

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 διαβάστε 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 pročitaite ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

en

de

fr

nl

es

it

el

pt

da

sv

tr

bg

pl

no

ru

cs

sk

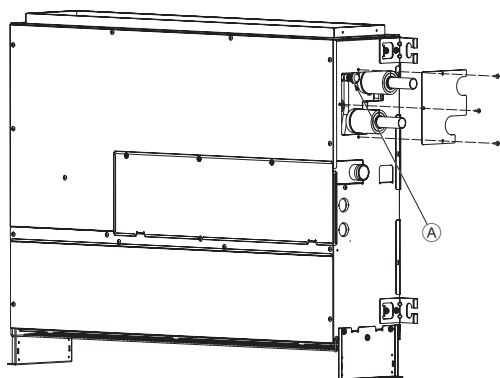
hu

sl

ro

hr

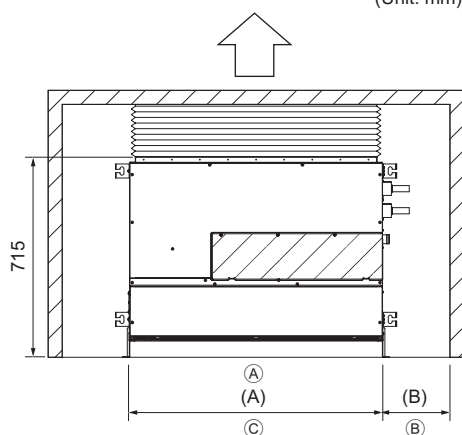
[Fig. 1.4.1]



(A) Air vent valve

[Fig. 3.1.1]

(Unit: mm)



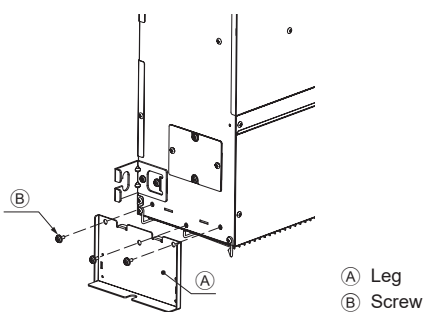
For PFFY-W-VCM-A

(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

[Fig. 4.1.1]

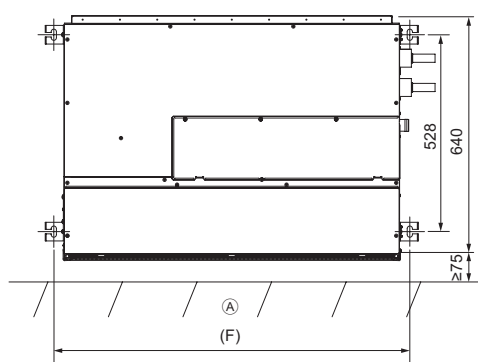


- (A) Leg
(B) Screw

[Fig. 4.1.3]

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

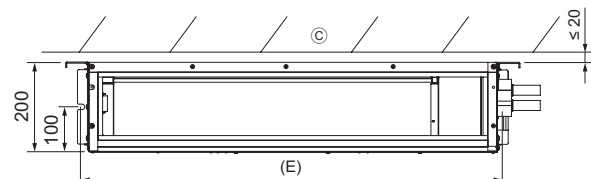
(Unit: mm)



[Fig. 4.1.2]

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

(Unit: mm)



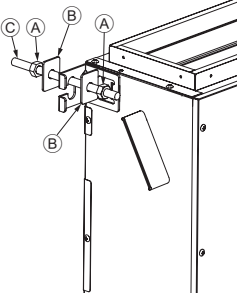
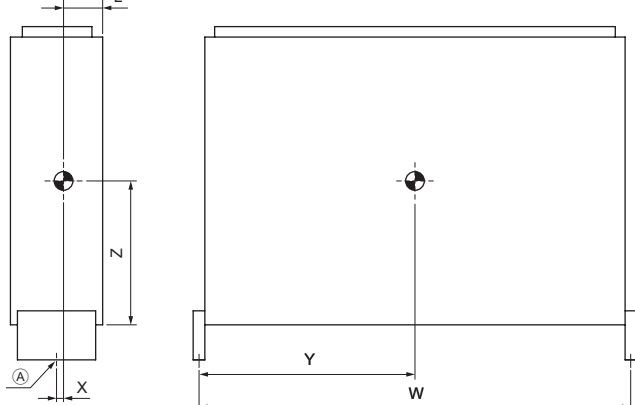
(C) Wall

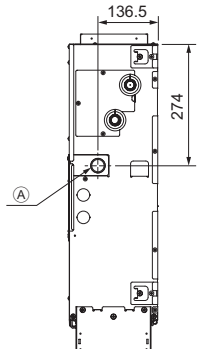
For PFFY-W-VCM-A

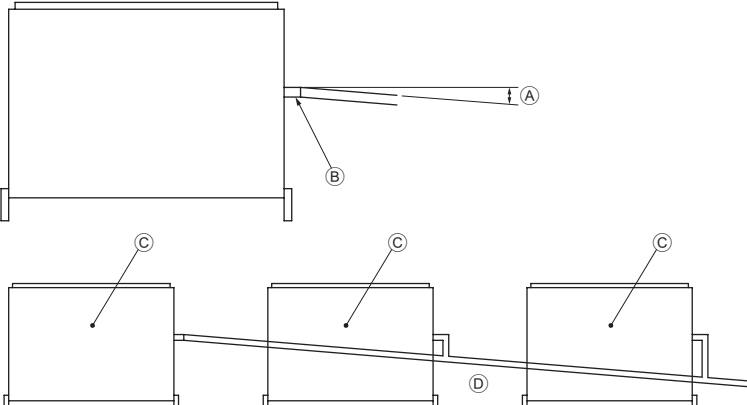
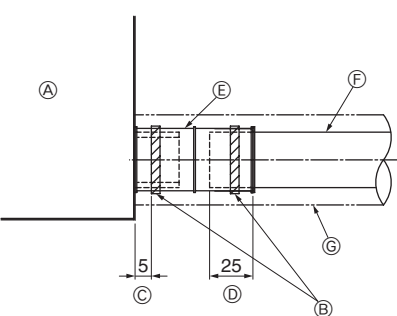
(mm)

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

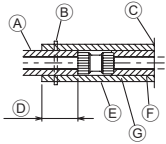
(A) Floor

| 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> |

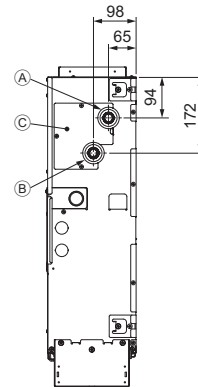
[Fig. 6.3.1]



- (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.

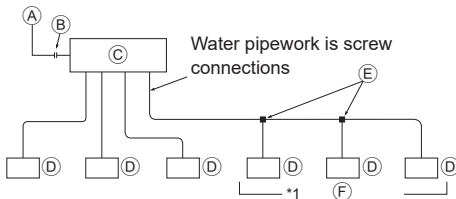
[Fig. 6.3.2]

(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]

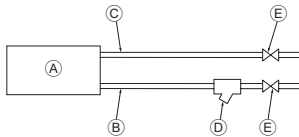


- (A) To outdoor unit
- (B) End connection
- (C) HBC/hydro unit
- (D) Indoor unit
- (E) Twinning pipe (field supply)
- (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

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

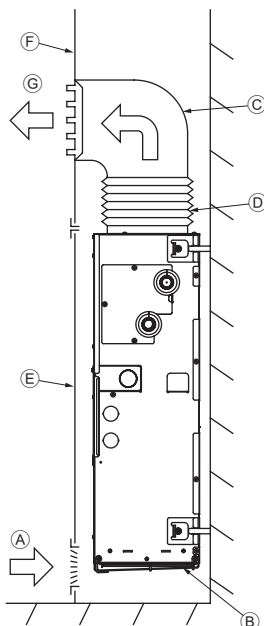
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[Fig. 6.3.4]



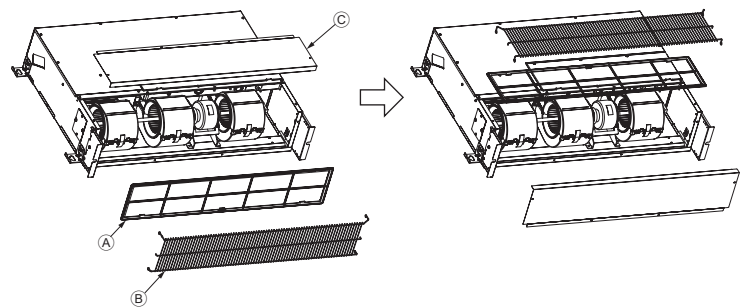
- (A) Indoor unit
- (B) Water pipe: From HBC/hydro unit
- (C) Water pipe: To HBC/hydro unit
- (D) Strainer (40 mesh or more) (field supply)
- (E) Shut off valve (field supply)

[Fig. 7.0.1]



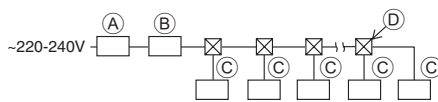
- (A) Air inlet
- (B) Air filter
- (C) Duct
- (D) Canvas duct
- (E) Access door
- (F) Wall
- (G) Air outlet

[Fig. 7.0.2]



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

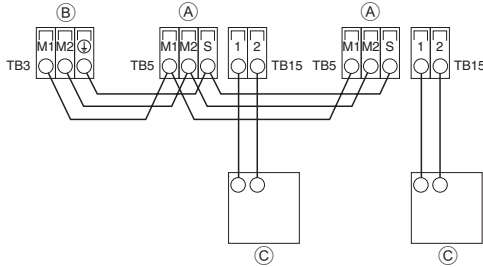
[Fig. 8.1.1]



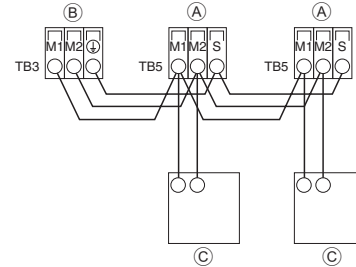
- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

8.2

[Fig. 8.2.1]

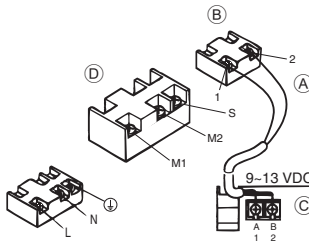


[Fig. 8.2.2]

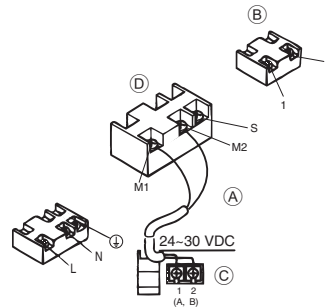


- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

[Fig. 8.2.3]



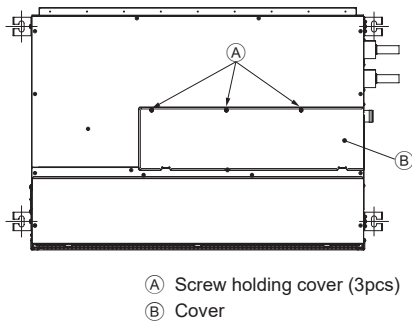
[Fig. 8.2.4]



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

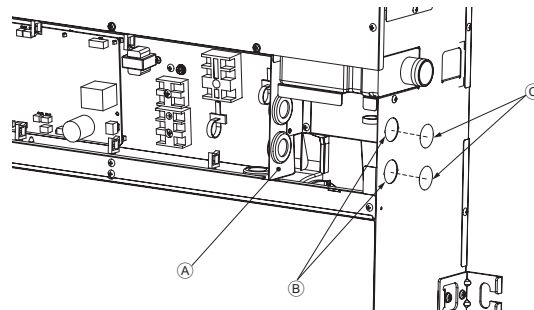
8.3

[Fig. 8.3.1]



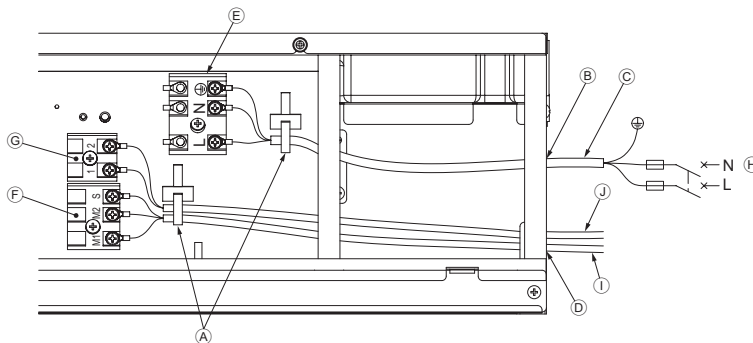
- (A) Screw holding cover (3pcs)
- (B) Cover

[Fig. 8.3.2]



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

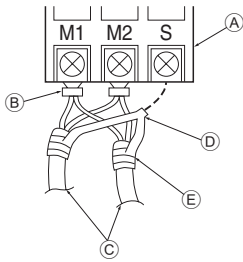
[Fig. 8.3.3]



- (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

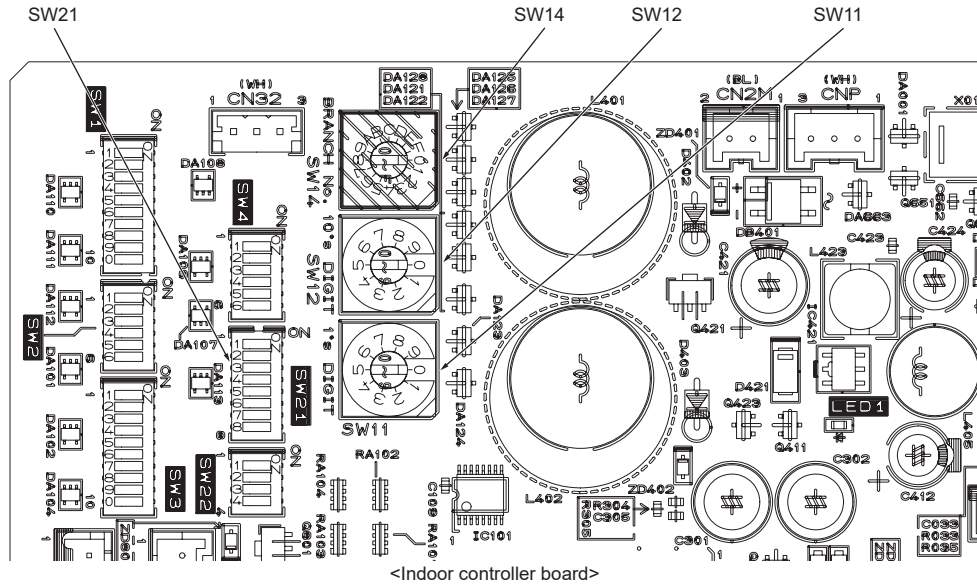
[Fig. 8.3.4]



- (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]



Índice

| | | | |
|---|----|---|----|
| 1. Precauções de Segurança | 7 | 6.1. Notas importantes sobre a instalação da tubagem de água para ligação com a unidade HBC | 10 |
| 1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico | 7 | 6.2. Notas importantes sobre a instalação da tubagem de água para ligação com a unidade hidro | 10 |
| 1.2. Antes da instalação | 7 | 6.3. Isolamento dos tubos de água para ligação com a unidade HBC | 10 |
| 1.3. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico | 8 | 6.4. Isolamento dos tubos de água para ligação com a unidade hidro | 11 |
| 1.4. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento | 8 | 6.5. Tratamento e controlo de qualidade da água | 12 |
| 2. Componentes da Unidade Interior | 8 | 7. Trabalho de Canalização | 12 |
| 3. Escolha do Local de Instalação | 8 | 8. Cablagem Eléctrica | 13 |
| 3.1. Fixação da instalação e espaço de manutenção | 8 | 8.1. Cablagem de alimentação | 13 |
| 3.2. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores | 8 | 8.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior | 14 |
| 4. Instalação da Unidade | 9 | 8.3. Ligação dos terminais eléctricos | 14 |
| 4.1. Montagem da unidade | 9 | 8.4. Especificações de E/S externa | 14 |
| 4.2. Centro de gravidade e peso do produto | 9 | 8.5. Selecção da pressão estática externa | 15 |
| 4.3. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão | 9 | 8.6. Definição dos endereços | 15 |
| 5. Ligação do tubo de drenagem | 9 | 8.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto | 15 |
| 5.1. Especificações do tubo de drenagem | 9 | 8.8. Configuração do controlo da ventoinha intermitente | 15 |
| 5.2. Tubagem de drenagem | 9 | 8.9. Características eléctricas | 15 |
| 5.3. Colocação da tubagem de drenagem | 9 | | |
| 6. Ligação dos tubos de água | 10 | | |

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>

⚠ : Perigo 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 a um seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
 - A deficiente instalação levada a cabo pelo utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **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.**
- **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 indicados e 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. A sua deficiente instalação 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.
- **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.**
- **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 reforce 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.**
- **As crianças devem ser supervisionadas 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 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, pois poderá cortar-se.
 - 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 sacos de plástico de embalagem, de forma que as crianças não possam brincar com eles; caso contrário, correm o risco de asfixia.

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.**
 - As informações encontram-se na secção [9] "Instruções sobre a operação de remoção de resíduos" do Capítulo IX Resolução de Problemas do Manual de Assistência da unidade HBC.
 - Consulte a Fig. 1.4.1 para mais informações sobre a posição da válvula de ventilação de ar na unidade interior.

[Fig. 1.4.1] (P.2)

(A) Válvula da saída de ar

2. Componentes da Unidade Interior

A unidade interior é fornecida com os seguintes componentes:

| Peça N.º | Acessórios | Quantidade |
|----------|-----------------------|------------|
| 1 | Faixa de união | 3 |
| 2 | Mangueira de drenagem | 1 |
| 3 | Anilha | 8 |

| Peça N.º | Acessórios | Quantidade |
|----------|------------|------------|
| 4 | Perna | 2 |
| 5 | Parafuso | 6 |

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 local onde a tubagem de água possa ser facilmente encaminhada 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 equipado com 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 durante várias horas a uma temperatura elevada/humidade elevada (ponto de orvalho superior a 26 °C), poderá formar-se condensação na unidade interior. Se utilizar unidades nestas condições, adicione material isolador (10-20 mm) em toda a superfície da unidade interior para evitar a formação de condensação.

3.1. Fixação da instalação e espaço de manutenção

| Para PFFY-W-VCM-A (mm) | | |
|------------------------|-----|-------------|
| Nome do modelo | (A) | (B) |
| 20·25·32 | 700 | Mais de 240 |
| 40·50 | 900 | Mais de 240 |

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- (A) Chão
- (B) Espaço da tubagem
- (C) Espaço para manutenção das peças eléctricas

3.2. 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.

4. Instalação da Unidade

4.1. Montagem da unidade

Instale firmemente a estrutura da unidade em paralelo com o chão. Existem dois métodos de instalação da unidade.

Para fixação no chão

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

<Vista a partir do topo da unidade>

- (A) Perna
- (B) Parafuso
- (C) Parede

Para fixação na parede

[Fig. 4.1.3] (P.2)

<Vista frontal da unidade>

- (A) Chão

| Para PFFY-W-VCM-A (mm) | | |
|------------------------|-----|-----|
| Nome do modelo | (E) | (F) |
| 20·25·32 | 730 | 756 |
| 40·50 | 930 | 956 |

- ▶ Para fixar a unidade interior na parede, utilize os parafusos de suspensão.

[Fig. 4.1.4] (P.3)

- (A) Porcas (disponíveis no comércio)
- (B) Arruelas
- (C) Parafuso de suspensão M10 (disponíveis no comércio)

- ▶ Se a unidade for instalada na parede, podem ser transmitidas vibrações para a mesma. Tome medidas contra as vibrações no local, conforme necessário.

5. Ligação do tubo de drenagem

Para evitar gotas de orvalho, aplique material anti-condensação e de isolamento suficiente nos tubos de drenagem.

5.1. Especificações do tubo de drenagem

| Componente | Modelo | PFFY-W-VCM-A |
|---------------------|--------|------------------------|
| | | 20 · 25 · 32 · 40 · 50 |
| Tubagem de drenagem | | Diâmetro externo ø 32 |

5.2. Tubagem de drenagem

[Fig. 5.2.1] (P.3)

- (A) Saída de drenagem

5.3. 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 respiradouro na tubagem, senão pode haver 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.

4.2. Centro de gravidade e peso do produto

[Fig. 4.2.1] (P.3)

- (A) Orifício no chão para fixação

Para PFFY-W-VCM-A

| Nome do modelo | W (mm) | L (mm) | X (mm) | Y (mm) | Z (mm) | Peso do produto (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. 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.

[Fig. 5.3.1] (P.3)

- (A) Inclinação descendente (1/100 ou mais)
- (B) Mangueira de drenagem (acessório)
- (C) Unidade interior
- (D) Tubagens coletivas

1. Insira a mangueira de drenagem (acessório) no orifício de drenagem (margem de inserção: 25 mm).

A peça de ligação entre a unidade interior e a mangueira de drenagem pode ser desligada para efeitos de manutenção. Fixe a peça com a banda acessória, sem aderir.

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. 5.3.2] (P.3)

- (A) Unidade interior
- (B) Faixa de união (acessório)
- (C) Peça de fixação da banda
- (D) Margem de inserção
- (E) Mangueira de drenagem (acessório)
- (F) Tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio)
- (G) Material de isolamento (disponível no comércio)

6. Ligação dos tubos de água

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

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

- A resistência à pressão da água dos tubos 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 de ligação 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.
 - Enrole a fita vedante na junta na direcção dos fios de rosca (sentido dos ponteiros de um relógio) mas sem ultrapassar a extremidade.
 - 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.
 - Não enrole fita nos últimos 1,5 a 2 fios de rosca (os mais afastados da extremidade do tubo).
- Quando instalar os tubos ou o filtro, fixe o tubo do lado da unidade com uma chave. Aperte os parafusos a um torque de 40 N·m.
- 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.
- Deixe o metal laminado que sustenta o tubo conforme está (Fig. 6.3.2 ©). Caso o tubo esteja ligado sem o metal laminado no respetivo lugar, poderá ser aplicada uma força indevida ao tubo e este último poderá ficar deformado.
- 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 interior.)
- Instale a unidade de forma que a força externa não seja aplicada aos tubos de água.**

6.2. Notas importantes sobre a instalação da tubagem de água para ligação com a unidade hidro

- Utilize a tubagem de água com a pressão designada de, pelo menos, 1,0 MPa.
- Efetue um teste de pressão nos tubos de água instalados no local com uma pressão equivalente a 1,5 vezes a pressão designada. Antes de efetuar um teste de pressão, isole os tubos da unidade hidro e das unidades interiores.

- Ligue a tubagem de água de cada unidade interior à ligação da unidade hidro. Se não o fizer, resultará num funcionamento incorrecto.
- Disponha algumas juntas e válvulas à volta da entrada/saída de cada unidade para fácil 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.
- Após a conclusão do 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 as tubagens de saída e entrada de água, especialmente na ligação à unidade hidro.
(O código de erro 5102 irá aparecer no controlo remoto se um teste de funcionamento for executado com a tubagem instalada incorretamente (entrada ligada à saída e vice-versa).)
- 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. Para além disso, ao utilizar tubagem de cobre, recorra a um método de soldadura não oxidável. A oxidação da tubagem vai reduzir a vida útil da bomba. Ao utilizar tubagem de ferro ou aço inoxidável, assegure-se que a ferrugem da tubagem não penetra na unidade.
- Para evitar a entrada de matérias estranhas, instale um filtro (40 malhas ou mais) no tubo junto à válvula.
- Assegure-se de que fornece tratamento de condensação anti-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.
- Deixe o metal laminado que sustenta o tubo conforme está (Fig. 6.3.2 ©). Caso o tubo esteja ligado sem o metal laminado no respetivo lugar, poderá ser aplicada uma força indevida ao tubo e este último poderá ficar deformado.
- 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 interior.)
- Instale a unidade de forma que a força externa não seja aplicada aos tubos de água.**

Nota:

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

6.3. Isolamento dos tubos de água para ligação com a unidade HBC

- 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 controlador HBC. Se a ligação for efectuada a números de ligações terminais incorrectos, o funcionamento não será normal.
- Faça uma lista com os nomes dos modelos das unidades interiores na placa de identificação da caixa de controlo do controlador HBC (para fins de identificação) e uma lista com os números das ligações terminais e os números de endereço do controlador 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.
- 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. 6.3.1] (P.4)

- (A) Material de isolamento para tubos (não fornecido)
- (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) Poderá existir um espaço entre a cobertura do tubo do lado da unidade e a junta, dependendo da junta seleccionada. Nesse caso, preencha o espaço com a cobertura do tubo fornecida no local.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

- (A) Tubo de água: Para a unidade HBC/hidro
- (B) Tubo de água: Da unidade HBC/hidro
- (C) Metal laminado que sustenta o tubo

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

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Controlador HBC - Unidade interior | 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.
 - 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 a 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

| Modelo da unidade | Tamanho da ligação | | Tamanho do tubo | | Volume de água (l) |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| | Entrada de água | Saída de água | Saída de água | Retorno de água | |
| PFFY-W20VCM-A | | | | | 0,8 |
| PFFY-W25VCM-A | | | | | 0,8 |
| PFFY-W32VCM-A | Diâmetro externo 22,0 mm | Diâmetro externo 22,0 mm | Diâmetro interno ≥ 20,0 mm | Diâmetro interno ≥ 20,0 mm | 1,0 |
| PFFY-W40VCM-A | | | | | 1,3 |
| PFFY-W50VCM-A | | | | | 1,3 |

[Fig. 6.3.3] (P.4)

- (A) Para a unidade exterior
- (B) Ligação terminal
- (C) Unidade HBC/hidro
- (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
 - Selecção 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. 6.3.4] quando estiver a ligar o dispositivo de fornecimento de água.

[Fig. 6.3.4] (P.4)

- (A) Unidade interior
- (B) Tubo de água: Da unidade HBC/hidro
- (C) Tubo de água: Para a unidade HBC/hidro
- (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.

6.4. Isolamento dos tubos de água para ligação com a unidade hidro

1. Os tubos de água fria ou quente exigem isolamento térmico para evitar a formação de condensação na superfície do tubo, particularmente no modo de arrefecimento, assim como a emissão de calor e a penetração nos tubos.
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. 6.3.1] (P.4)

- (A) Material de isolamento para tubos (não fornecido)
- (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) Poderá existir um espaço entre a cobertura do tubo do lado da unidade e a junta, dependendo da junta seleccionada. Nesse caso, preencha o espaço com a cobertura do tubo fornecida no local.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

- (A) Tubo de água: Para a unidade HBC/hidro
- (B) Tubo de água: Da unidade HBC/hidro
- (C) Metal laminado que sustenta o tubo

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

| | |
|---|---------------|
| Tubagens de derivação para a unidade interior | 20 mm ou mais |
|---|---------------|

- Esta especificação baseia-se em tubos de água de cobre. Ao utilizar tubagem de plástico, selecione uma espessura baseada no desempenho dos tubos de plástico.
 - Os materiais isoladores térmicos devem possuir uma espessura de 20 mm ou superior.
 - Instale um aquecedor no local quando os tubos são instalados no exterior e onde as temperaturas desçam até aos 0 °C, ou menos, e quando existe a possibilidade do 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. Reservatório de expansão
- Ligue um reservatório de expansão à porta de ligação do reservatório de expansão da unidade hidro ou ao tubo de retorno de água.
- Instale um reservatório de expansão para acomodar 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 protetora de circuito é de 0,8 a 0,96 MPa.
 - A pressão da altura manométrica total 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. Dimensões dos tubos e das ligações dos tubos de água da unidade hidro.

| Modelo da unidade | Tamanho da ligação | | Tamanho do tubo | | Volume de água (l) |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| | Entrada de água | Saída de água | Saída de água | Retorno de água | |
| PFFY-W20VCM-A | | | | | 0,8 |
| PFFY-W25VCM-A | | | | | 0,8 |
| PFFY-W32VCM-A | Diâmetro externo 22,0 mm | Diâmetro externo 22,0 mm | Diâmetro interno ≥ 20,0 mm | Diâmetro interno ≥ 20,0 mm | 1,0 |
| PFFY-W40VCM-A | | | | | 1,3 |
| PFFY-W50VCM-A | | | | | 1,3 |

* Caso o comprimento das tubagens de água derivadas em W50 iguale ou exceda 40 m, utilize tubos com um diâmetro interno de 30 mm ou superior.

[Fig. 6.3.3] (P.4)

- (A) Para a unidade exterior
- (B) Ligação terminal
- (C) Unidade HBC/hidro
- (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)

10. Consulte a [Fig. 6.3.4] quando estiver a ligar o dispositivo de fornecimento de água.

[Fig. 6.3.4] (P.4)

- (A) Unidade interior
- (B) Tubo de água: Da unidade HBC/hidro
- (C) Tubo de água: Para a unidade HBC/hidro
- (D) Filtro (40 malhas ou mais)
- (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.

6.5. 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 do permutador de calor. Preste muita atenção ao tratamento e ao controlo da qualidade da água 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, as tubagens em cobre do permutador de calor podem 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] | Água de alimentação | Corrosivo | Formação de película |
| pH (25°C) | 7,0 – 8,0 | 7,0 – 8,0 | ○ | ○ |
| Condutividade eléctrica (mS/m) (25°C) | 30 ou menos | 30 ou menos | ○ | ○ |
| (μ s/cm) (25°C) | [300 ou menos] | [300 ou menos] | | |
| lão cloro (mg Cl-/l) | 50 ou menos | 50 ou menos | ○ | |
| lão sulfato (mg SO ₄ ²⁻ /l) | 50 ou menos | 50 ou menos | ○ | |
| Consumo de ácido (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l) | 50 ou menos | 50 ou menos | | ○ |
| Dureza total (mg CaCO ₃ /l) | 70 ou menos | 70 ou menos | | ○ |
| Dureza de cálcio (mg CaCO ₃ /l) | 50 ou menos | 50 ou menos | | ○ |
| Silica iónica (mg SiO ₂ /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 S ²⁻ /l) | a não detectar | a não detectar | ○ | |
| lão amónio (mg NH ₄ ⁺ /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 CO ₂ /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.

7. Trabalho de Canalização

- Ao efectuar a ligação das condutas, insira uma conduta em tela entre o corpo principal e a conduta.
- Utilize componentes de conduta não combustíveis.
- Instale isolamento térmico suficiente para evitar a formação de condensação nas flanges da conduta de entrada e de saída de ar e nas condutas de saída de ar.

⚠ Cuidado:

- 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.

[Fig. 7.0.1] (P.4)

- (A) Entrada de ar
- (B) Filtro de ar
- (C) Conduta
- (D) Conduto de lona
- (E) Porta de acesso
- (F) Parede
- (G) Saída de ar

- Procedimento para a substituição da entrada inferior da entrada frontal.

⚠ Cuidado:

Quando o nível de pressão acústica da entrada frontal for superior em aproximadamente 5 dB à da entrada inferior.

[Fig. 7.0.2] (P.4)

- (A) Filtro
- (B) Placa frontal
- (C) Protecção da ventoinha

1. Remova o filtro de ar.
2. Remova a placa inferior.
3. Encaixe a placa frontal à parte inferior do corpo.
4. Encaixe o filtro de ar.

8. 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 mm² | 0,3 – 1,25 mm² (0,75 – 1,25 mm²)*1 | 0,3 – 1,25 mm² (0,75 – 1,25 mm²)*1 |
| Notas | Comprimento máximo: 200 m Comprimento máximo das linhas de transmissão para o controlo centralizado e linhas de transmissão interiores/exterores (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 a cabo de corrente a cargas destinadas ao cabo de transmissão, porque os cabos podem queimar-se.
- 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. Selecione os cabos de controlo segundo as condições indicadas na página 13.

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.

8.1. Cablagem de alimentação

- Utilize fontes de alimentação dedicadas 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 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ou 60227 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. 8.1.1] (P.5)

- (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 (mm²) | | | Disjuntor de fuga à terra *1 | Interruptor local (A) | | Disjuntor para cablagem (A) (Disjuntor não fusível) |
|---|---------------------------------|------------|-------|---------------------------------------|-----------------------|---------|--|
| | Cabo de alimentaçã | 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 × 1,2

F2 = {V1 × (Quantidade do Tipo 1)/C} + {V1 × (Quantidade do Tipo 2)/C}

| Unidade interior | | V1 | V2 |
|------------------|--------------------|------|-----|
| Tipo1 | PEFY-VMS, PFFY-VCM | 18,6 | 2,4 |
| Tipo2 | PEFY-VMA | 38 | 1,6 |

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-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (consulte o gráfico de amostra à direita)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

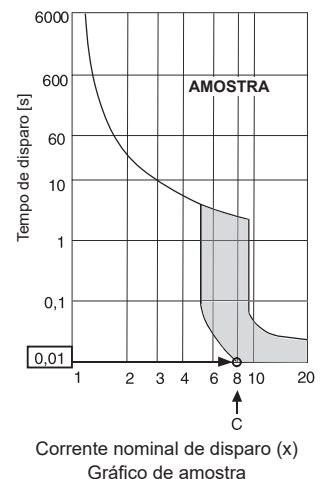
→ Disjuntor 16 A (Corrente de disparo = 8 × 16 A a 0,01 s)

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

G1 = (V2 × Quantidade do Tipo1) + (V3 × Extensão dos fios [km])

| G1 | Sensibilidade da corrente |
|--------------|---------------------------|
| 30 ou menos | 30 mA 0,1 sec ou menos |
| 100 ou menos | 100 mA 0,1 sec ou menos |

| Extensão dos fios | V3 |
|-------------------|----|
| 1,5 mm² | 48 |
| 2,5 mm² | 56 |
| 4,0 mm² | 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.

Nota:

- 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.

8.2. 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. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no 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 utilizando cabo de secção de 0,75 mm² se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm².

[Fig. 8.2.1] (P.5) Controlo remoto MA

[Fig. 8.2.2] (P.5) 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

- 9 a 13 V CC entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)
- 24 a 30 V CC entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)

[Fig. 8.2.3] (P.5) Controlo remoto MA

[Fig. 8.2.4] (P.5) 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.

8.3. Ligação dos terminais eléctricos

Identifique o nome do modelo do manual de funcionamento fixado na tampa da caixa do bloco terminal com o apresentado na placa de identificação.

1. Retire os parafusos (3 ps) de fixação da tampa para a retirar.

[Fig. 8.3.1] (P.5)

- (A) Parafuso de suporte da tampa (3 ps)
- (B) Tampa

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

[Fig. 8.3.2] (P.5)

- (A) Caixa terminal
- (B) Furo separador
- (C) Retirar

3. Fixe a cablagem da fonte de alimentação à caixa de controlo utilizando um casquilho amortecedor da força de tracção. (Ligação PG ou idêntica.) Ligue a cablagem de transmissão ao bloco terminal de transmissão através do orifício separador da caixa de controlo utilizando um casquilho normal.

4. Ligue os cabos de alimentação, de ligação terra, de transmissão e do controlo remoto.

Não é necessário desmontar a caixa do bloco terminal.

[Fig. 8.3.3] (P.5)

- (A) Utilize uma braçadeira para fixar o cabo.
- (B) Utilize o casquilho PG para manter o peso do cabo e a força externa afastados do conector terminal da fonte de alimentação.
- (C) Cablagem da fonte de alimentação
- (D) Utilize um casquilho normal
- (E) Bloco terminal da fonte de alimentação
- (F) Bloco terminal para a transmissão interior
- (G) Bloco terminal para o controlo remoto
- (H) Para uma fonte de alimentação monofásica
- (I) Linha de transmissão 30 V CC
- (J) Linha de transmissão para o controlo remoto, bloco terminal para a unidade interior e o controlador BC

[Ligação do fio blindado]

[Fig. 8.3.4] (P.6)

- (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)

5. Depois de a ligação estar concluída, verifique mais uma vez se há folgas nas ligações e fixe a tampa na caixa do bloco terminal pela ordem inversa à respectiva remoção.

Nota:

- Não entale os cabos nem os fios ao fixar a tampa da caixa do bloco terminal. Se o fizer, os cabos ou os fios poderão desligar-se.
- Quando instalar a caixa do bloco terminal, certifique-se de que os conectores situados no lado da caixa não foram retirados. Se for o caso, a caixa não poderá funcionar normalmente.

8.4. Especificações de E/S externa

Cuidado:

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

8.5. Selecção da pressão estática externa

Estão disponíveis para selecção quatro níveis de pressão estática externa (0 Pa/10 Pa/40 Pa/60 Pa).

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.

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 |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0 Pa | OFF (DESATIVADO) | ON (ATIVADO) | ON (ATIVADO) |
| 10 Pa | OFF (DESATIVADO) | ON (ATIVADO) | OFF (DESATIVADO) |
| 40 Pa | OFF (DESATIVADO) | OFF (DESATIVADO) | OFF (DESATIVADO) |
| 60 Pa | ON (ATIVADO) | OFF (DESATIVADO) | OFF (DESATIVADO) |

Ajuste os comutadores na placa de controlo (SW21-1, SW21-2, e SW21-5) conforme se mostra na tabela à esquerda.

► Para ajustar a pressão estática externa a partir do ecrã de selecção da função no controlo remoto (apenas PAR-30MAA)

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 | | |

| Definição da pressão estática externa | Definição de função n.º | | Definição inicial | Definição actual |
|---------------------------------------|-------------------------|--------|-------------------|------------------|
| | N.º 8 | N.º 10 | | |
| 0 Pa | 1 | 2 | | |
| 10 Pa | 1 | 1 | ○ | |
| 40 Pa | 2 | 1 | | |
| 60 Pa | 3 | 1 | | |

[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.

8.6. Definição dos endereços

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 8.6.1] (P.6)

<Placa controladora 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 uma 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.

8.7. 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).

Nota:

- Para executar a operação de arrefecimento/aquecimento automático, utilize o sensor incorporado num controlador remoto ou o sensor remoto opcional.

8.8. Configuração do controlo da ventoinha intermitente

Se a unidade for utilizada a uma temperatura elevada e num ambiente húmido, programe a definição de função n.º 119 para "2".
(Predefinição: "1")

⚠ Cuidado:

Quando a configuração está ativada, a ventoinha parada poderá começar a operar.

8.9. 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

| Modelo | Alimentação | | IFM | | |
|---------------|------------------------------------|----------------------------|---------|---------------|---------|
| | Volts / Hz | Intervalo +/-10% | MCA (A) | Potência (kW) | FLA (A) |
| PFFY-W20VCM-A | 220-240 V/50 Hz 220-240 V/60 Hz | Máx.: 264 V Mín.: 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 |

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 | 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.