não está equipada com um sistema de aquecimento para evitar a congelação dentro dos tubos. Se o fluxo de água for interrompido num ambiente com temperatura baixa, drene a água.
- Os orifícios separadores não utilizados devem ser fechados e os orifícios dos tubos de refrigerante, dos tubos de água, dos fios da fonte de alimentação e de transmissão devem ser tapados com betume.
- Instale o tubo de água de forma a que o coeficiente do fluxo de água se mantenha.
- Enrole a fita vedante tal como indicado em seguida.
 - ① Enrole a fita vedante na junta na direcção dos fios de rosca (sentido dos ponteiros de um relógio) mas sem ultrapassar a extremidade.
 - ② Em cada volta sobreponha dois terços a três quartos da largura da fita vedante. Exerça pressão com os dedos na fita para que esta adira a cada um dos fios de rosca.
 - ③ Não enrole fita nos últimos 1,5 a 2 fios de rosca (os mais afastados da extremidade do tubo).
- Se existir um risco de congelação, efectue os procedimentos necessários para a evitar.
- Quando ligar a tubagem de água da unidade fonte de calor e a tubagem de água do local, aplique material vedante de líquido para tubagem de água sobre a fita vedante antes de efectuar a ligação.
- Não utilize tubos de aço como tubos de água.
 - Recomenda-se que utilize tubos de cobre.
- Para evitar a entrada de matérias estranhas, instale um filtro (40 malhas ou mais) no tubo junto à válvula.
- Certifique-se de que aplica um produto anti-condensação do orvalho na entrada e na saída dos tubos de água e na válvula. Aplique um produto adequado na extremidade do material à prova de orvalho para evitar a formação de condensação.
- Depois de ser fornecida água para a tubagem de água, proceda à purga do sistema de ar. Poderá encontrar mais informações sobre a purga de ar no manual de manutenção do circuito de água.
- Não altere a placa metálica de suporte da tubagem (Fig. 7.3.2 ©). Se a tubagem for ligada e a placa metálica não estiver instalada, poderá ser aplicada uma força indevida na tubagem que poderá ficar deformada.
- **Certifique-se de que solda os tubos de água após cobrir os tubos de isolamento das unidades com um pano húmido, de forma a evitar que estes queimem ou encolham por ação do calor.** (Existem algumas peças de plástico na unidade hidro.)
- **Instale a unidade de forma que a força externa não seja aplicada aos tubos de água.**

7.2. Notas importantes sobre a instalação da tubagem de água para ligação com a unidade hídrica

- Utilize tubagem de água com uma pressão de projecto de, pelo menos, 1,0 Mpa.
- Quando estiver a efectuar um teste de fugas de água, não permita que a pressão da água exceda 1,0 Mpa.
- Efectue um teste de pressão na tubagem de água instalada na área a uma pressão igual a 1,5 vezes a pressão de projecto. Antes de efectuar um teste de pressão, isole a tubagem da unidade hídrica e das unidades interiores.
- Ligue a tubagem de água de cada unidade interior à porta correta da unidade hidro. Se não o fizer, resultará num funcionamento incorrecto.
- Coloque algumas juntas e válvulas à volta da entrada/saída de cada unidade para facilitar as operações de manutenção, verificação e substituição.
- Instale uma saída de ar adequada no tubo de água. Depois de a água fluir através do tubo, retire o ar em excesso.
- Terminado o teste de funcionamento, certifique-se de que não reintroduz ar no tubo.
- Fixe os tubos com encaixes metálicos, posicionando-os em locais nos quais fiquem protegidos contra quebras e dobras.
- Não confunda a tubagem de entrada e de saída de água sobretudo quando ligar a unidade hídrica.
(Se for executado um teste de funcionamento com a tubagem instalada incorretamente (tubagem de entrada ligada a saída e vice-versa), aparecerá o código de erro 5102 no controlo remoto.)
- Instale o tubo de água de forma a que o coeficiente do fluxo de água se mantenha.
- Se existir um risco de congelação, efectue os procedimentos necessários para a evitar.
- Utilize tubos de cobre, plástico, aço ou aço inoxidável para o circuito de água. Além disso, quando utilizar tubagem de cobre, use um método de brasagem não oxidante. A oxidação na tubagem reduzirá o tempo de vida da bomba. Quando utilizar tubagem de ferro ou de aço inoxidável, certifique-se de que a ferrugem da tubagem não entra na unidade.
- Ligue a tubagem e a unidade de forma a que os tubos não interfiram na manutenção e haja espaço suficiente para manutenção.
- Para evitar a entrada de matérias estranhas, instale um filtro (40 malhas ou mais) no tubo junto à válvula.
- Certifique-se de que aplica um produto anti-condensação do orvalho na entrada e na saída dos tubos de água e na válvula. Aplique um produto adequado na extremidade do material à prova de orvalho para evitar a formação de condensação.
- Não altere a placa metálica de suporte da tubagem (Fig. 7.3.2 ©). Se a tubagem for ligada e a placa metálica não estiver instalada, poderá ser aplicada uma força indevida na tubagem que poderá ficar deformada.
- Depois de ser fornecida água para a tubagem de água, proceda à purga do sistema de ar. Poderá encontrar mais informações sobre a purga de ar no manual de manutenção do circuito de água.
- **Certifique-se de que solda os tubos de água após cobrir os tubos de isolamento das unidades com um pano húmido, de forma a evitar que estes queimem ou encolham por ação do calor.** (Existem algumas peças de plástico na unidade hidro.)
- **Instale a unidade de forma que a força externa não seja aplicada aos tubos de água.**

Nota:

- Tenha cuidado para não confundir a entrada com a saída de água.
- Instale uma válvula de acoplamento no tubo para permitir o acesso para manutenção.
- Instale uma junta flexível no tubo para evitar que a vibração da unidade seja transmitida para o tubo.
- Ligue a tubagem aos tubos de água de acordo com os regulamentos locais.

7.3. Isolamento da tubagem de água para ligação com a unidade HBC

1. Ligue os tubos de água de cada unidade interior aos mesmos números (correctos) das ligações terminais, tal como indicado na secção de ligação da unidade interior de cada unidade HBC. Se a ligação for efectuada a números de ligações terminais incorrectos, o funcionamento não será normal.

2. Faça uma lista com os nomes dos modelos das unidades interiores na placa de identificação da caixa de controlo da unidade HBC (para fins de identificação) e uma lista com os números das ligações terminais e os números de endereço da unidade HBC na placa de identificação da unidade interior.
- Vede as ligações terminais não utilizadas com tampas de fecho (vendidas em separado). Se não for colocada uma tampa, irá ocorrer fuga de água.
3. Certifique-se de que isola correctamente a tubagem de água revestindo separadamente os tubos com espessura suficiente de polietileno resistente ao calor, para que não haja nenhuma folga na junta entre a unidade interior e o material de isolamento e nem nos próprios materiais de isolamento. Se o trabalho de isolamento não for suficiente, pode formar-se condensação. Preste especial atenção ao trabalho de isolamento no tecto.

[Fig. 7.3.1] (Pág. 6)

- (A) Material de isolamento para tubos
(B) Aperte aqui com banda ou fita. (C) Não deixe nenhuma abertura.
(D) Margem de sobreposição: mais de 40 mm
(E) Material de isolamento (disponível no mercado)
(F) Material de isolamento do lado da unidade
(G) Dependendo do tipo de junta seleccionado, poderá ficar um espaço entre a cobertura para tubagens no lado da unidade e da junta. Se isso acontecer, preencha o espaço com outra cobertura para tubagens (não fornecida).

[Fig. 7.3.2] (Pág. 6)

- (A) Tubo de água: Para a unidade HBC/hídrica
(B) Tubo de água: A partir da unidade HBC/hídrica
(C) Placa metálica de suporte da tubagem

- Os materiais de isolamento dos tubos a serem colocados no local deverão estar de acordo com as seguintes especificações:

Unidade HBC	20 mm ou mais
- Unidade interior	

- Esta especificação baseia-se em tubos de água de cobre. Quando utilizar tubagem de plástico, escolha uma espessura com base no desempenho do tubo de plástico.
 - A instalação de tubos num ambiente com temperatura e humidade elevadas, tal como o piso superior de um edifício, poderá requerer a utilização de materiais de isolamento mais espessos do que os especificados na tabela anterior.
 - Quando for necessário seguir certas especificações apresentadas pelo cliente, certifique-se de que estas também estão de acordo com o especificado na tabela anterior.
4. Tanque de expansão
- Instale um tanque de expansão que acomode a água “expandida”. (Pressão definida da válvula de protecção do circuito: 600 kPa)
- Critérios para a selecção do tanque de expansão:
- O volume de contenção de água da unidade HBC.
 - A temperatura máxima da água é de 60 °C.
 - A temperatura mínima da água é de 5 °C.
 - A pressão definida da válvula de protecção do circuito é de 370-490 kPa.
 - A pressão da cabeça da bomba de circulação é de 0,24 Mpa.
5. Impermeabilize a tubagem de água, as válvulas e a tubagem de drenagem. Impermeabilize a tubagem na totalidade, incluindo as extremidades dos tubos, de forma a evitar que a condensação entre na tubagem isolada.
6. Aplique material de calafetagem à volta das extremidades do isolamento para evitar que a condensação entre na área entre a tubagem e o material de isolamento.
7. Adicione uma válvula de drenagem para que seja possível drenar a unidade e a tubagem.
8. Certifique-se de que não existem folgas no material de isolamento da tubagem. Isole toda a tubagem até à unidade.
9. Certifique-se de que o gradiente da tubagem do reservatório de drenagem permite que a descarga seja apenas descarregada.

10. Tamanhos das ligações dos tubos de água da unidade HBC

Nome do modelo	Tamanho da ligação		Tamanho do tubo		Volume de água (l)
	Entrada de água	Saída de água	Saída de água	Retorno de água	
PEFY-W20VMA(L)-A	Diâmetro externo 22 mm	Diâmetro externo 22 mm	Diâmetro interno ≥ 20 mm	Diâmetro interno ≥ 20 mm	0,7
PEFY-W25VMA(L)-A					0,7
PEFY-W32VMA(L)-A					0,7
PEFY-W40VMA(L)-A					1,0
PEFY-W50VMA(L)-A			Diâmetro interno ≥ 32 mm	Diâmetro interno ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A					2,6
PEFY-W125VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A			Diâmetro interno ≥ 20 mm	Diâmetro interno ≥ 20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A			Diâmetro interno ≥ 32 mm	Diâmetro interno ≥ 32 mm	3,5
PEFY-W63VMA2-A					3,5
PEFY-W71VMA2-A					3,5
PEFY-W80VMA2-A					3,5
PEFY-W100VMA2-A					3,5
PEFY-W125VMA2-A					3,5

[Fig. 7.3.3] (Pág. 6)

- (A) Para a unidade exterior
(B) Ligação terminal (brasagem)
(C) Unidade HBC
(D) Unidade interior
(E) Tubo de acoplamento (disponível no mercado)
(F) Até três unidades para 1 orifício de derivação; capacidade total: inferior a 80 (mas no mesmo modo de arrefecimento/aquecimento)

Nota:

*1 Ligação de várias unidades interiores com uma só ligação (ou tubo de união)

- Capacidade total das unidades interiores conectáveis: menos de 80
 - Número de unidades interiores conectáveis: máximo 3 conjuntos
 - Seleção da tubagem de água
- Selecione o tamanho de acordo com capacidade total das unidades interiores a instalar a jusante.
- Agrupe unidades que funcionem por 1 orifício de derivação.
11. Consulte a [Fig. 7.3.4] quando estiver a ligar o dispositivo de fornecimento de água.

[Fig. 7.3.4] (Pág. 6)

- (A) Unidade interior
(B) Tubo de água: A partir da unidade HBC/hídrica
(C) Tubo de água: Para a unidade HBC/hídrica
(D) Filtro (40 malhas ou mais) (disponível no mercado)
(E) Válvula de suspensão (disponível no mercado)

12. Instale uma válvula de suspensão e um filtro num local no qual seja fácil utilizar e efectuar as operações de manutenção.
13. Aplique material de isolamento na tubagem das unidades interiores, no filtro, na válvula de suspensão e na válvula de redução da pressão.
14. Não utilize um inibidor de corrosão no sistema de água.

7.4. Isolamento da tubagem de água para ligação com a unidade hídrica

1. Isolamento térmico da tubagem

A tubagem de água fria (quente) requer isolamento térmico para evitar a formação de condensação na superfície dos tubos, sobretudo no modo de arrefecimento, e para prevenir a emissão de calor desde os tubos assim como penetração nos mesmos.

2. Certifique-se de que isola correctamente a tubagem de água revestindo separadamente os tubos com espessura suficiente de polietileno resistente ao calor, para que não haja nenhuma folga na junta entre a unidade interior e o material de isolamento e nem nos próprios materiais de isolamento. Se o trabalho de isolamento não for suficiente, pode formar-se condensação. Preste especial atenção ao trabalho de isolamento no tecto.

[Fig. 7.3.1] (Pág. 6)

- (A) Material de isolamento para tubos
(B) Aperte aqui com banda ou fita. (C) Não deixe nenhuma abertura.
(D) Margem de sobreposição: mais de 40 mm
(E) Material de isolamento (disponível no mercado)
(F) Material de isolamento do lado da unidade
(G) Dependendo do tipo de junta seleccionado, poderá ficar um espaço entre a cobertura para tubagens no lado da unidade e da junta. Se isso acontecer, preencha o espaço com outra cobertura para tubagens (não fornecida).

[Fig. 7.3.2] (Pág. 6)

- (A) Tubo de água: Para a unidade HBC/hídrica
(B) Tubo de água: A partir da unidade HBC/hídrica
(C) Placa metálica de suporte da tubagem

- Os materiais de isolamento dos tubos a serem colocados no local deverão estar de acordo com as seguintes especificações:

Tubagem de derivação para unidades interiores	20 mm ou mais
---	---------------

- Esta especificação baseia-se em tubos de água de cobre. Quando utilizar tubagem de plástico, escolha uma espessura com base no desempenho do tubo de plástico.
 - Os materiais de isolamento térmico devem ter uma espessura de 20 mm ou superior.
 - Instale um dispositivo de aquecimento no local quando os tubos estiverem instalados no exterior, quando a temperatura for de 0 °C ou inferior e quando existir a possibilidade de o disjuntor ser desligado.
 - A instalação de tubos num ambiente com temperatura e humidade elevadas, tal como o piso superior de um edifício, poderá requerer a utilização de materiais de isolamento mais espessos do que os especificados na tabela anterior.
 - Quando for necessário seguir certas especificações apresentadas pelo cliente, certifique-se de que estas também estão de acordo com o especificado na tabela anterior.
3. Tanque de expansão
- Ligue um tanque de expansão à porta de ligação do tanque de expansão da unidade hídrica ou ao tubo de retorno de água.
- Instale um tanque de expansão que acomode a água "expandida".
 - A temperatura máxima da água é de 60 °C.
 - A temperatura mínima da água é de 5 °C.
 - A pressão definida da válvula de protecção do circuito é de 0,8-0,96 Mpa.
 - A pressão da cabeça da bomba de circulação é de 0,2 Mpa. (CMH-WM250/350/500V-A)
4. Impermeabilize a tubagem de água, as válvulas e a tubagem de drenagem. Impermeabilize a tubagem na totalidade, incluindo as extremidades dos tubos, de forma a evitar que a condensação entre na tubagem isolada.
5. Aplique material de calafetagem à volta das extremidades do isolamento para evitar que a condensação entre na área entre a tubagem e o material de isolamento.
6. Adicione uma válvula de drenagem para que seja possível drenar a unidade e a tubagem.
7. Certifique-se de que não existem folgas no material de isolamento da tubagem. Isole toda a tubagem até à unidade.
8. Certifique-se de que o gradiente da tubagem do reservatório de drenagem permite que a descarga seja apenas descarregada.
9. Tamanhos das ligações dos tubos de água da unidade hídrica e tamanhos dos tubos.

[Fig. 7.3.5] (Pág. 6)

Nome do modelo	Tamanho da ligação		Tamanho do tubo		Volume de água (l)
	Entrada de água	Saída de água	Saída de água	Retorno de água	
PEFY-W20VMA(L)-A	Diâmetro externo 22 mm	Diâmetro externo 22 mm	Diâmetro interno ≥ 20 mm	Diâmetro interno ≥ 20 mm	0,7
PEFY-W25VMA(L)-A					0,7
PEFY-W32VMA(L)-A					0,7
PEFY-W40VMA(L)-A					1,0
PEFY-W50VMA(L)-A					2,0
PEFY-W63VMA(L)-A			Diâmetro interno ≥ 32 mm	Diâmetro interno ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A					2,6
PEFY-W125VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A			Diâmetro interno ≥ 20 mm	Diâmetro interno ≥ 20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A					3,5
PEFY-W63VMA2-A			Diâmetro interno ≥ 32 mm	Diâmetro interno ≥ 32 mm	3,5
PEFY-W71VMA2-A					3,5
PEFY-W80VMA2-A					3,5
PEFY-W100VMA2-A					3,5
PEFY-W125VMA2-A					3,5

* Se o comprimento da tubagem de derivação da água da W50 for igual ou superior a 40 m, utilize tubos com um diâmetro interno de 30 mm ou superior.

- (A) Para a unidade exterior
- (B) Ligação terminal
- (C) Unidade hídrica
- (D) Para a tubagem principal
- (E) Unidade interior
- (F) Válvula de ventilação automática (Ponto mais alto no tubo de água) (fornecida)

10. Consulte a [Fig. 7.3.4] quando estiver a ligar o dispositivo de fornecimento de água.

[Fig. 7.3.4] (Pág. 6)

- (A) Unidade interior
- (B) Tubo de água: A partir da unidade HBC/hídrica
- (C) Tubo de água: Para a unidade HBC/hídrica
- (D) Filtro (40 malhas ou mais) (disponível no mercado)
- (E) Válvula de suspensão (disponível no mercado)

11. Instale uma válvula de suspensão e um filtro num local no qual seja fácil utilizar e efectuar as operações de manutenção.
12. Aplique material de isolamento na tubagem das unidades interiores, no filtro, na válvula de suspensão e na válvula de redução da pressão.
13. Não utilize um inibidor de corrosão no sistema de água.

7.5. Tratamento e controlo de qualidade da água

Para manter a qualidade da água, utilize o circuito de água do tipo fechado. Quando a qualidade da água em circulação é fraca, o permutador de calor da água pode desenvolver escamas, levando a uma redução da potência de permutação do calor e a uma possível corrosão. Tenha muita atenção ao tratamento da água e ao controlo da sua qualidade quando instalar o sistema de circulação de água.

- Remoção de objectos estranhos ou impurezas dentro dos tubos

Durante a instalação, preste atenção para que objectos estranhos, nomeadamente fragmentos de solda, partículas de vedante ou ferrugem, não entrem para os tubos.

- Tratamento da qualidade da água

① Dependendo da qualidade da água de baixa temperatura utilizada no aparelho de ar condicionado, a tubagem em cobre do permutador de calor pode sofrer corrosão.

Recomendamos um tratamento regular da qualidade da água.

Se estiver instalado um depósito de fornecimento de água, mantenha o contacto com o ar no mínimo e o nível de oxigénio dissolvido na água a 1 mg/l, no máximo.

- ② Norma de qualidade da água

Itens		Sistema de água de temperatura gama média inferior Temp. Água		Tendência	
		Água de recirculação [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Água de alimentação	Corrosivo	Formação de escama
Itens standard	pH (25°C) [77°F]	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	○	○
	Condutividade eléctrica (mS/m) (25°C) [77°F]	30 ou menos	30 ou menos	○	○
	(μ s/cm) (25°C) [77°F]	[300 ou menos]	[300 ou menos]		
	lão cloro (mg Cl-/l)	50 ou menos	50 ou menos	○	
	lão sulfato (mg SO42-/l)	50 ou menos	50 ou menos	○	
	Consumo de ácido (pH4,8) (mg CaCO3/l)	50 ou menos	50 ou menos		○
	Dureza total (mg CaCO3/l)	70 ou menos	70 ou menos		○
	Dureza de cálcio (mg CaCO3/l)	50 ou menos	50 ou menos		○
Itens de referência	Silica iónica (mg SiO2/l)	30 ou menos	30 ou menos		○
	Ferro (mg Fe/l)	1,0 ou menos	0,3 ou menos	○	○
	Cobre (mg Cu/l)	1,0 ou menos	0,1 ou menos	○	
	lão sulfureto (mg S2-/l)	a não detectar	a não detectar	○	
	lão amónio (mg NH4+/l)	0,3 ou menos	0,1 ou menos	○	
	Cloro residual (mg Cl/l)	0,25 ou menos	0,3 ou menos	○	
	Dióxido de carbono livre (mg CO2/l)	0,4 ou menos	4,0 ou menos	○	
	Índice de estabilidade de Ryznar	6,0 – 7,0	–	○	○

Referência: Directriz da Qualidade da Água para Equipamento de Ar Condicionado e Refrigeração (JRA GL02E-1994)

- ③ Informe-se com um especialista em controlo da qualidade da água relativamente aos métodos de controlo da qualidade da água e aos cálculos de qualidade da água antes de utilizar soluções anti-corrosão para gestão da qualidade da água.

- ④ Quando substituir um aparelho de ar condicionado previamente instalado (mesmo quando só pretender substituir o permutador de calor), efectue antes de mais uma análise à qualidade da água e verifique a existência de uma possível corrosão.

A corrosão pode dar-se em sistemas de água fria, mesmo que não tenham havido sinais anteriores de corrosão.

Se o nível de qualidade da água tiver decaído, regule a qualidade da água suficientemente antes de substituir a unidade.

8. Trabalho de Canalização

- Ao ligar os condutos, introduza um conduto de lona entre a unidade e o conduto.
- Utilize material incombustível nas partes de conduto.
- Isole bem a flange do tubo de admissão e o tubo de saída para impedir a condensação.
- Não se esqueça de mudar a posição do filtro de ar para a posição mais adequada à manutenção.

[Fig. 8.0.1] (Pág. 7)

- <A> No caso de entrada traseira
 No caso de entrada do fundo
- | | |
|---|-------------------|
| Ⓐ Conduto | Ⓑ Admissão de ar |
| Ⓒ Porta de acesso | Ⓓ Conduto de lona |
| Ⓔ Superfície do tecto | Ⓕ Saída de ar |
| Ⓖ Deixe distância suficiente para evitar falta de espaço. | Ⓗ Mín. 200 mm |

- Procedimento para mudar a entrada traseira para a entrada do fundo.

⚠ Cuidado:

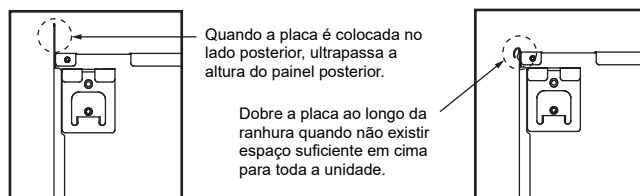
Quando o tubo está ligado à entrada na parte inferior da unidade, o nível de pressão sonora é aproximadamente 10 dB mais elevado do que quando o tubo está ligado à entrada na parte posterior da unidade.

Por este motivo, recomendamos que o tubo seja ligado à entrada posterior. Ao utilizar a entrada na parte inferior da unidade, desvie a posição da entrada na unidade interior relativamente à entrada no tecto, conforme mostram as Figuras <A> e , para minimizar o ruído.

[Fig. 8.0.2] (Pág. 7)

- Ⓐ Filtro Ⓑ Placa do fundo

1. Retire o filtro de ar. (Retire primeiro o parafuso de fixação do filtro.)
2. Remova a placa do fundo.
3. Encaixe a placa do fundo para a traseira do corpo. [Fig. 8.0.3] (Pág. 7)
(O posicionamento dos orifícios na placa é diferente em relação aos orifícios da entrada posterior.)



4. Encaixe o filtro na parte inferior do painel.
(Tenha em atenção o lado do filtro que deve ser encaixado.) [Fig. 8.0.4] (Pág. 7)

[Fig. 8.0.4] (Pág. 7)

- Ⓒ Prego para a entrada inferior Ⓓ Prego para a entrada posterior

⚠ Cuidado:

- Deverá ser construída uma conduta com uma entrada de 850 mm ou mais. Para ligar o bloco principal do ar condicionado e o conduto para um potencial equilíbrio.
- Para reduzir o risco de ferimentos provocados pelas extremidades de chapas metálicas, use luvas protectoras.
- Para ligar a estrutura principal do aparelho de ar condicionado e a conduta para equalização de potencial.
- O ruído da admissão aumentará drasticamente se a admissão estiver instalada directamente por debaixo da estrutura principal. Por esse motivo, a admissão deverá ser instalada o mais longe possível da estrutura principal.
É necessária uma atenção especial ao utilizá-la com as especificações de entrada inferior.
- Coloque isolamento térmico suficiente para evitar a formação de condensação nas flanges das condutas de saída e nestas últimas.
- Mantenha a distância entre a grelha de entrada e a ventoinha a mais de 850 mm. Se esta for menos de 850 mm, instale uma protecção de segurança para não tocar a ventoinha.
- Para evitar interferências provocadas por ruído eléctrico, não passe linhas de transmissão pela parte inferior da unidade.

9. Cablagem Eléctrica

Precauções relativas à cablagem eléctrica

⚠ Aviso:

Os trabalhos eléctricos devem ser efectuados por engenheiros de electricidade qualificados, de acordo com as "Normas de Engenharia de Instalação Eléctrica" e os manuais de instalação fornecidos. Devem também ser utilizados circuitos especiais. Se o circuito eléctrico não tiver capacidade suficiente ou for mal instalado, pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

1. É necessário instalar um disjuntor de descarga para a terra.
2. Instale a unidade de maneira a evitar que qualquer cabo do circuito de controlo (cabos do controlo remoto, de transmissão, etc.) entre em contacto com o cabo de corrente exterior à unidade.
3. Faça que não haja folgas em nenhuma das ligações eléctricas.
4. É possível que alguns cabos (corrente, controlo remoto, transmissão) por cima do tecto sejam mordidos pelos ratos. Utilize o mais possível condutos metálicos para fazer passar os cabos.

Especificações do cabo de transmissão

	Cabos de transmissão	Cabos do controlo remoto ME	Cabos do controlo remoto MA
Tipo de cabo	Fio de blindagem (2 núcleos) CVVS, CPEVS ou MVVS	Cabo revestido de 2 núcleos (não blindado) CVV	
Diâmetro do cabo	Mais de 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
Notas	Comprimento máximo: 200 m Comprimento máximo das linhas de transmissão para o controlo centralizado e linhas de transmissão interiores/exteriores (comprimento máximo via unidades interiores): 500 m MÁX. O comprimento máximo da cablagem entre a unidade de alimentação para linhas de transmissão (nas linhas de transmissão para o controlo centralizado) e cada unidade exterior e controlador do sistema é 200 m.	Em distâncias superiores a 10 m, utilize cabos com a mesma especificação do que os cabos de transmissão.	Comprimento máximo: 200 m

*1 Ligado com um controlo remoto simples.

5. Nunca ligue o cabo de corrente a cargas destinadas a cabos de transmissão. Se o fizer, os cabos podem ficar danificados.
6. Ligue os cabos de controlo à unidade interior, ao controlo remoto e à unidade exterior.
7. Ligue a unidade à terra do lado da unidade exterior.
8. Seleccione os cabos de controlo segundo as condições indicadas na página 16.

⚠ Cuidado:

- Certifique-se de que a unidade está ligada à terra do lado da unidade exterior. Não ligue o cabo de massa a um tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou cabo de terra de telefone. Uma ligação à terra incompleta pode criar riscos de choques eléctricos.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo fabricante o seu representante de assistência ou outra pessoa igualmente qualificada, para evitar o risco de acidentes.

CVVS, MVVS: cabo de controlo blindado revestido a PVC com isolamento de PVC
CPEVS: cabo de comunicação blindado revestido a PVC com isolamento de PE
CVV: cabo de controlo revestido a PVC com isolamento de PVC

9.1. Cablagem de alimentação

- Utilize fontes de alimentação dedicadas para a unidade exterior e para a unidade interior.
- Tenha em atenção as condições ambientais (temperatura ambiente, luz solar directa, água pluvial, etc.) quando estiver a efectuar a instalação eléctrica e as ligações.
- O tamanho do fio é o valor mínimo para a instalação eléctrica do condutor metálico. Se ocorrer uma queda de tensão, utilize um fio que tenha um nível de diâmetro mais espesso. Certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não diminui mais do que 10%.
- Os requisitos específicos da instalação eléctrica devem estar de acordo com as normas do país.
- Os cabos de alimentação de energia dos aparelhos não podem ser mais leves do que os dos aparelhos de design 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Na instalação do ar condicionado, deve ser colocado um interruptor com separação de contacto de no mínimo, 3 mm em cada pólo.

[Fig. 9.1.1] (Pág. 7)

- (A) Disjuntor de fuga à terra
 (B) Interruptor local/Disjuntor eléctrico
 (C) Unidade interior
 (D) Caixa de tracção

Corrente total em funcionamento da unidade interior	Espessura mínima dos fios (mm ²)			Disjuntor de fuga à terra *1	Interruptor local (A)		Disjuntor para cablagem (A) (Disjuntor não fusível)
	Cabo de alimentação	Bifurcação	Terra		Capacidade	Fusível	
F0 = 16 A ou menos *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidade da corrente de 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou menos *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidade da corrente de 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou menos *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidade da corrente de 40 A *3	32	32	40

Consulte a norma IEC61000-3-3 relativa à impedância máxima permitida do sistema.

*1 O disjuntor de fuga à terra deve suportar o circuito inversor.

O disjuntor de fuga à terra deve permitir a utilização tanto de um interruptor local como de um disjuntor eléctrico.

*2 Assuma o valor superior de F1 ou F2 como o valor para F0.

F1 = Corrente máxima total em funcionamento das unidades interiores $\times 1,2$

F2 = $\{V1 \times (\text{Quantidade do Tipo 1})/C\} + \{V1 \times (\text{Quantidade do Tipo 2})/C\} + \{V1 \times (\text{Quantidade do Tipo 3})/C\} + \{V1 \times (\text{Quantidade de Outros})/C\}$

Unidade interior		V1	V2
Tipo 1	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : Múltiplo da corrente de disparo a 0,01 s do tempo de disparo

Recolha o valor de "C" das características de disparo do disjuntor.

<Exemplo do cálculo de "F2">

*Condição PEFY-VMA $\times 6$, C = 8 (consulte o gráfico de amostra à direita)

F2 = $18,6 \times 6/8$

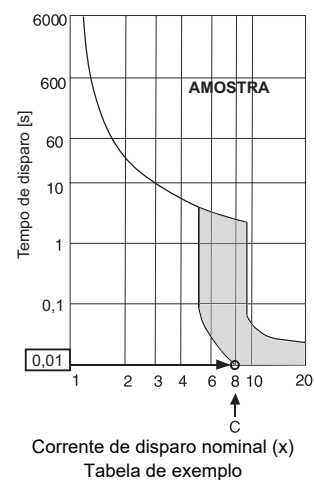
= 13,95

→ Disjuntor 16 A (Corrente de disparo = 8×16 A a 0,01 s)

*3 A sensibilidade da corrente é calculada através da fórmula seguinte.

G1 = $(V2 \times \text{Quantidade do Tipo 1}) + (V3 \times \text{Extensão dos fios [km]})$

G1	Sensibilidade da corrente	Espessura dos fios	V3
30 ou menos	30 mA 0,1 seg ou menos	1,5 mm ²	48
100 ou menos	100 mA 0,1 seg ou menos	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66



⚠ Aviso:

- Certifique-se de que utiliza a cablagem especificada para as ligações e que não é exercida nenhuma força externa nas ligações dos terminais. Se as ligações não estiverem firmemente fixas, poderá ocorrer aquecimento ou incêndio.
- Certifique-se de que utiliza o tipo adequado de disjuntor de protecção contra sobrecargas. Tenha em atenção que a sobrecarga gerada pode incluir alguma quantidade de corrente directa.

⚠ Cuidado:

- Em alguns locais de instalação poderá ser necessário utilizar um disjuntor de fuga à terra para o inversor. Se não for instalado um disjuntor de fuga à terra, existe o risco de ocorrer um choque eléctrico.
- Utilize apenas disjuntores e fusíveis com a capacidade correcta. Se utilizar um fusível, fio ou fio de cobre com uma capacidade demasiado elevada, pode haver riscos de mau funcionamento e de incêndio.

Notas:

- Este dispositivo destina-se à ligação a um sistema de alimentação com uma impedância de sistema máxima permissível (consulte a norma IEC61000-3-3.) no ponto de ligação (caixa de serviço de alimentação) do sistema do utilizador.
- O utilizador tem de garantir que este dispositivo é ligado apenas a um sistema de alimentação que cumpra os requisitos acima indicados. Se necessário, o utilizador pode contactar a empresa pública de fornecimento de energia para saber qual a impedância do sistema no ponto de ligação.

9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não-polarizados)
O "S" da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Para obter especificações sobre os cabos de ligação, consulte o manual de instalação da unidade exterior.
- Instale o controlo remoto segundo o respectivo manual fornecido.
- Ligue o "1" e "2" na unidade interior TB15 para um controlo remoto MA. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o "M1" e "M2" na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto, na distância de 10 m, utilizando um cabo condutor de 0,75 mm². Se a distância exceder 10 m, utilize um cabo de junção de 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (Pág. 7) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.2] (Pág. 7) Controlo remoto M-NET

- (A) Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade interior
- (B) Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade exterior
- (C) Controlo remoto
- CC 9 – 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (Pág. 8) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.4] (Pág. 8) Controlo remoto M-NET

- (A) Não-polarizado
- (B) TB15
- (C) Controlo remoto
- (D) TB5
- O Controlo remoto MA e o Controlo remoto M-NET não podem ser utilizados ao mesmo tempo ou de modo trocável.

⚠ Cuidado:

Instale a cablagem de modo a que não fique apertada e sob tensão. A cablagem sob tensão pode quebrar ou sobreaquecer e queimar-se.

9.3. Ligação dos terminais eléctricos

Identifique o nome do modelo do manual de operação fixado à tampa da caixa terminal com o nome mostrado na placa sinalética.

- Retire o parafuso (1 pç) de fixação da tampa para a retirar.

[Fig. 9.3.1] (Pág. 8)

- (A) Parafuso de suporte da tampa (1 pç)
- (B) Tampa

- Abra furos separadores

(Recomenda-se a utilização de uma chave-de-fendas ou algo do género para este trabalho.)

[Fig. 9.3.2] (Pág. 8)

- (C) Caixa terminal
- (D) Furo separador
- (E) Retirar

- Fixe a cablagem da fonte de alimentação à caixa terminal com um casquilho amortecedor da força de tracção. (Ligação PG ou semelhante.) Ligue a cablagem de transmissão ao bloco terminal de transmissão através do furo separador da caixa terminal utilizando um casquilho normal.

[Fig. 9.3.3] (Pág. 8)

- (F) Utilize um casquilho PG para evitar que o peso do cabo ou qualquer força externa sejam aplicados ao conector terminal da fonte de alimentação. Utilize uma união para fixar o cabo.
- (G) Cablagem de alimentação
- (H) Utilize um casquilho normal
- (I) Cablagem de transmissão

- Ligue os cabos de alimentação, de ligação terra, de transmissão e do controlo remoto. Não é necessário desmontar a caixa terminal.

[Fig. 9.3.4] (Pág. 8)

- (J) Bloco terminal para fonte de alimentação
- (K) Bloco terminal para transmissão interior
- (L) Bloco terminal para controlo remoto

[Ligação do fio blindado]

[Fig. 9.3.5] (Pág. 8)

- (A) Bloco terminal
- (B) Terminal redondo
- (C) Fio blindado
- (D) Os fios de terra dos dois cabos estão ligados simultaneamente ao terminal S. (Ligação sem saída)
- (E) Fita isoladora (para evitar que o fio de terra do cabo blindado entre em contacto com o terminal de transmissão)

- Terminada a ligação, verifique mais uma vez se existe alguma folga nas ligações e depois fixe a tampa da caixa terminal na ordem inversa à sua remoção.

Notas:

- Não entale os cabos nem os fios ao fixar a tampa da caixa terminal. Se o fizer, os fios ou os cabos podem desligar-se.
- Ao arrumar a caixa terminal, certifique-se de que as fichas situadas no lado da caixa não foram retiradas. Se as fichas estiverem retiradas, a caixa não poderá funcionar normalmente.

9.4. Especificações de E/S externa

⚠ Cuidado:

- A cablagem deverá ser coberta por um tubo de isolamento com isolamento suplementar.
- Utilize relés ou interruptores em conformidade com a IEC ou norma equivalente.
- A potência eléctrica entre as partes acessíveis e o circuito de controlo deverá ser de 2750 V ou mais.

9.5. Selecção da pressão estática

Estão disponíveis para selecção cinco níveis de pressão estática externa.

Ajuste a definição com os comutadores na placa de controlo (SW21-1, SW21-2, e SW21-5) ou a partir do ecrã de selecção da função no controlo remoto.

[Fig. 9.5.1] (Pág. 8)

<Placa de controlo interior>

Notas:

- Quando a pressão estática é ajustada com o controlo remoto, a definição real e a definição do comutador no quadro de comando podem não corresponder, pois a última definição do controlo remoto sobrepõe-se à definição anterior. Para verificar a última definição da pressão estática, veja no controlo remoto, não no comutador.
- Se a definição da pressão estática para o tubo for inferior à da unidade, o ventilador da unidade poderá repetir o início/paragem e a unidade exterior poderá permanecer inactiva. Faça corresponder as definições da pressão estática da unidade às do tubo.

► Para ajustar a pressão estática externa com os comutadores na placa de controlo

Pressão estática externa	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Definição inicial
W20–W63VMA/W20–W40VMA2: 35 Pa W71–W125VMA/W50–W125VMA2: 40 Pa	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	○ W20–W100VMA W20–W40VMA2
50 Pa	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	○ W125VMA W50–W125VMA2
70 Pa	DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	
100 Pa	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO	
150 Pa	LIGADO	DESLIGADO	LIGADO	

► Para ajustar a pressão estática externa a partir do ecrã de selecção da função no controlo remoto (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Siga as instruções abaixo e as instruções detalhadas no manual do controlo remoto para saber como ajustar os comutadores.

- Ajuste a definição de função n.º 32 (Definição do comutador/Selecção da função) para "2".
- Ajuste as definições de função n.º 8 e n.º 10 para os valores adequados, de acordo com a pressão estática externa.

Selecção	Definição de função n.º	Definição inicial	Definição actual
	N.º 32		
Definição do comutador	1	○	
Selecção da função	2		

Pressão estática externa	N.º de definição da função		Definição inicial	Definição actual
	N.º 8	N.º 10		
W20–W63VMA/W20–W40VMA2: 35 Pa W71–W125VMA/W50–W125VMA2: 40 Pa	2	1	○ W20–W100VMA W20–W40VMA2	
50 Pa	3	1	○ W125VMA W50–W125VMA2	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Importante]
Não se esqueça de anotar as definições de todas as funções na linha "Definição actual" no caso de alguma das definições iniciais ter mudado.

9.6. Definição dos endereços

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 9.5.1] (Pág. 8)

<Placa de controlo interior>

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 – 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.
 - Como definir os endereços
Exemplo: se o endereço for "3", mantenha o SW12 (mais de 10) em "0" e una o SW11 (de 1 – 9) a "3".
 - Como definir os números de bifurcações SW14 (Somente a série R2)
O número de bifurcação atribuído a cada unidade interior corresponde ao número de porta do controlador BC a que a unidade interior está ligada.
Deixe-o em "0" nas unidades que não sejam da série R2.
- Os interruptores rotativos estão todos regulados em "0" quando saem da fábrica. Estes interruptores servem para os endereços da unidade e os números do orifício de bifurcação, conforme queira.
- A determinação dos endereços das unidades interiores varia consoante o sistema instalado no local. Defina-os consultando o Livro de Especificações.

9.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto

Se quiser medir a temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto, coloque o SW1-1 do quadro de controlo na posição "ON". A definição de SW1-7 e SW1-8, conforme necessário, também possibilita a regulação do fluxo de ar numa altura em que o termómetro de aquecimento esteja desligado (OFF).

9.8. Alteração do ajuste da voltagem de funcionamento

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 9.5.1] (Pág. 8)

Coloque o interruptor SW21 na posição correspondente à voltagem de corrente.

- Coloque SW21-6 no lado OFF se a corrente for de 240 volts.
- Se a corrente for de 220 e 230 volts, coloque SW21-6 no lado ON.

9.9. Características eléctricas

Simbologia: MCA : Amperagem máxima por circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Amperagem da carga total
IFM : Motor da ventoinha interna Potência : Potência nominal do motor da ventoinha

Nome do modelo	Alimentação			IFM	
	Volts/Hz	Intervalo +-10%	MCA(A)	Potência (kW)	FLA(A)
PEFY-W20VMA(L)-A	220-240 V / 50 Hz	Máx.: 264 V Mín.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-W25VMA(L)-A			0,93	0,085	0,74
PEFY-W32VMA(L)-A			1,19	0,085	0,95
PEFY-W40VMA(L)-A			1,45	0,121	1,16
PEFY-W50VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W63VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W71VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W80VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W100VMA(L)-A			2,81	0,300	2,25
PEFY-W125VMA(L)-A			2,93	0,300	2,34
PEFY-W20VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W25VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W32VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W40VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W50VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W63VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W71VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W80VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W100VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W125VMA2-A			3,29	0,300	2,63

Consulte o Livro de Especificações para obter informações relativas a outros modelos.



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT
MODEL _____

SERVICE REF. _____

OPERATE	COOLING			HEATING		
RATED VOLTAGE ~ V	220	230	240	220	230	240
FREQUENCY Hz	50	50	50	50	50	50
CAPACITY kW						
RATED INPUT kW						
RATED CURRENT A						

ALLOWABLE VOLTAGE $\pm 10\%$

CONTROL RATING DC30V

FAN MOTOR kW

REFRIGERANT WATER

IP CODE IP20

WEIGHT kg

ALLOWABLE PRESSURE

SERIAL NO. _____

YEAR OF MANUFACTURE _____

mitsubishi electric corporation

MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE
LIVINGSTON EH54 5EQ SCOTLAND, UNITED KINGDOM
MADE IN UNITED KINGDOM

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.

mitsubishi **ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN