

**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

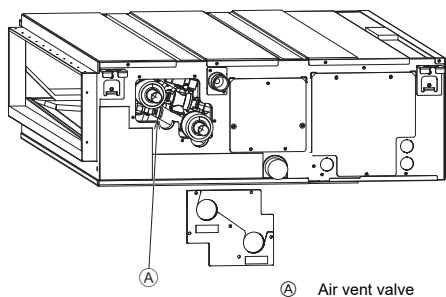
hu

sl

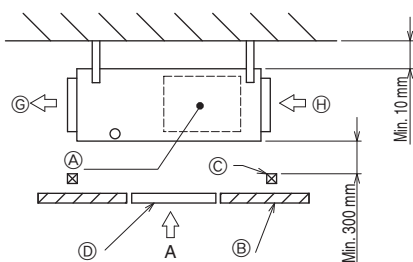
ro

hr

[Fig. 1.4.1]



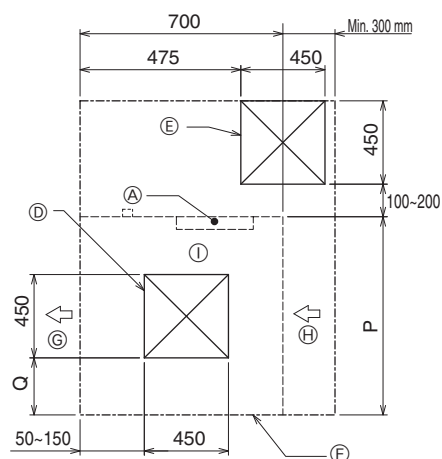
[Fig. 3.2.1]



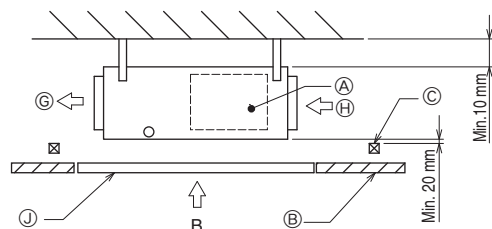
[Fig. 3.2.2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)

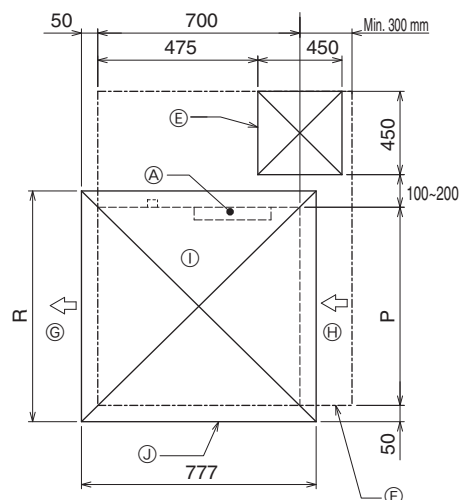


[Fig. 3.2.3]



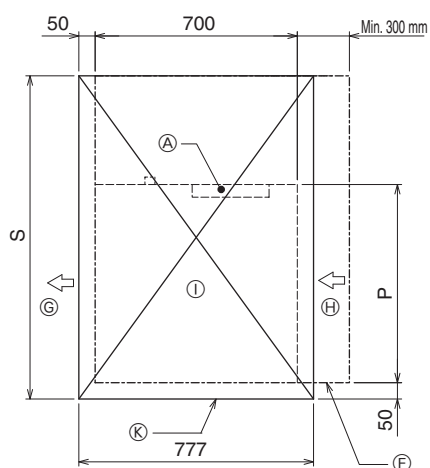
[Fig. 3.2.4]

(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

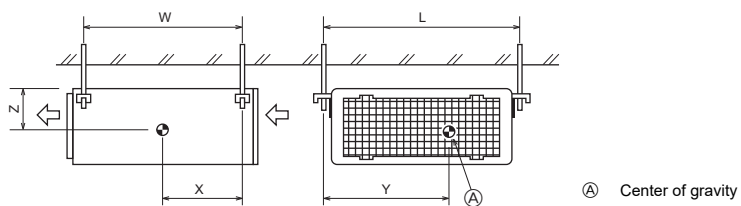
(mm)

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

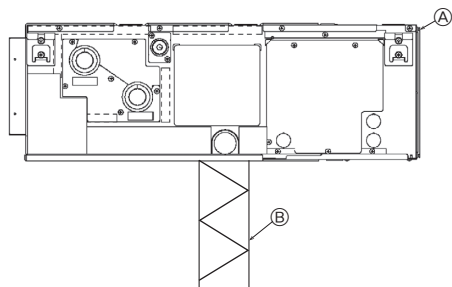
[Fig. 4.1.1]



5

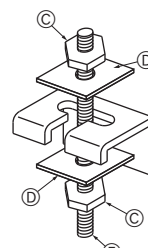
5.1

[Fig. 5.1.1]



- Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2]

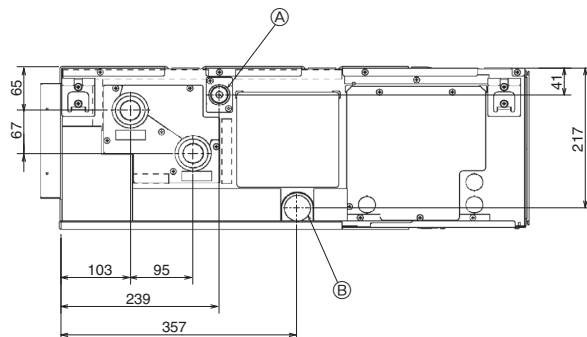


- Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (field supply)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

6

6.2

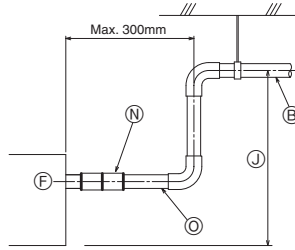
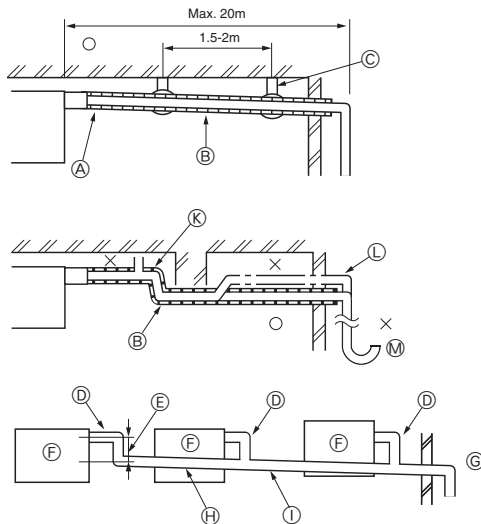
[Fig. 6.2.1]



- Ⓐ Drain pipe (O.D. ø32)
Ⓑ Drain pipe (O.D. ø32, 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

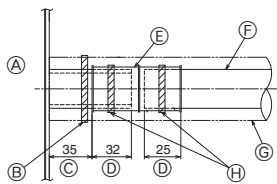
Grouped piping

- 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

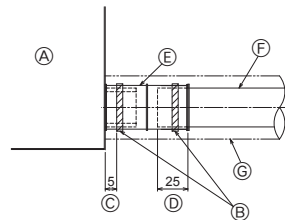
- ⑧ Up to 700 mm
- ⑨ Drain socket (accessory)
- ⑩ Horizontal or slightly upgradient

[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)

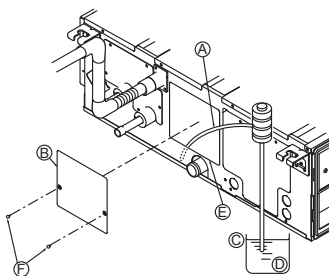
[Fig. 6.3.3]



- 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)

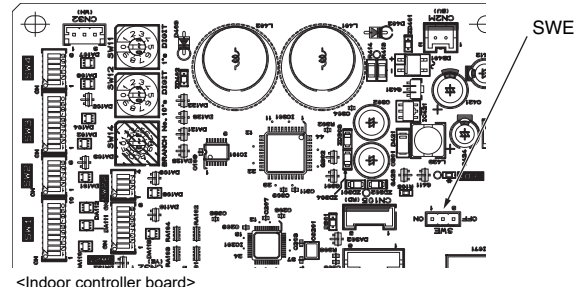
6.4

[Fig. 6.4.1]



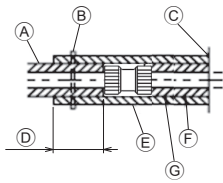
- A Insert pump's end 2 to 4 cm.
- B Remove the water supply port.
- C About 2500 cc
- D Water
- E Filling port
- F Screw

[Fig. 6.4.2]



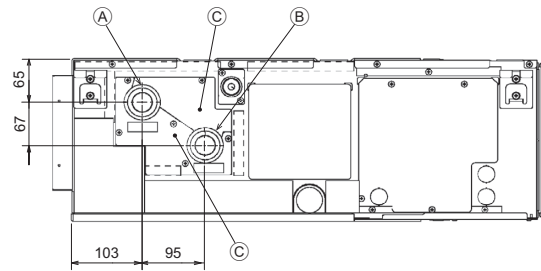
<Indoor controller board>

[Fig. 7.3.1]



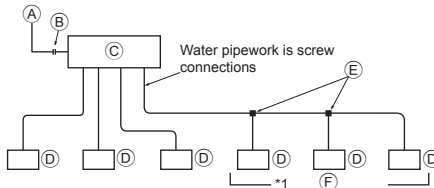
- (A) Locally procured insulating material for pipes
- (B) Bind here using band or tape.
- (C) Do not leave any opening.
- (D) Lap margin: more than 40 mm
- (E) Insulating material (field supply)
- (F) Unit side insulating material
- (G) Depending on the type of joint selected, a gap may be left between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

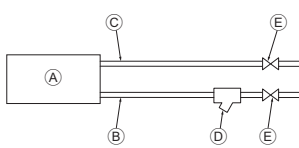


- (A) To outdoor unit
- (B) End connection (brazing)
- (C) HBC unit
- (D) Indoor unit
- (E) Twinning pipe (field supply)
- (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

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

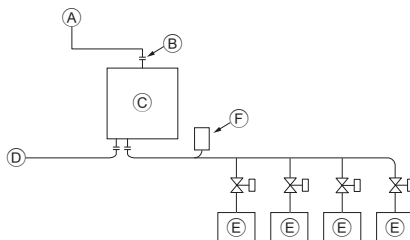
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[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)

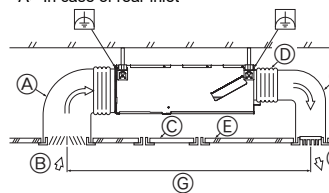
[Fig. 7.3.5]



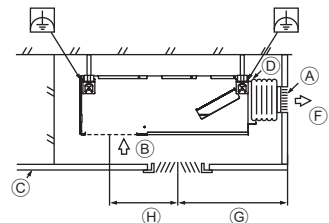
- (A) To outdoor unit
- (B) End connection
- (C) Hydro unit
- (D) To main piping
- (E) Indoor unit
- (F) Auto air vent valve (Highest point on the water pipe) (supplied)

[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

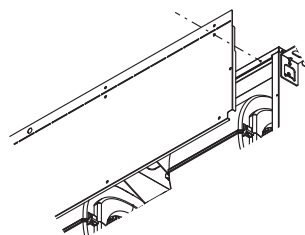


 In case of bottom inlet

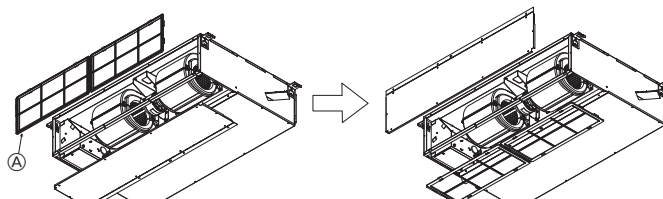


- (A) Duct
- (B) Air inlet
- (C) Access door
- (D) Canvas duct
- (E) Ceiling surface
- (F) Air outlet
- (G) Leave distance enough to prevent short cycle
- (H) Min. 200 mm

[Fig. 8.0.3]

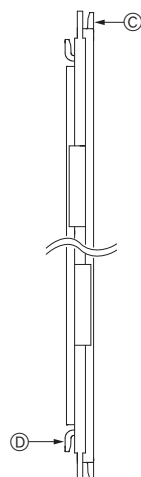


[Fig. 8.0.2]



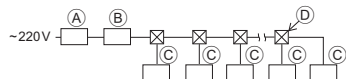
- (A) Filter
- (B) Bottom plate

[Fig. 8.0.4]



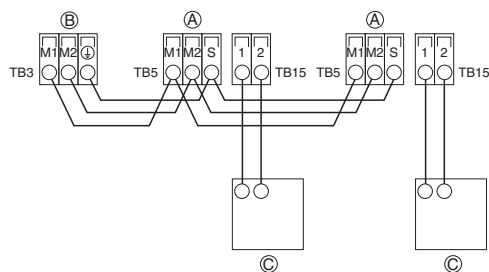
- (C) Nail for the bottom inlet
- (D) Nail for the rear inlet

[Fig. 9.1.1]

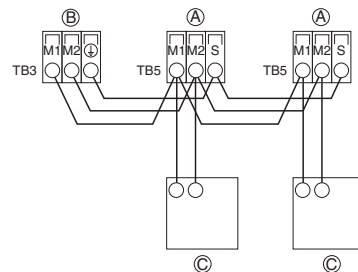


- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

[Fig. 9.2.1]



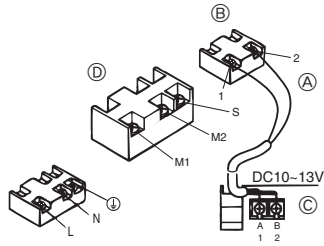
[Fig. 9.2.2]



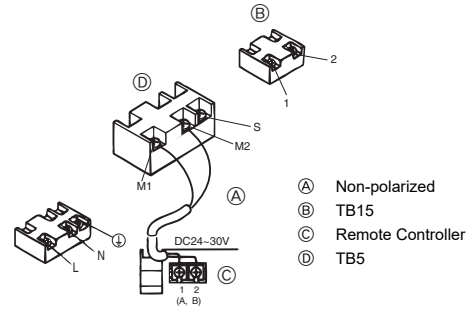
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



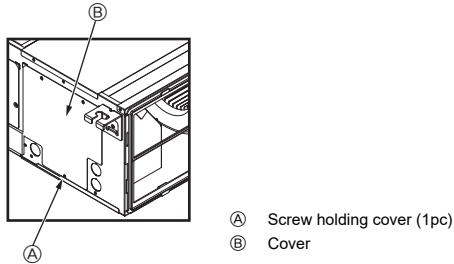
[Fig. 9.2.4]



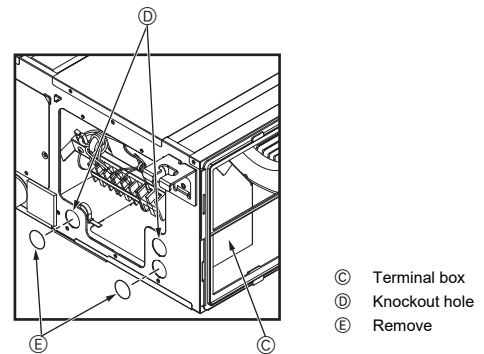
- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

9.3

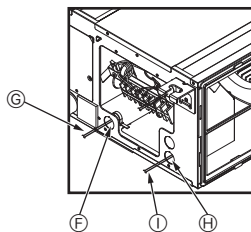
[Fig. 9.3.1]



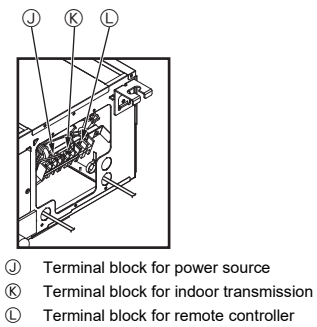
[Fig. 9.3.2]



[Fig. 9.3.3]



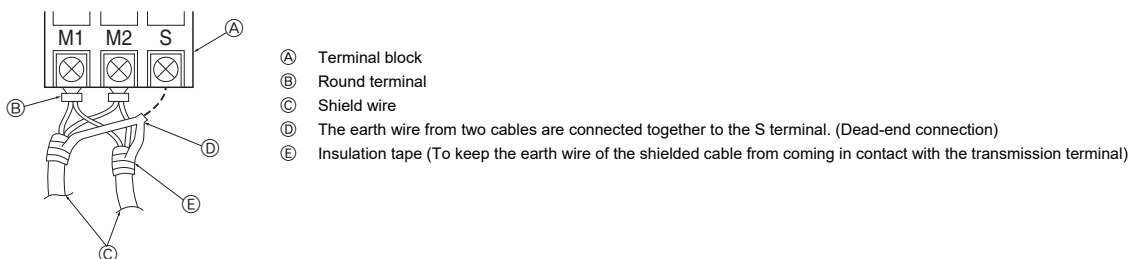
[Fig. 9.3.4]



- (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

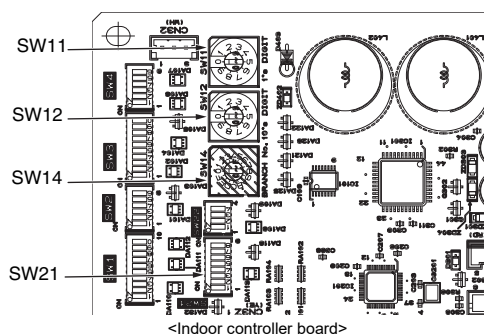
[Fig. 9.3.5]



- (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. Medidas de seguridad	9	7. Conexión de la tubería del agua	13
1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas	9	7.1. Avisos importantes en relación con la instalación de las tuberías del agua para la conexión con la unidad HBC	13
1.2. Antes de la instalación	10	7.2. Avisos importantes en relación con la instalación de las tuberías del agua para la conexión con la unidad hidráulica ...	13
1.3. Montaje eléctrico previo a la instalación	10	7.3. Aislamiento de las tuberías de agua para la conexión con la unidad HBC	13
1.4. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba	10	7.4. Aislamiento de las tuberías de agua para la conexión con la unidad hidráulica	14
2. Componentes suministrados con la unidad interior	10	7.5. Tratamiento del agua y control de calidad del agua	15
3. Selección de un lugar para la instalación	11	8. Empalme de los conductos	16
3.1. Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso	11	9. Cableado eléctrico	16
3.2. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento	11	9.1. Cableado de alimentación eléctrica	17
3.3. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores	11	9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior	18
4. Fijación de los pernos de suspensión	11	9.3. Realización de las conexiones eléctricas	18
4.1. Fijación de los pernos de suspensión	11	9.4. Especificaciones de E/S externas	18
5. Instalación de la unidad	12	9.5. Selección de la presión estática	19
5.1. Suspensión de la unidad	12	9.6. Configuración de las direcciones	19
5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión	12	9.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia	19
6. Conexión de la tubería de drenaje	12	9.8. Cambio del ajuste de voltaje de alimentación	19
6.1. Especificaciones de la tubería de drenaje	12	9.9. Características eléctricas	20
6.2. Tubo de drenaje	12		
6.3. Tareas con la tubería de drenaje	12		
6.4. Confirmación de la descarga de drenaje	12		

1. Medidas de seguridad

1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas

- ▶ Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de “Medidas de seguridad”.
- ▶ Las “Medidas de seguridad” señalan aspectos muy importantes sobre seguridad. Es importante que se cumplan todos.

Símbolos utilizados en el texto

⚠ Atención:
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Cuidado:
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de dañar la unidad.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

- ⊘ : Indica una acción que debe impedirse.
- ❗ : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.
- ⚡ : Indica una pieza que debe conectarse a tierra.
- ⚠ : Indica que se debe tener cuidado con las piezas que giran. (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal). <Color: amarillo>
- ⚠ : Peligro de descarga eléctrica (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal). <Color: amarillo>

⚠ Atención:
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

- ⚠ Atención:**
 - La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.
 - Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
 - Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.
 - Una resistencia inadecuada podría provocar la caída de la unidad provocando lesiones.
 - Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica. Realice las conexiones asegurándose de que cualquier tracción de los cables no afectará a los terminales.
 - La conexión y fijación inadecuadas pueden provocar calor y causar un incendio.
 - Tenga en cuenta posibles tifones o golpes fuertes de viento y terremotos e instale la unidad en el lugar especificado.
 - La instalación inadecuada puede provocar que la unidad caiga y provoque lesiones.
 - Utilice sólo purificadores de aire, humidificadores, calefactores eléctricos y otros accesorios especificados por Mitsubishi Electric.
 - Solicite a un técnico autorizado que instale los accesorios. Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.

- No repare nunca la unidad. Si la unidad requiere reparación, avise a su distribuidor.
 - Si la unidad se repara incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- No toque las aletas del intercambiador de calor.
 - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- Cuando manipule este producto, use siempre equipo de protección. P. ej.: Guantes, protección completa para los brazos, overol y gafas de seguridad.
 - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.
 - Si la unidad se instala de forma incorrecta, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- Las conexiones eléctricas deberán ir a cargo de un “electricista autorizado según las leyes” y “disposiciones legales vigentes”, según este manual de instrucciones y siempre con un circuito especial dedicado.
 - Si el amperaje de la fuente de alimentación es inadecuada o el tendido eléctrico es incorrecto, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- Mantenga las piezas eléctricas lejos del agua (agua de lavado, etc.).
 - Puede provocar una descarga eléctrica, incendio o humo.
- Instale la tapa de terminales (panel) de la unidad exterior de forma segura.
 - Si la tapa de terminales (panel) no se instala correctamente, pueden entrar polvo o agua en la unidad exterior provocando fuego o descargas eléctricas.
- Cuando mueva o reinstale el acondicionador de aire, consulte con el distribuidor o con un técnico autorizado.
 - Si el acondicionador de aire se instala incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- No reconstruya ni cambie los ajustes de los dispositivos de protección.
 - Si se cortocircuitan o manipulan con fuerza los interruptores de presión, térmico u otro sistema de protección o si se utilizan piezas distintas a las especificadas por Mitsubishi Electric, puede producirse fuego o explosión.
- Para deshacerse de este producto consulte con su distribuidor.
- No utilice aditivo detector de fuga.
- Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.
- Este aparato no debe ser utilizado por personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisadas o instruidas en cuanto al uso del aparato por una persona que se responsabilice de su seguridad.
- Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Las personas responsables de la instalación y del sistema deberán garantizar la seguridad frente al riesgo de posibles fugas de acuerdo con la normativa local.
 - Las instrucciones de este manual pueden aplicarse si no hay regulaciones locales disponibles.
- Preste mucha atención al lugar, como por ejemplo la base, donde el gas refrigerante no pueda dispersarse en la atmósfera, ya que el refrigerante pesa más que el aire.
- Este equipo está diseñado para expertos o usuarios formados de tiendas, de la industria de la iluminación y de granjas, o a personal lego para uso comercial.

1.2. Antes de la instalación

⚠ Cuidado:

- **No instale la unidad en lugares donde puedan producirse fugas de gas.**
 - Si hay pérdidas de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
 - Podrían deteriorarse.
- **No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.**
 - Aceite, vapor, gas sulfúrico, etc. pueden reducir de forma considerable el rendimiento del aparato o deteriorar sus piezas.
- **Si instala la unidad en un hospital, una central de comunicaciones u otro lugar de características similares, proteja convenientemente el aparato para que no produzca ruido.**
 - El equipo inversor, los generadores, el equipo médico de alta frecuencia o el de emisión de radio pueden provocar que el aparato funcione de forma errónea o que no funcione. A su vez, el aire acondicionado puede incidir en dicho equipo creando ruido que distorsione el tratamiento médico o la transmisión de la imagen.
- **No instale la unidad sobre una estructura en la que puedan producirse fugas.**
 - Cuando la humedad de la habitación supera el 80% o cuando la tubería de drenaje está obstruida, puede que la unidad interior gotee a causa de la condensación. En tal caso, drene las dos unidades conjuntamente como se indica.
- **Los modelos de unidades interiores deben instalarse en el techo a una altura del suelo superior a 2,5 m.**

1.3. Montaje eléctrico previo a la instalación

⚠ Cuidado:

- **Conecte la unidad a tierra.**
 - No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos o cables del teléfono que vayan por el suelo. Una toma a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **Instale el cable de alimentación de modo que no quede tenso.**
 - Si está tenso, el cable puede romperse o calentarse hasta producir un incendio.
- **Instale un interruptor para el circuito de fugas.**
 - Si no se instala, pueden producirse descargas eléctricas.
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
 - Si los cables son demasiado pequeños, pueden producirse fugas o pueden recalentarse y causar un incendio.
- **Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
 - Un fusible o un interruptor de circuito de mayor capacidad o uno de acero o cobre podría provocar una avería o un incendio en la unidad.
- **No lave las unidades de aire acondicionado con agua.**
 - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Compruebe que la plataforma de instalación no se haya deteriorado a causa de un uso prolongado.**
 - Si no se arregla, la unidad podría caerse y producir daños personales o materiales.

- **Instale las tuberías de drenaje como se indica en este Manual de instalación para asegurar un drenaje correcto. Forre las tuberías con un aislante térmico para evitar que se produzca condensación.**
 - Un drenaje incorrecto de las tuberías producirá escapes de agua que pueden dañar los muebles u otros bienes.
- **Tenga cuidado con el transporte del producto.**
 - No conviene que lo cargue una sola persona si el producto pesa más de 20 kg.
 - En algunos productos se utilizan cintas de polipropileno (PP) para el embalaje. No las utilice para transportar el producto. Resulta peligroso.
 - No toque las aletas del intercambiador de calor. Podría cortarse los dedos.
 - Al transportar la unidad exterior, colóquela en su plataforma según se indica. Además, fije la unidad exterior por cuatro puntos para que no resbale por un lado.
- **Retire los materiales de embalaje de forma segura.**
 - Los materiales de embalaje como clavos y otras piezas metálicas o de madera pueden producir cortes u otras heridas.
 - Rompa y tire las bolsas de plástico para que los niños no jueguen con ellas. Si los niños juegan con una bolsa de plástico que no está rota, corren el riesgo de asfixia.

1.4. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba

⚠ Cuidado:

- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo.**
 - Si se acciona inmediatamente después de haberlo conectado a la corriente, pueden producirse daños graves en las piezas internas. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento.
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
 - Si lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
 - Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**
 - Espere al menos cinco minutos antes de desconectar la corriente. De lo contrario, pueden producirse fugas de agua y otros problemas.
- **Cuando se haya suministrado agua a las tuberías del agua, purgue el aire del sistema. La información detallada referente a la purga de aire puede encontrarse en el manual de mantenimiento del circuito de agua.**
 - Los detalles se describen en la sección [9] "Instrucciones para la operación de eliminación de residuos", en el capítulo IX Resolución de problemas del Manual de servicio del HBC.
 - Consulte la Fig. 1.4.1 para conocer la posición de la válvula de purga de aire de la unidad interior.

[Fig. 1.4.1] (P.2)

Ⓐ Válvula de purga de aire

2. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

N.º parte	Accesorios	Cantidad
1	Tubería aislante	1
2	Cinta de sujeción	3
3	Toma de drenaje	1
4	Arandela	8
5	Manual de instalación	1
6	Manual de instrucciones	1

3. Selección de un lugar para la instalación

- Seleccione un lugar con una superficie fija resistente que pueda soportar el peso de la unidad.
- Antes de instalar la unidad, debe determinarse el trayecto que debe recorrerse para transportarla hasta el lugar de la instalación.
- Seleccione un lugar en el que la unidad no se vea afectada por las corrientes de aire.
- Seleccione un lugar en el que el flujo del aire de entrada y de salida no quede bloqueado.
- Seleccione un lugar desde el que sea posible hacer salir con facilidad la tubería de agua.
- Seleccione un lugar desde el que sea posible distribuir el aire por toda la habitación.
- No instale la unidad en un lugar en donde puedan producirse salpicaduras de aceite o vapor.
- No instale la unidad en un lugar en donde se puede generar, acumular o fugar gas combustible.
- No instale la unidad en un lugar donde haya un equipo que genere ondas de alta frecuencia (por ejemplo, un soldador de ondas de alta frecuencia).
- No instale la unidad en un lugar en el que haya un equipo detector de incendios instalado en el lado de la salida del aire. (El detector de incendios podría interpretar erróneamente el calor producido por la unidad cuando funciona como calefacción).
- Cuando se haya de hacer la instalación en lugares donde puedan abundar los productos químicos, como hospitales o plantas químicas, conviene hacer algunos estudios antes de instalar la unidad. (Los componentes de plástico podría dañarse según el tipo de productos químicos de los que se trate.)
- Si se opera la unidad por largo tiempo cuando el aire arriba del techo esté con alta temperatura/alta humedad (punto de condensación arriba de 26 °C), podrá haber formación de gotas de rocío en la unidad interior. Al operar las unidades en estas condiciones, añada material aislante (10 – 20 mm) en toda la superficie de la unidad interior para evitar la formación de gotas de rocío.

3.1. Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso

⚠ Atención:
La unidad se debe instalar de forma segura en una estructura que pueda aguantar su peso.
Si la unidad se monta en una estructura que no tenga la fuerza suficiente, puede caer y causar daños.

4. Fijación de los pernos de suspensión

4.1. Fijación de los pernos de suspensión

[Fig. 4.1.1] (P.4)

(A) Centro de gravedad

(Procure que el lugar de suspensión tenga una estructura resistente.)

Centro de gravedad y peso del producto

Nombre del modelo	W	L	X	Y	Z	Peso del producto (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. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento

Asegúrese de dejar suficiente espacio de acceso para permitir el mantenimiento, inspección y el cambio de motor, ventilador, bomba de drenaje, intercambiador de calor y el cuadro eléctrico de una de las maneras siguientes.

Seleccione un sitio de instalación para la unidad interior de manera que el espacio de acceso para mantenimiento no sea obstruido por vigas u otros objetos.

(1) Cuando hay disponible un espacio de 300 mm o más debajo de la unidad entre la unidad y el techo (Fig. 3.2.1)

- Cree una puerta de acceso 1 y 2 (450 × 450 mm cada una) como se muestra en la Fig. 3.2.2.

(La puerta de acceso 2 no es necesaria si hay disponible suficiente espacio debajo de la unidad para que se introduzca un trabajador de mantenimiento.)

(2) Cuando hay disponible un espacio de menos de 300 mm debajo de la unidad entre la unidad y el techo (Por lo menos debería dejarse 20 mm de espacio debajo de la unidad como se muestra en la Fig. 3.2.3.)

- Cree una puerta de acceso 1 diagonalmente debajo de la caja eléctrica y una puerta de acceso 3 debajo de la unidad como se muestra en la Fig. 3.2.4.

- o
- Cree una puerta de acceso 4 debajo del cuadro eléctrico y la unidad como se muestra en la Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

[Fig. 3.2.2] (Visto desde la dirección de la flecha A) (P.3)

[Fig. 3.2.3] (P.3)

[Fig. 3.2.4] (Visto desde la dirección de la flecha B) (P.3)

[Fig. 3.2.5] (Visto desde la dirección de la flecha B) (P.3)

- Ⓐ Cuadro eléctrico
- Ⓑ Techo
- Ⓒ Viga del techo
- Ⓓ Puerta de acceso 2 (450 mm × 450 mm)
- Ⓔ Puerta de acceso 1 (450 mm × 450 mm)
- Ⓕ Espacio de acceso para mantenimiento
- Ⓖ Suministro de aire
- Ⓗ Entrada de aire
- Ⓘ Parte inferior de la unidad
- Ⓙ Puerta de acceso 3
- Ⓚ Puerta de acceso 4

3.3. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores

Para combinar unidades interiores con unidades exteriores, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

Estructura de suspensión

- Techo: La estructura del techo varía de un edificio a otro. Consulte los detalles de su edificio con la compañía constructora.
- Si necesario, refuerce los pernos de suspensión con soportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.

* Utilice M10 para pernos de suspensión y soportes anti-terremotos (suministrados en obra).

5. Instalación de la unidad

5.1. Suspensión de la unidad

- ▶ Lleve la unidad interior hasta el lugar de su instalación tal como viene empaquetada.
- ▶ Para colgar la unidad interior, use un aparato elevador para subirla y pasarla a través de los pernos de suspensión.

[Fig. 5.1.1] (P.4)

- (A) Cuerpo de la unidad (B) Montacargas

[Fig. 5.1.2] (P.4)

- (C) Tuercas (Suministrado en obra)
(D) Arandelas (Suministrado en obra)
(E) Perno de suspensión M10 (Suministrado en obra)

6. Conexión de la tubería de drenaje

Para evitar la formación de gotas de rocío, instale suficiente material anticondensación y aislante en los tubos del refrigerante y del drenaje.

6.1. Especificaciones de la tubería de drenaje

Tubo de drenaje	Diám. ext. ø 32
-----------------	-----------------

6.2. Tubo de drenaje

[Fig. 6.2.1] (P.4)

- (A) Tubo de drenaje (Diám. ext. ø 32)
(B) Tubo de drenaje (Diám. ext. ø 32, drenaje espontáneo)

6.3. Tareas con la tubería de drenaje

- Asegúrese de que la tubería de drenaje tenga una inclinación descendente (de más de 1/100) en el lado exterior (de descarga). No ponga ningún obstáculo o irregularidad en el recorrido.
- Asegúrese de que la longitud transversal de la tubería de drenaje es de menos de 20 m (sin incluir la diferencia de elevación). Si la tubería de drenaje es larga, instale abrazaderas metálicas para evitar que se formen ondulaciones. Nunca instale un tubo agujereado para ventilación. De lo contrario el agua de drenaje podría salir expulsada.
- Use un tubo rígido de cloruro de vinilo VP-25 (con un diámetro externo de 32 mm) para la tubería de drenaje.
- Asegúrese de que las tuberías quedan 10 cm por debajo de la conexión de drenaje de la unidad.
- No instale ningún aparato de absorber olores en la abertura de descarga del drenaje.
- Ponga el extremo de la tubería de drenaje en una posición en que no se generen malos olores.
- No ponga el extremo de la tubería de drenaje en un lugar en que se generen gases iónicos.

[Fig. 6.3.1] (P.5)

- (O) Tendido correcto
(X) Tendido incorrecto
(A) Aislamiento (9 mm o más)
(B) Pendiente descendente (1/100 o más)
(C) Soporte metálico
(K) Purgador de aire
(L) Elevado
(M) Atrapaolores

Tuberías agrupadas

- (D) TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32
(E) Lo más grande posible. Unos 10 cm.
(F) Unidad interior
(G) Asegúrese de que las tuberías agrupadas sean grandes.
(H) Pendiente descendente (1/100 o más)
(I) TUBO DE PVC con diám. ext. ø 38 para tuberías agrupadas. (9 mm o más aislamiento)

Modelo PEFY-W-VMA(2)

- (J) Hasta 700 mm
(N) Toma de drenaje (accesorio)
(O) Horizontal o ligeramente ascendente

[Modelo PEFY-W-VMA]

1. Inserte la toma de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje (margen de inserción: 32 mm).
(Sujete la manguera con adhesivo y fíjela con cinta (pequeña, accesorio)).
2. Sujete la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. ø 32, suministrado en obra).
(Sujete la tubería con adhesivo y fíjela con la cinta (pequeña, accesorio)).
3. Realice los trabajos de aislamiento en la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. ø 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).
4. Compruebe el drenaje. (Consulte la [Fig. 6.4.1])
5. Sujete el material aislante y fíjelo con la cinta (grande, accesorio) para aislar la conexión de drenaje.

5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión

- ▶ Asegúrese de que las tuercas de los pernos de suspensión estén apretadas y de que estos queden bien apretados.
- ▶ Para asegurarse de que se produzca la descarga del drenaje, compruebe con un nivel que la unidad ha quedado perfectamente horizontal.



Cuidado:

Instale la unidad en posición horizontal. Si el lado con la conexión de drenaje se instala más alto, podrían producirse fugas de agua.

[Fig. 6.3.2] (P.5) *solo en el modelo PEFY-W-VMA/VMA2-A

- (A) Unidad interior
(B) Cinta de sujeción (accesorio)
(C) Parte visible
(D) Margen de inserción
(E) Toma de drenaje (accesorio)
(F) Tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra)
(G) Material aislante (se adquiere por separado)
(H) Cinta de sujeción (accesorio)

[Modelo PEFY-W-VMAL]

1. Inserte la toma de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje.
La parte de conexión entre la unidad interior y la toma de drenaje podrá desconectarse para realizar los trabajos de mantenimiento. Fije la parte con la banda accesorio, no la pegue.
2. Sujete la tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra).
(Fije el tubo con pegamento para tubos de cloruro de vinilo rígidos, y sujételo con la banda (pequeña, accesorio).)
3. Realice los trabajos de aislamiento en la tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).

[Fig. 6.3.3] (P.5) *solo en el modelo PEFY-W-VMAL-A

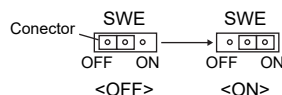
- (A) Unidad interior
(B) Cinta de sujeción (accesorio)
(C) Parte de fijación de la banda
(D) Margen de inserción
(E) Toma de drenaje (accesorio)
(F) Tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra)
(G) Material aislante (se adquiere por separado)

6.4. Confirmación de la descarga de drenaje

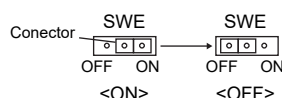
- ▶ Asegúrese de que el mecanismo de drenaje funciona normalmente para la descarga y de que no hay fugas en las conexiones.

- Asegúrese de confirmar lo anterior en un periodo de funcionamiento de calefacción.
- Asegúrese de confirmar lo anterior antes de terminar los trabajos de techo si se trata de una construcción nueva.

1. Retire la cubierta de la conexión de entrada de agua por el mismo lado que las tuberías de la unidad interior.
2. Vierta agua en la bomba de agua con un taque de alimentación de agua. Al hacerlo, asegúrese de colocar el extremo de la bomba o del tanque en un depósito de drenaje. (Si la inserción es incorrecta, podría caer agua sobre la máquina).
3. Lleve a cabo la prueba de funcionamiento en modo de refrigeración, o conecte el conector en la posición ON de SWE de la placa del controlador interior. (La bomba de drenaje y el ventilador se accionan forzosamente, sin que se activen por medio de ningún controlador remoto.) Asegúrese de utilizar una manguera transparente para comprobar que el drenaje se efectúa correctamente.



4. Tras la confirmación, cancele el modo de prueba de funcionamiento y apague la alimentación principal de la unidad. Si el conector está conectado en la posición ON de SWE, desconéctelo y conéctelo a la posición OFF y, a continuación, coloque la tapa de la abertura de suministro de agua en su posición original.



[Fig. 6.4.1] (P.5)

- (A) Inserte el extremo de la bomba de 2 a 4 cm.
(B) Retire la conexión de entrada de agua.
(C) Aprox. 2.500 cc (D) Agua
(E) Conexión de llenado (F) Tomillo

[Fig. 6.4.2] (P.5)

<Placa controladora interior>

7. Conexión de la tubería del agua

Tenga en cuenta las siguientes precauciones durante la instalación.

7.1. Avisos importantes en relación con la instalación de las tuberías del agua para la conexión con la unidad HBC

- La resistencia a la presión del agua de las tuberías en la unidad de la fuente de calor es de 1,0 MPa [145 psi].
- Conecte la tubería del agua de cada unidad interior al puerto correcto del HBC. De lo contrario, se producirá un funcionamiento incorrecto.
- Indique las unidades interiores en la placa de identificación de la unidad HBC, con las direcciones y los números de conexión final.
- Si el número de unidades interiores es inferior al número de puertos del HBC, los puertos no utilizados pueden taparse. Si no se coloca un tapón, gotearán.
- Utilice el método de retorno inverso para garantizar la resistencia adecuada de la tubería que va a cada unidad.
- Coloque algunas juntas y bombillas alrededor de la entrada/salida de cada unidad para facilitar el mantenimiento, las revisiones y la sustitución.
- Instale una válvula de purga adecuada en la tubería del agua. Una vez el agua fluya por la tubería, purgue cualquier exceso de aire.
- Asegure las tuberías con sujeciones metálicas, colocándolas en lugares que permitan protegerlas frente a las roturas y la flexión.
- Evite confundir la tubería de admisión de agua con la de salida. El código de error 5102 aparecerá en el mando a distancia si se realiza una prueba de funcionamiento con las tuberías instaladas incorrectamente (entrada conectada a la salida y viceversa).
- Esta unidad no incluye un calentador para evitar la congelación dentro de las tuberías. Si el caudal de agua se detiene en condiciones climatológicas frías, drene el agua sobrante.
- Los orificios preperforados no utilizados deberían cerrarse y los orificios de acceso de las tuberías de refrigerante, las tuberías de agua, los cables de la fuente de alimentación y los de transmisión deberían rellenarse con masilla.
- Instale la tubería del agua de forma que pueda mantenerse la tasa de caudal de agua.
- Envuelva con cinta de sellado como se indica a continuación.
 - ① Envuelva la junta con cinta de sellado, siguiendo la dirección de la rosca (en el sentido horario); evite colocar la cinta sobre el borde.
 - ② En cada giro, superponga la cinta de sellado entre dos tercios y tres cuartos de su ancho. Presione la cinta con los dedos, de forma que quede bien pegada en cada rosca.
 - ③ Evite envolver las roscas 1,5.^a y 2.^a más alejadas del extremo de la tubería.
- Si existe riesgo de congelación, lleve a cabo el procedimiento para evitarla.
- Cuando conecte la tubería del agua de la unidad de fuente de calor y la tubería del agua del sitio, aplique material de sellado líquido para tuberías de agua sobre la cinta de sellado antes de realizar la conexión.
- Evite utilizar tuberías de acero como tuberías de agua.
 - Se recomienda utilizar tuberías de cobre.
- Instale un colador (malla de 40 o superior) en la tubería, al lado de la válvula, para extraer los materiales extraños.
- Asegúrese de aplicar tratamiento anticorrosión en la entrada y la salida de las tuberías de agua y en la válvula. Aplique un tratamiento apropiado en la superficie del extremo del material anticorrosión, para evitar su formación.
- Cuando se haya suministrado agua a las tuberías del agua, purgue el aire del sistema. La información detallada referente a la purga de aire puede encontrarse en el manual de mantenimiento del circuito de agua.
- Deje la chapa de soporte de la tubería tal como está (Fig. 7.3.2 ©). Si la tubería se conecta sin la chapa metálica en su lugar, se puede aplicar una fuerza excesiva a la tubería y puede deformarse.
- **Asegúrese de soldar las tuberías del agua tras colocar un paño húmedo en las tuberías de aislamiento de las unidades, para evitar que se quemen o se contraigan debido al calor.** (La unidad hidráulica contiene algunas piezas de plástico.)
- **Instale la unidad de manera que no se aplique fuerza externa a las tuberías de agua.**

7.2. Avisos importantes en relación con la instalación de las tuberías del agua para la conexión con la unidad hidráulica

- Utilice tuberías de agua con una presión de diseño de al menos 1,0 MPa.
- Cuando realice una comprobación de fugas de agua, no permita que la presión del agua supere los 1,0 MPa.
- Realice una prueba de presión en las tuberías de agua instaladas en el campo a una presión igual a 1,5 veces la presión de diseño. Antes de realizar una prueba de presión, aisle las tuberías de la unidad hidráulica y de las unidades interiores.

- Conecte la tubería del agua de cada unidad interior al puerto correcto de la unidad hidráulica. De lo contrario, se producirá un funcionamiento incorrecto.
- Coloque algunas juntas y válvulas alrededor de la entrada/salida de cada unidad para facilitar el mantenimiento, las revisiones y la sustitución.
- Instale una válvula de purga adecuada en la tubería del agua. Una vez el agua fluya por la tubería, purgue cualquier exceso de aire.
- Después de completar la prueba de funcionamiento, asegúrese de no reintroducir aire en la tubería.
- Asegure las tuberías con sujeciones metálicas, colocándolas en lugares que permitan protegerlas frente a las roturas y la flexión.
- No confunda las tuberías de entrada y salida de agua, especialmente cuando conecte la unidad hidráulica.
(El código de error 5102 aparecerá en el mando a distancia si se realiza una prueba de funcionamiento con las tuberías instaladas incorrectamente (entrada conectada a la salida y viceversa).)
- Instale la tubería del agua de forma que pueda mantenerse la tasa de caudal de agua.
- Si existe riesgo de congelación, lleve a cabo el procedimiento para evitarla.
- Utilice tuberías de cobre, plástico, acero o acero inoxidable para el circuito de agua. Asimismo, cuando utilice tuberías de cobre, utilice un método de soldadura no oxidativa. La oxidación de las tuberías reducirá la vida útil de la bomba. Cuando utilice tuberías de hierro o acero inoxidable, asegúrese de que el óxido de las tuberías no entre en la unidad.
- Conecte la tubería y la unidad de modo que la tubería no interfiera con el mantenimiento y se deje suficiente espacio para el mantenimiento.
- Instale un colador (malla de 40 o superior) en la tubería, al lado de la válvula, para extraer los materiales extraños.
- Asegúrese de aplicar tratamiento anticorrosión en la entrada y la salida de las tuberías de agua y en la válvula. Aplique un tratamiento apropiado en la superficie del extremo del material anticorrosión, para evitar su formación.
- Deje la chapa de soporte de la tubería tal como está (Fig. 7.3.2 ©). Si la tubería se conecta sin la chapa metálica en su lugar, se puede aplicar una fuerza excesiva a la tubería y puede deformarse.
- Cuando se haya suministrado agua a las tuberías del agua, purgue el aire del sistema. La información detallada referente a la purga de aire puede encontrarse en el manual de mantenimiento del circuito de agua.
- **Asegúrese de soldar las tuberías del agua tras colocar un paño húmedo en las tuberías de aislamiento de las unidades, para evitar que se quemen o se contraigan debido al calor.** (La unidad hidráulica contiene algunas piezas de plástico.)
- **Instale la unidad de manera que no se aplique fuerza externa a las tuberías de agua.**

Nota:

- Tenga cuidado de no mezclar la entrada y la salida de agua.
- Instale una válvula de acoplamiento en la tubería para permitir el acceso para el mantenimiento.
- Instale una junta flexible en la tubería para evitar que la vibración de la unidad se transmita a la tubería.
- Conecte las tuberías a las tuberías de agua de acuerdo con la normativa local.

7.3. Aislamiento de las tuberías de agua para la conexión con la unidad HBC

1. Conecte las tuberías de agua de cada unidad interior a los mismos números de conexión final (correctos), tal y como se indica en la sección de conexión de la unidad interior de cada unidad HBC. Si se conectan a los números de conexión final erróneos, se producirá un funcionamiento incorrecto.
2. Indique los nombres de modelo de la unidad interior en la placa de identificación de la caja de control de la unidad HBC (para fines de identificación) y los números de conexión final y números de dirección de la unidad HBC en la placa de identificación situada en el lado de la unidad interior.
Selle las conexiones finales no utilizadas utilizando una tapas (se venden por separado). Si no se colocan, se producirán fugas de agua.
3. Asegúrese de añadir material aislante a las tuberías de agua, recubriéndolas por separado con polietileno resistente al calor y de grosor suficiente, de forma que no se observen espacios vacíos en la junta entre la unidad interior y el material aislante, así como entre el material aislante. Cuando no se aplique suficiente material aislante, existe la posibilidad de que se forme condensación, etc. Preste especial atención al aislamiento de la cámara de aire del techo.

[Fig. 7.3.1] (P.6)

- Ⓐ Material aislante para las tuberías adquirido por separado
- Ⓑ Colóquelo aquí utilizando una banda o cinta.
- Ⓒ No dejar ninguna abertura.
- Ⓓ Margen del recubrimiento: más de 40 mm
- Ⓔ Material aislante (se adquiere por separado)
- Ⓕ Material aislante del lado de la unidad
- Ⓖ Dependiendo del tipo de junta seleccionada, se puede dejar un espacio entre la cubierta de la tubería en el lado de la unidad y la junta. Si este es el caso, rellene el hueco con otra cubierta de tubería (no suministrada).

[Fig. 7.3.2] (P.6)

- Ⓐ Tubería de agua: A HBC/unidad hidráulica
- Ⓑ Tubería de agua: De HBC/unidad hidráulica
- Ⓒ Chapa metálica de soporte de la tubería

- Los materiales aislantes de las tuberías que se añadan en el sitio deben cumplir las siguientes especificaciones:

Unidad HBC	20 mm o más
-unidad interior	

- Esta especificación está basada en tuberías de agua de cobre. Cuando se utilicen tuberías de plástico, elija el grosor en función del rendimiento de la tubería de plástico.
 - La instalación de tuberías en un entorno con temperatura y nivel de humedad elevados como, por ejemplo, el último piso de un edificio, puede exigir el uso de materiales aislantes más gruesos que los especificados en la tabla anterior.
 - Cuando deban cumplirse ciertas especificaciones presentadas por el cliente, asegúrese de que cumplen, también, las especificaciones contenidas en la tabla anterior.
- Vaso de expansión**
Instale un vaso de expansión para alojar el agua expandida. (presión establecida de la válvula de protección del circuito: 600 kPa)
Criterios de selección del vaso de expansión:
 - El volumen de contención de agua del HBC.
 - La temperatura máxima del agua es de 60 °C.
 - La temperatura mínima del agua es de 5 °C.
 - La presión establecida de la válvula de protección del circuito es de 370-490 kPa.
 - La altura manométrica de la bomba de circulación es de 0,24 MPa.
 - Hermetice las tuberías de agua, las válvulas y las tuberías de drenaje. Hermetice todo el recorrido e incluya los extremos de la tubería, de forma que la condensación no pueda penetrar en las tuberías aisladas.
 - Aplique calafateo alrededor de los extremos del aislante, para evitar que la condensación penetre entre la tubería y el aislante.
 - Añada una válvula de drenaje de forma que sea posible drenar la unidad y las tuberías.
 - Asegúrese de que no quedan espacios entre el material aislante de las tuberías. Aísle las tuberías hasta la unidad.
 - Asegúrese de que el gradiente de las tuberías de la bandeja de drenaje únicamente permita la descarga.
 - Tamaños de la conexión de tubería de agua del HBC

Nombre del modelo	Tamaño de conexión		Tamaño de la tubería		Volumen del agua (l)
	Entrada de agua	Salida de agua	Salida de agua	Retorno de agua	
PEFY-W20VMA(L)-A	Diám. ext. 22 mm	Diám. ext. 22 mm	Diám. int. ≥ 20 mm	Diám. int. ≥ 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			Diám. int. ≥ 32 mm	Diám. int. ≥ 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			Diám. int. ≥ 20 mm	Diám. int. ≥ 20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A			Diám. int. ≥ 32 mm	Diám. int. ≥ 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] (P.6)

- Ⓐ Unidad exterior
- Ⓑ Conexión final (soldadura)
- Ⓒ Unidad HBC
- Ⓓ Unidad interior
- Ⓔ Tubería doble (se adquiere por separado)
- Ⓕ Hasta tres unidades por 1 orificio de ramal; capacidad total: inferior a 80 (perno en el mismo modo, refrigeración/calefacción)

Nota:

***1 Conexión de múltiples unidades interiores con una conexión (o tubería de empalme)**

- Capacidad total de las unidades interiores que se pueden conectar: inferior a 80
- Número de unidades interiores que se pueden conectar: un máximo de 3 juegos
- Selección de las tuberías de agua
Seleccione el tamaño en función de la capacidad total de las unidades interiores que se instalarán aguas abajo.
- Agrupe las unidades que operan en 1 ramal.

- Consulte la [Fig. 7.3.4] cuando realice la conexión del suministro de agua.

[Fig. 7.3.4] (P.6)

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Tubería de agua: De HBC/unidad hidráulica
- Ⓒ Tubería de agua: A HBC/unidad hidráulica
- Ⓓ Colador (malla de 40 o superior) (se adquiere por separado)
- Ⓔ Válvula de seguridad (se adquiere por separado)

- Instale una válvula de seguridad y un colador en un lugar en el que resulte sencillo manipularlos y facilite el mantenimiento.
- Aplique aislante a las tuberías de la unidad interior, el colador, la válvula de seguridad y la válvula reductora de presión.
- Evite utilizar un inhibidor de corrosión en el sistema de agua.

7.4. Aislamiento de las tuberías de agua para la conexión con la unidad hidráulica

- Trabajo de aislamiento térmico en las tuberías**
Las tuberías de agua fría (caliente) necesitan un aislamiento térmico para evitar la condensación en la superficie de la tubería, especialmente en el modo de refrigeración, así como la emisión de calor desde las tuberías y su penetración en las mismas.
- Asegúrese de añadir material aislante a las tuberías de agua, recubriéndolas por separado con polietileno resistente al calor y de grosor suficiente, de forma que no se observen espacios vacíos en la junta entre la unidad interior y el material aislante, así como entre el material aislante. Cuando no se aplique suficiente material aislante, existe la posibilidad de que se forme condensación, etc. Preste especial atención al aislamiento de la cámara de aire del techo.

[Fig. 7.3.1] (P.6)

- Ⓐ Material aislante para las tuberías adquirido por separado
- Ⓑ Colóquelo aquí utilizando una banda o cinta.
- Ⓒ No dejar ninguna abertura.
- Ⓓ Margen del recubrimiento: más de 40 mm
- Ⓔ Material aislante (se adquiere por separado)
- Ⓕ Material aislante del lado de la unidad
- Ⓖ Dependiendo del tipo de junta seleccionada, se puede dejar un espacio entre la cubierta de la tubería en el lado de la unidad y la junta. Si este es el caso, rellene el hueco con otra cubierta de tubería (no suministrada).

[Fig. 7.3.2] (P.6)

- Ⓐ Tubería de agua: A HBC/unidad hidráulica
- Ⓑ Tubería de agua: De HBC/unidad hidráulica
- Ⓒ Chapa metálica de soporte de la tubería

- Los materiales aislantes de las tuberías que se añadan en el sitio deben cumplir las siguientes especificaciones:

Ramales de tuberías para la unidad interior	20 mm o más
---	-------------

- Esta especificación está basada en tuberías de agua de cobre. Cuando se utilicen tuberías de plástico, elija el grosor en función del rendimiento de la tubería de plástico.
 - Los materiales de aislamiento térmico deben tener un espesor de 20 mm o más.
 - Instale un calentador en el emplazamiento cuando las tuberías se instalen en el exterior a una temperatura de 0 °C o inferior y cuando el interruptor se pueda apagar.
 - La instalación de tuberías en un entorno con temperatura y nivel de humedad elevados como, por ejemplo, el último piso de un edificio, puede exigir el uso de materiales aislantes más gruesos que los especificados en la tabla anterior.
 - Cuando deban cumplirse ciertas especificaciones presentadas por el cliente, asegúrese de que cumplen, también, las especificaciones contenidas en la tabla anterior.
- Vaso de expansión**
Conecte un vaso de expansión al puerto de conexión del vaso de expansión de la unidad hidráulica o a la tubería de retorno de agua.
 - Instale un vaso de expansión para alojar el agua expandida.
 - La temperatura máxima del agua es de 60 °C.
 - La temperatura mínima del agua es de 5 °C.
 - La presión establecida de la válvula de protección del circuito es de 0,8-0,96 MPa.
 - La altura manométrica de la bomba de circulación es de 0,2 MPa. (CMH-WM250/350/500V-A)
 - Hermetice las tuberías de agua, las válvulas y las tuberías de drenaje. Hermetice todo el recorrido e incluya los extremos de la tubería, de forma que la condensación no pueda penetrar en las tuberías aisladas.
 - Aplique calafateo alrededor de los extremos del aislante, para evitar que la condensación penetre entre la tubería y el aislante.
 - Añada una válvula de drenaje de forma que sea posible drenar la unidad y las tuberías.
 - Asegúrese de que no quedan espacios entre el material aislante de las tuberías. Aísle las tuberías hasta la unidad.
 - Asegúrese de que el gradiente de las tuberías de la bandeja de drenaje únicamente permita la descarga.

9. Tamaños de conexión de las tuberías de agua de la unidad hidráulica y tamaños de tuberías.

[Fig. 7.3.5] (P.6)

Nombre del modelo	Tamaño de conexión		Tamaño de la tubería		Volumen del agua (ℓ)
	Entrada de agua	Salida de agua	Salida de agua	Retorno de agua	
PEFY-W20VMA(L)-A	Diám. ext. 22 mm	Diám. ext. 22 mm	Diám. int. ≥ 20 mm	Diám. int. ≥ 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			Diám. int. ≥ 32 mm	Diám. int. ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,6
PEFY-W100VMA(L)-A					3,2
PEFY-W125VMA(L)-A			Diám. int. ≥ 20 mm	Diám. int. ≥ 20 mm	2,0
PEFY-W20VMA2-A					2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					3,5
PEFY-W50VMA2-A			Diám. int. ≥ 32 mm	Diám. int. ≥ 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

* Si la longitud de la tubería de agua ramificada en W50 es igual o superior a 40 m, utilice tuberías con un diámetro interior de 30 mm o superior.

- Ⓐ Unidad exterior
- Ⓑ Conexión final
- Ⓒ Unidad hidráulica
- Ⓓ A la tubería principal
- Ⓔ Unidad interior
- Ⓕ Válvula de purga de aire automática (punto más alto de la tubería de agua) (se suministra)

10. Consulte la [Fig. 7.3.4] cuando realice la conexión del suministro de agua.

[Fig. 7.3.4] (P.6)

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Tubería de agua: De HBC/unidad hidráulica
- Ⓒ Tubería de agua: A HBC/unidad hidráulica
- Ⓓ Colador (malla de 40 o superior) (se adquiere por separado)
- Ⓔ Válvula de seguridad (se adquiere por separado)

11. Instale una válvula de seguridad y un colador en un lugar en el que resulte sencillo manipularlos y facilite el mantenimiento.

12. Aplique aislante a las tuberías de la unidad interior, el colador, la válvula de seguridad y la válvula reductora de presión.

13. Evite utilizar un inhibidor de corrosión en el sistema de agua.

7.5. Tratamiento del agua y control de calidad del agua

Para mantener la calidad del agua, utilice un circuito de agua de tipo cerrado. Cuando la calidad del agua circulante es deficiente, el intercambiador de calor de agua puede desarrollar incrustaciones, lo que lleva a una reducción de la potencia de intercambio de calor y a una posible corrosión. Preste especial atención al procesamiento del agua y al control de calidad del agua cuando instale el sistema de circulación de agua.

- Retire los cuerpos extraños o impurezas que se encuentren en las tuberías. Durante la instalación, procure que los cuerpos extraños como fragmentos de soldaduras, sustancias selladoras u óxido no entren en las tuberías.

- Tratamiento de la calidad del agua

① En función de la calidad del agua fría utilizada para el aire acondicionado, la tubería de cobre del intercambiador de calor puede corroerse.

Se recomienda hacer un seguimiento periódico de la calidad del agua.

Si se instala un depósito de suministro de agua, procure que el contacto con el aire sea mínimo y procure que el nivel de oxígeno disuelto en el agua no supere 1mg/ℓ.

② Estándares de la calidad del agua

Ítems			Sistema de agua de temperatura de rango medio inferior		Tendencia	
			Agua recirculante [20<T<60 °C] [68<T<140°F]	Agua de compensación	Corrosivo	Formación de incrustaciones
Ítems estándar	pH (25 °C) [77°F]		7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	○	○
	Conductividad eléctrica (mS/m) (25°C) [77°F] (μ s/cm) (25°C) [77°F]		30 o menos [300 o menos]	30 o menos [300 o menos]	○	○
	Ión de cloro (mg Cl-/ℓ)		50 o menos	50 o menos	○	
	Ión de sulfato (mg SO4 ²⁻ /ℓ)		50 o menos	50 o menos	○	
	Alcalinidad (pH4,8) (mg CaCO3/ℓ)		50 o menos	50 o menos		○
	Dureza total (mg CaCO3/ℓ)		70 o menos	70 o menos		○
	Dureza del calcio (mg CaCO3/ℓ)		50 o menos	50 o menos		○
	Silicio ionizado (mg SiO2/ℓ)		30 o menos	30 o menos		○
Ítems de referencia	Hierro (mg Fe/ℓ)		1,0 o menos	0,3 o menos	○	○
	Cobre (mg Cu/ℓ)		1,0 o menos	0,1 o menos	○	
	Ión de sulfito (mg S ²⁻ /ℓ)		No se ha detectado	No se ha detectado	○	
	Ión de amonio (mg NH4 ⁺ /ℓ)		0,3 o menos	0,1 o menos	○	
	Cloro residual (mg Cl/ℓ)		0,25 o menos	0,3 o menos	○	
	Dióxido de carbono libre (mg CO2/ℓ)		0,4 o menos	4,0 o menos	○	
	Índice de estabilidad Ryzner		6,0 – 7,0	–	○	○

Referencia: Directriz de calidad de agua para equipos de refrigeración y aire acondicionado. (JRA GL02E-1994)

③ Consulte con un especialista en control de calidad del agua sobre los métodos de control y medición antes de optar por una solución anticorrosiva.

④ Cuando sustituya un aparato de aire acondicionado por otro (incluso en el caso de que reemplace solo el intercambiador de calor), analice primero la calidad del agua y compruebe si hay indicios de corrosión.

En los sistemas de agua fría puede haber corrosión aunque no haya habido síntomas anteriormente.

Si el nivel de calidad del agua ha bajado, vuelva a ajustarlo antes de sustituir la unidad.

8. Empalme de los conductos

- Para conectar el conducto, introduzca el conducto flexible entre la unidad y en conducto.
- Use materiales no combustibles en las piezas del conducto.
- Aísle totalmente la brida del conducto de entrada y el conducto de salida para evitar la condensación.
- Asegúrese de cambiar la posición del filtro de aire a una posición que permita acceder a él para tareas de mantenimiento.

[Fig. 8.0.1] (P.7)

- <A> Con entrada posterior
 Con entrada inferior
- | | |
|---|-----------------------|
| (A) Conducto | (B) Entrada de aire |
| (C) Puerta de acceso | (D) Conducto flexible |
| (E) Superficie del techo | (F) Salida de aire |
| (G) Deje suficiente distancia para impedir un ciclo corto | (H) Min. 200 mm |

- Procedimiento para el cambio de la entrada trasera a la entrada de abajo.

⚠ Cuidado:

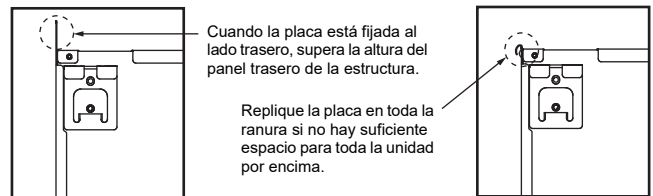
Cuando el conducto está conectado a la entrada en la parte inferior de la unidad, el nivel de presión del sonido será mayor en aproximadamente 10 dB que cuando el conducto está conectado a la entrada en la parte posterior de la unidad.

Por esta razón, se recomienda conectar el conducto a la entrada posterior. Cuando se use la entrada en la parte inferior de la unidad, compense la posición de la entrada en la unidad interior en relación con la entrada en el techo como se muestra en las Figuras <A> y para minimizar el ruido.

[Fig. 8.0.2] (P.7)

- (A) Filtro (B) Placa inferior

1. Retire el filtro de aire. (Primero deberá quitar el tornillo de fijación del filtro.)
2. Extraiga la placa inferior.
3. Fije la placa de abajo en la parte trasera del cuerpo. [Fig. 8.0.3] (P.7)
(La posición de los orificios en la placa difiere de la posición de los orificios en la entrada trasera.)



4. Coloque el filtro en la parte inferior del cuerpo de la unidad.
(Tenga cuidado con la posición de cada lado del filtro al colocarlo.) [Fig. 8.0.4] (P.7)

[Fig. 8.0.4] (P.7)

- (C) Clavo para la entrada inferior (D) Clavo para la entrada inferior

⚠ Cuidado:

- Debe construirse un conducto de entrada de 850 mm o superior. Conecte el cuerpo principal del acondicionador de aire y el conducto para conseguir una equalización potencial.
- Para reducir el riesgo de lesionarse con los cantos de las placas metálicas, le recomendamos que utilice guantes protectores.
- Conecte el cuerpo principal del acondicionador de aire y el conducto para conseguir una equalización potencial.
- El ruido de la entrada aumentará enormemente si la entrada se instala directamente debajo del cuerpo principal. Por ello debería instalarse la entrada lo más lejos posible del cuerpo principal. Hay que proceder con especial cuidado al utilizarse con las especificaciones de la entrada inferior.
- Coloque una cantidad suficiente de aislamiento térmico para evitar que se forme condensación en las bridas de los conductos de salida y en los conductos de salida.
- Mantenga una distancia entre la rejilla de entrada y el ventilador superior a 850 mm. Si es inferior a 850 mm, instale una protección de seguridad para que no se pueda tocar el ventilador.
- Para evitar interferencias por ruido eléctrico, no haga pasar las líneas de transmisión por la parte inferior de la unidad.

9. Cableado eléctrico

Precauciones con el cableado eléctrico

⚠ Atención:

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por personal técnico cualificado siguiendo las disposiciones "Normas técnicas para las instalaciones eléctricas" y de los manuales de instalación suministrados. También pueden usarse circuitos especiales. Si la potencia del circuito es insuficiente o hay fallos en la instalación, se corre el riesgo de que se produzca algún cortocircuito o incendio.

1. Asegúrese de instalar un interruptor de pérdidas a tierra.
2. Instale la unidad de forma que los cables del circuito de control (mando a distancia, cables de transmisión) no queden en contacto directo con los cables de alimentación fuera de la unidad.
3. Asegúrese de que no ha quedado ninguna conexión suelta.
4. Algunos cables (alimentación, mando a distancia, cables de transmisión) que van por encima del techo pueden ser roídos por los ratones. Siembre que sea posible, proteja los cables insertándolos en tubos metálicos.

5. Nunca conecte el cable de alimentación a las conexiones de los cables de transmisión. Si lo hace, los cables podrían romperse.
6. Asegúrese de conectar los cables de control en la unidad interior, el mando a distancia y la unidad exterior.
7. Ponga la unidad exterior en el suelo.
8. Seleccione cables de control que cumplan las condiciones indicadas en la página 16.

⚠ Cuidado:

- Asegúrese de poner la unidad exterior en el suelo. No conecte el cable de tierra al tubo del gas, al tubo del agua, a la barra de un pararrayos o al cable de tierra del teléfono. Si no se hace la toma de tierra de forma completa podría producirse un cortocircuito.
- Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.

Especificaciones del cable de transmisión

	Cables de transmisión	Cables del control remoto ME	Cables del control remoto MA
Tipo de cable	Cable blindado (2 conductores) CVVS, CPEVS o MVVS	Cable enfundado de 2 conductores (no blindado) CVV	
Diámetro del cable	Más 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
Observaciones	Longitud máxima: 200 m Longitud máxima de las líneas de transmisión para el control centralizado y las líneas de transmisión interior/exterior (longitud máxima a través de las unidades interiores): 500 m MÁX. La longitud máxima del cableado entre la unidad de suministro de energía para las líneas de transmisión (en las líneas de transmisión para el control centralizado) y cada unidad exterior y el controlador del sistema es de 200 m.	Cuando se superen los 10 m, utilice cables con la misma especificación que los cables de transmisión.	Longitud máxima: 200 m

*1 Conectado con un control remoto simple.

CVVS, MVVS: Cable de control blindado con funda de PVC y aislamiento de PVC
CPEVS: PE: Cable de control blindado con funda de PVC y aislamiento de PE
CVV: PVC: Cable de control con funda de PVC y aislamiento de PVC

9.1. Cableado de alimentación eléctrica

- Utilice fuentes de alimentación específicas para la unidad exterior y la unidad interior.
- Tenga en cuenta las condiciones medioambientales (temperatura ambiente, luz solar directa, agua de lluvia, etc.) cuando lleve a cabo el cableado y las conexiones.
- El tamaño del cable es el valor mínimo para cableado de conducto metálico. Si cae la tensión, utilice un cable con un diámetro de un calibre más grueso. Asegúrese de que la caída del suministro de tensión no es superior al 10%.
- Los requisitos específicos de cableado deberían cumplir las regulaciones locales sobre cableado.
- Los cables de alimentación de los equipos no pueden tener un diseño menor a 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
- La instalación del acondicionador de aire debe hacerse con un interruptor que tenga una separación de contactos de por lo menos 3 mm en cada polo.

[Fig. 9.1.1] (P.7)

- Ⓐ Interruptor diferencial
- Ⓑ Interruptor local/Disyuntor de cableado
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Caja de derivación

Corriente de funcionamiento total de la unidad interior	Grosor mínimo del cable (mm²)			Interruptor diferencial *1	Interruptor local (A)		Disyuntor para cableado (A) (disyuntor sin fusible)
	Cable principal	Derivación	Tierra		Capacidad	Fusible	
F0 = 16 A o menos *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidad de corriente 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A o menos *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidad de corriente 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A o menos *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidad de corriente 40 A *3	32	32	40

Aplicar IEC61000-3-3 acerca de impedancia máxima permitida del sistema.

*1 El interruptor diferencial deberá admitir un circuito inversor.

El interruptor diferencial deberá combinar el uso de un interruptor local y un disyuntor de cableado.

*2 Tome como valor de F0 el más grande de F1 o F2.

F1 = Corriente de funcionamiento máxima total de las unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Cantidad de tipo1)/C} + {V1 × (Cantidad de tipo2)/C} + {V1 × (Cantidad de tipo3)/C} + {V1 × (Cantidad de otros)/C}

Unidad interior		V1	V2
Tipo1	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : Múltiplo de corriente de activación en el tiempo de activación 0,01s

Escoja "C" de la característica de activación del disyuntor.

<Ejemplo de cálculo de "F2">

*Condición PEFY-VMA × 6, C = 8 (consulte el gráfico de muestra de la derecha)

F2 = 18,6 × 6/8

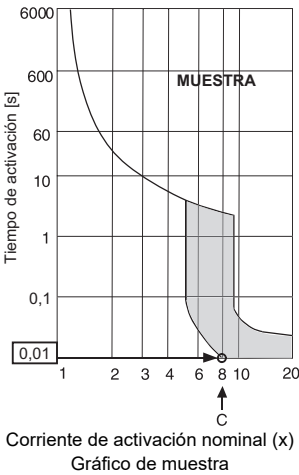
= 13,95

→ Disyuntor de 16 A (Corriente de activación = 8 × 16 A a 0,01 s)

*3 La sensibilidad de corriente se calcula utilizando la siguiente fórmula.

G1 = (V2 × Cantidad de tipo1) + (V3 × Longitud del cable [km])

G1	Sensibilidad de corriente	Grosor del cable	V3
30 o menos	30 mA 0,1 s o menos	1,5 mm²	48
100 o menos	100 mA 0,1 s o menos	2,5 mm²	56
		4,0 mm²	66



⚠ Atención:

- Asegúrese de utilizar los cables especificados para las conexiones, así como de que las conexiones de los terminales no se vean sometidas a fuerzas externas. Si las conexiones no se fijan firmemente, puede ocurrir un calentamiento o un incendio.
- Asegúrese de utilizar un interruptor de protección de sobrecorriente adecuado. Tenga en cuenta que la sobrecorriente generada puede incluir cierta cantidad de corriente continua.

⚠ Cuidado:

- En algunas instalaciones será necesario colocar un disyuntor de fuga a tierra para el invertir. Si no se instala un disyuntor de fuga a tierra, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- No use nada más que interruptores y fusibles de la capacidad correcta. Si utiliza un fusible, un cable o un hilo de cobre con demasiada capacidad, existe riesgo de funcionamiento incorrecto o incendio.

- Notas:
- Este aparato está diseñado para ser conectado a un sistema de alimentación eléctrica con la máxima impedancia de sistema permitida (consulte IEC61000-3-3.) en el punto de interfaz (cuadro eléctrico) del suministro del usuario.
 - El usuario debe asegurarse de que este aparato se conecte únicamente a un sistema de alimentación eléctrica que cumpla el requisito anterior. Si fuera necesario, el usuario puede solicitar a la compañía eléctrica la impedancia del sistema en el punto de interfaz.

9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior. (Cable no polarizado de 2 hilos)
La "S" en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
- Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Conecte el "1" y "2" de la unidad interior TB15 a un controlador remoto MA. (Cable no polarizado de 2 hilos)
- Conecte el "M1" y "M2" de la unidad interior TB5 a un controlador remoto M-NET. (Cable no polarizado de 2 hilos)
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.7) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.2] (P.7) Controlador remoto M-NET

- Ⓐ Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores
- Ⓑ Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores
- Ⓒ Controlador remoto

- CC 9 – 13 V entre 1 y 2 (controlador remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 y M2 (controlador remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.8) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.8) Controlador remoto M-NET

- Ⓐ No polarizado
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Controlador remoto
- Ⓓ TB5

- El controlador remoto MA y el controlador remoto M-NET no pueden utilizarse al mismo tiempo ni intercambiarse.

⚠ Cuidado:

Coloque los cables de modo que no queden muy rígidos o tirantes. Si quedan demasiado tensos podrían romperse, o sobrecalentarse y quemarse.

9.3. Realización de las conexiones eléctricas

Identifique el nombre del modelo del manual de uso, que encontrará en la tapa de la caja de terminales, y compruebe que concuerde con el indicado en la placa de identificación de la unidad.

1. Quite el tornillo (1 unidad) que sujeta la tapa para desmontarla.

[Fig. 9.3.1] (P.8)

- Ⓐ Tornillo que sujeta la tapa (1 ud.)
- Ⓑ Tapa

2. Abra los orificios marcados

(Se recomienda usar un destornillador o una herramienta similar.)

[Fig. 9.3.2] (P.8)

- Ⓒ Caja de terminales
- Ⓓ Orificio marcado
- Ⓔ Quitar

3. Fije el cableado de la fuente de alimentación a la caja de terminales utilizando un buje de compensación para la fuerza de tensión. (Conexión PG o similar.) Conecte el cableado de transmisión al bloque de terminales pertinente, haciéndolo pasar por el orificio ciego de la caja de terminales utilizando un buje corriente.

[Fig. 9.3.3] (P.8)

- Ⓕ Utilice un casquillo PG para evitar que el peso del cable y ninguna fuerza externa caigan sobre el conector del terminal de alimentación. Utilice una abrazadera para asegurar el cable.
- Ⓖ Cable de la fuente de alimentación
- Ⓗ Use un casquillo ordinario
- Ⓘ Cable de transmisión

4. Conecte el cableado de alimentación, tierra, transmisión y controlador remoto. No es necesario desmontar el cuadro de control de los terminales.

[Fig. 9.3.4] (P.8)

- Ⓙ Bloque de terminales para la fuente de alimentación
- Ⓚ Bloque de terminales para la transmisión interior
- Ⓛ Bloque de terminales para el controlador remoto

[Conexión del cable blindado]

[Fig. 9.3.5] (P.8)

- Ⓐ Bloque de terminales
- Ⓑ Terminal redondo
- Ⓒ Cable blindado
- Ⓓ Los conductores de tierra de los cables se conectan juntos al terminal S. (Conexión terminal)
- Ⓔ Cinta aislante (para evitar que el conductor de tierra del cable apantallado entre en contacto con el terminal de transmisión)

5. Una vez tendidos los cables, vuelva a comprobar que las conexiones no estén sueltas y, a continuación, coloque la tapa a la caja de terminales, siguiendo el orden inverso al de su extracción.

Notas:

- Evite que los cables queden atrapados al colocar la tapa de la caja de terminales. De lo contrario, podrían desconectarse los cables.
- Cuando coloque la caja de terminales, asegúrese de que los conectores de los laterales permanezcan en su sitio. De lo contrario, la caja no funcionará correctamente.

9.4. Especificaciones de E/S externas

⚠ Cuidado:

1. El cableado debe estar cubierto por un tubo aislante con aislamiento suplementario.
2. Utilice relés o conmutadores con estándar IEC o equivalente.
3. La potencia eléctrica entre las piezas accesibles y el circuito de control debe ser de 2.750 V o más.

9.5. Selección de la presión estática

Se puede elegir entre cinco niveles de presión estática.

La configuración se realiza mediante los conmutadores de la placa de control (SW21-1, SW21-2 y SW21-5) o desde la pantalla de selección de funciones en el control remoto.

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Placa controladora interior>

Notas:

- Cuando la configuración de presión estática se realizó desde el control remoto, es posible que la configuración real y la configuración del conmutador en la placa de control no coincidan porque la última configuración desde el control remoto anula la configuración anterior. La última configuración de presión estática se comprueba en el control remoto, no en el conmutador.
- Si la configuración de presión estática del conducto es inferior a la de la unidad, el ventilador de la unidad puede repetir el inicio/parada y la unidad interior puede permanecer en estado de parada. Realice la configuración de presión estática de la unidad de acuerdo con la del conducto.

► Para ajustar la presión estática con los conmutadores de la placa de control

Presión estática externa	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Configuración inicial
W20-W63VMA/W20-W40VMA2: 35 Pa W71-W125VMA/W50-W125VMA2: 40 Pa	OFF	OFF	OFF	○ W20-W100VMA W20-W40VMA2
50 Pa	ON	OFF	OFF	○ W125VMA W50-W125VMA2
70 Pa	OFF	ON	ON	
100 Pa	OFF	OFF	ON	
150 Pa	ON	OFF	ON	

► Para ajustar la presión estática externa desde la pantalla de selección de funciones del control remoto (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Siga las instrucciones que se indican a continuación y las instrucciones detalladas del manual del control remoto para ajustar los conmutadores.

1. Ajuste la configuración de función n.º 32 (Ajuste de conmutador/Selección de función) en "2".

2. Ajuste las configuraciones de función n.º 8 y n.º 10 en los valores apropiados, teniendo en cuenta la presión estática externa.

Selección	N.º de configuración de función	Configuración inicial	Configuración actual
	N.º 32		
Configuración de conmutador	1	○	
Selección de función	2		

Presión estática externa	N.º de configuración de función		Configuración inicial	Configuración 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]

Asegúrese de anotar los las configuraciones de todas las funciones en la fila "Configuración actual" si se ha cambiado cualquiera de los ajustes iniciales.

9.6. Configuración de las direcciones

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Placa controladora interior>

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 – 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.

① Cómo configurar las direcciones

Ejemplo: Si la Dirección es "3", deje SW12 (por encima de 10) en "0" y ponga SW11 (para 1 – 9) en "3".

② Como configurar los números de ramal SW14 (Sólo serie R2)

El número de ramal asignado a cada unidad interior es el número de conexión del controlador BC al que está conectada la unidad interior.

En las unidades que no pertenezcan a la serie R-2, deje "0".

- Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en "0". Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
- Las direcciones de las unidades interiores se determinan de forma distinta en la propia instalación según el sistema. Configúrelas según el manual de datos.

9.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia

Si desea captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia, ponga el conmutador SW-1-1 en "ON". El ajuste de SW1-7 y SW1-8 (según sea necesario) también permite ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de calefacción está desconectado.

9.8. Cambio del ajuste de voltaje de alimentación

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

[Fig. 9.5.1] (P.8)

Regule el conmutador SW21 al mismo voltaje que la corriente de alimentación.

- Oriente el SW21-6 hacia el lado de OFF cuando la alimentación eléctrica sea de 240 voltios.
- Cuando la alimentación eléctrica sea de 220 o de 230 voltios, oriente SW21-6 hacia el lado de ON.

9.9. Características eléctricas

Símbolos: MCA: Máx. de amperios del circuito (= 1,25 x FLA) FLA: Amperios a plena carga
IFM: Motor del ventilador interior Salida: Salida nominal del motor del ventilador

Nombre del modelo	Fuente de alimentación			IFM	
	Voltios / Hz	Rango +-10%	MCA (A)	Salida (kW)	FLA (A)
PEFY-W20VMA(L)-A	220-240V / 50Hz	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 el libro de datos si desea información sobre otros 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