

Mr. SLIM

Air-Conditioners

**PEAD-SP71,100,125,140JA**  
**PEAD-SP71,100,125,140JAL**

---

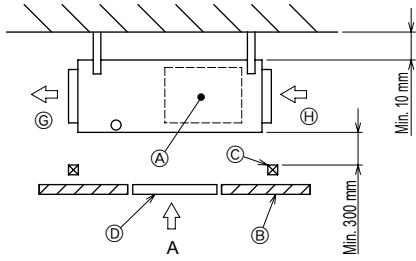
**MANUAL DE INSTALACIÓN**

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

**PARA EL INSTALADOR**

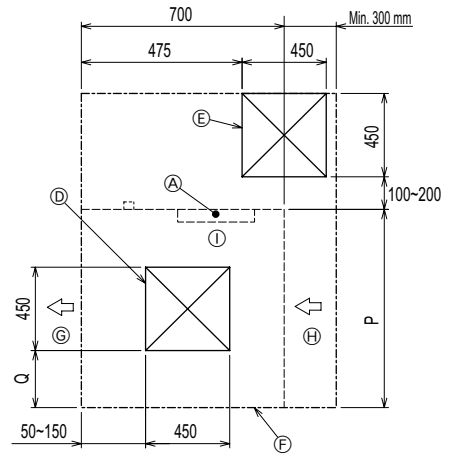
**Español**

[Fig. 3-1-1]

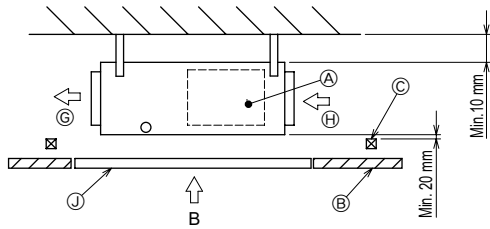


[Fig. 3-1-2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

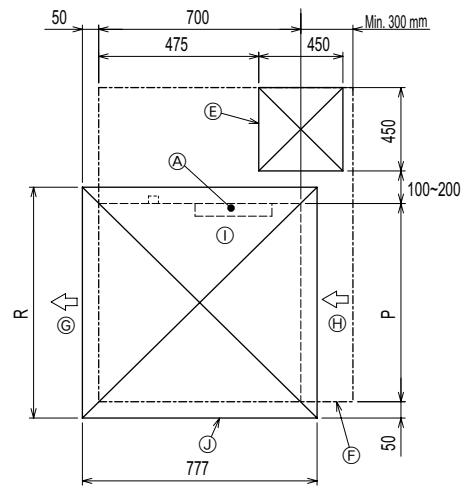


[Fig. 3-1-3]



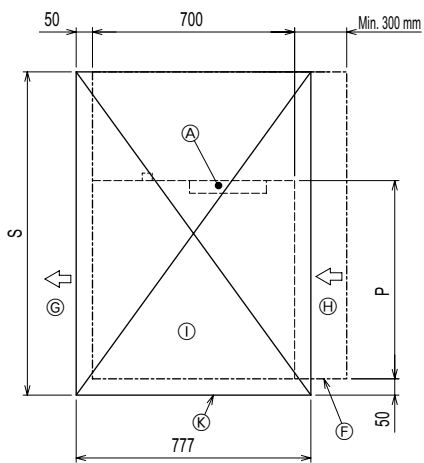
[Fig. 3-1-4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



[Fig. 3-1-5]

(Viewed from the direction of the arrow B)



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

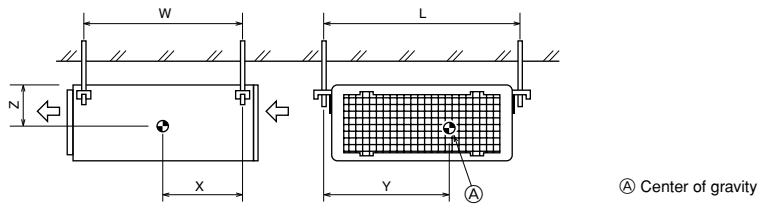
(mm)

Model	P	Q	R	S
PEAD-SP71	1100	250~350	1200	1700
PEAD-SP100, 125	1400	400~500	1500	2000
PEAD-SP140	1600	500~600	1700	2200

4

4.1

[Fig. 4-1]



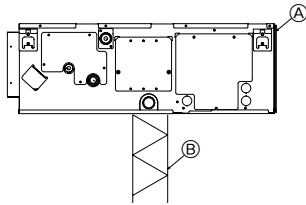
Ⓐ Center of gravity

5

5.1

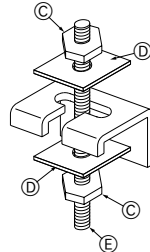
5.2

[Fig. 5-1]



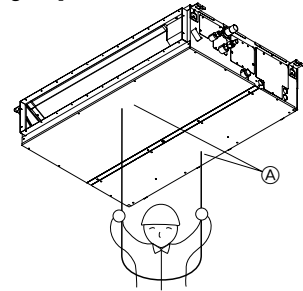
Ⓐ Unit body  
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5-2]



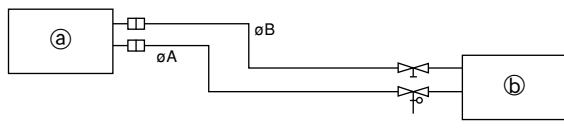
Ⓒ Nuts (field supply)  
Ⓓ Washers (accessory)  
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

[Fig. 5-3]



Ⓐ Indoor unit's bottom surface

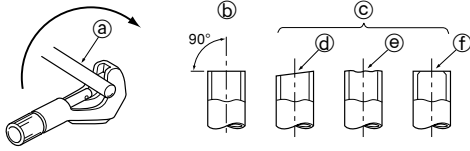
[Fig. 6-1]



Model	A	B
PEAD-SP71, 100, 125, 140	ø15.88	ø9.52

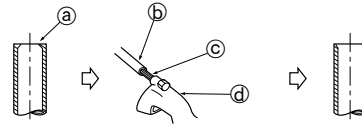
Ⓐ Indoor unit  
Ⓑ Outdoor unit

[Fig. 6-3]



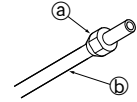
Ⓐ Copper tubes  
Ⓑ Good  
Ⓒ No good  
Ⓓ Tilted  
Ⓔ Uneven  
Ⓕ Burred

[Fig. 6-4]



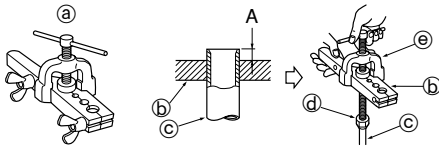
Ⓐ Burr  
Ⓑ Copper tube/pipe  
Ⓒ Spare reamer  
Ⓓ Pipe cutter

[Fig. 6-5]



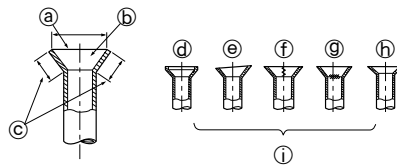
Ⓐ Flare nut  
Ⓑ Copper tube

[Fig. 6-6]



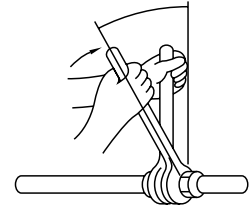
Ⓐ Flaring tool  
Ⓑ Die  
Ⓒ Copper tube  
Ⓓ Flare nut  
Ⓔ Yoke

[Fig. 6-7]

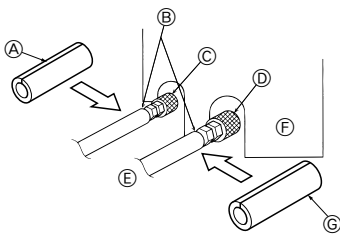


Ⓐ Smooth all around  
Ⓑ Inside is shining without any scratches  
Ⓒ Even length all around  
Ⓓ Too much  
Ⓔ Tilted  
Ⓕ Scratch on flared plane  
Ⓖ Cracked  
Ⓗ Uneven  
Ⓘ Bad examples

[Fig. 6-8]

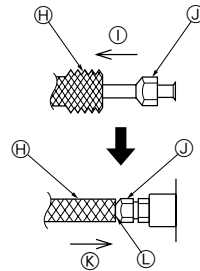


[Fig. 6-9]

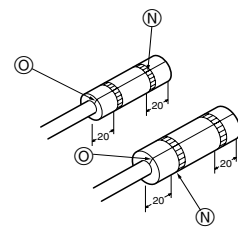


Ⓐ Pipe cover (small) (accessory)  
Ⓑ Caution:  
Pull out the thermal insulation on the refrigerant piping at the site, insert the flare nut to flare the end, and replace the insulation in its original position.  
Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.  
Ⓒ Liquid end of refrigerant piping

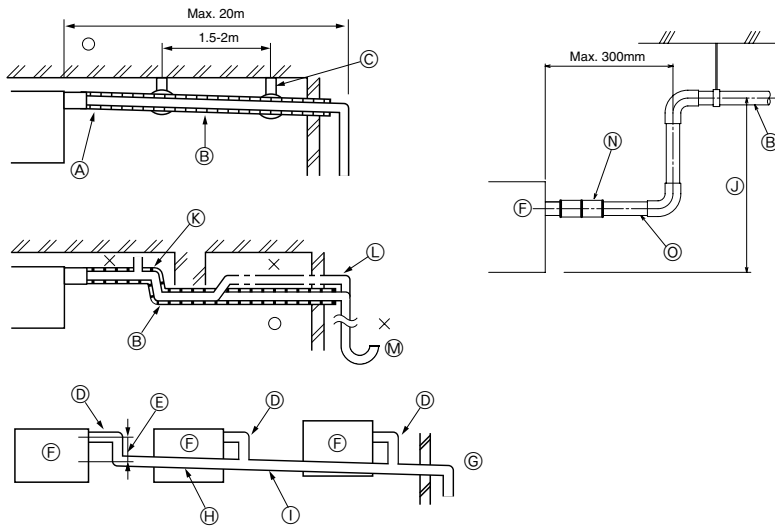
Ⓓ Gas end of refrigerant piping  
Ⓔ Site refrigerant piping  
Ⓕ Main body  
Ⓖ Pipe cover (large) (accessory)  
Ⓗ Thermal insulation (field supply)  
Ⓘ Pull  
Ⓚ Flare nut  
Ⓛ Return to original position



Ⓛ Ensure that there is no gap here  
Ⓜ Plate on main body  
Ⓝ Band (accessory)  
Ⓞ Ensure that there is no gap here. Place joint upwards.

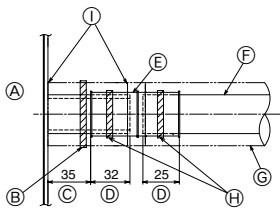


[Fig. 6-10]



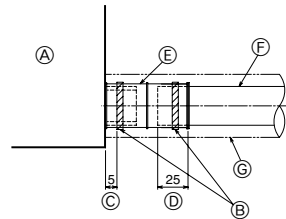
- Correct piping
- × Wrong piping
- Ⓐ Insulation (9 mm or more)
- Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
- Ⓒ Support metal
- Ⓚ Air bleeder
- Ⓛ Raised
- Ⓜ Odor trap
- Grouped piping
  - Ⓝ O. D. ø32 PVC TUBE
  - Ⓞ Make it as large as possible. About 10 cm.
  - Ⓟ Indoor unit
  - Ⓠ Make the piping size large for grouped piping.
  - Ⓡ Downward slope (1/100 or more)
  - Ⓢ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
- PEAD-SP-JA model
  - Ⓣ Up to 700 mm
  - Ⓤ Drain hose (accessory)
  - ⓖ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 6-11]



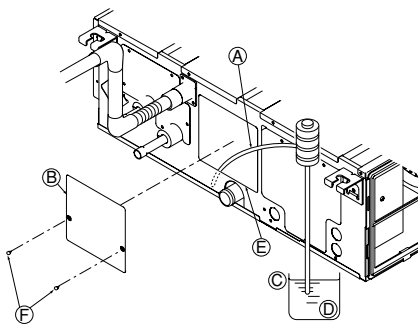
- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Tie band (accessory)
- Ⓒ Visible part
- Ⓓ Insertion margin
- Ⓔ Drain hose (accessory)
- Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- Ⓖ Insulating material (field supply)
- Ⓗ Tie band (accessory)
- Ⓘ To be gap free. The joint section of the insulation material meet must be at the top.

[Fig. 6-12]



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

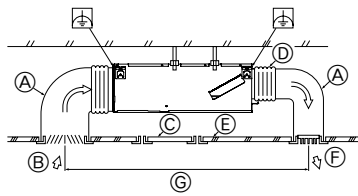
[Fig. 6-13]



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

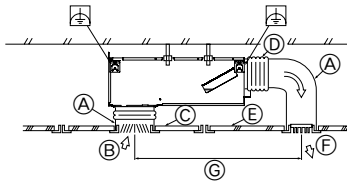
[Fig. 7-1]

<A> In case of rear inlet

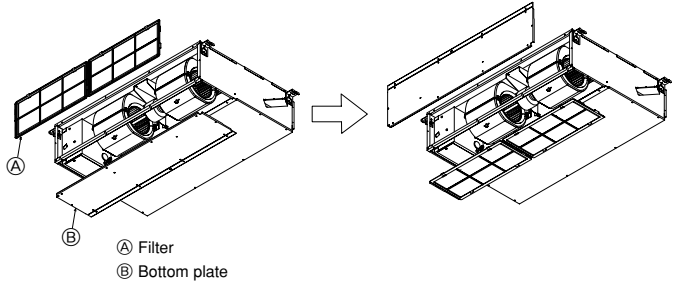


- (A) Duct
- (B) Air inlet
- (C) Access door
- (D) Canvas duct
- (E) Ceiling surface
- (F) Air outlet
- (G) Leave distance enough to prevent short cycle

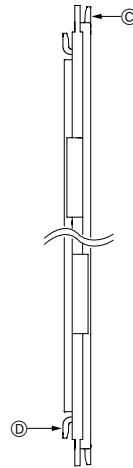
<B> In case of bottom inlet



[Fig. 7-2]

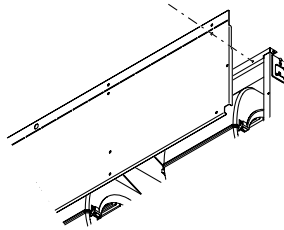


[Fig. 7-4]

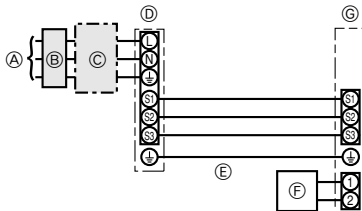


- (C) Nail for the bottom inlet
- (D) Nail for the rear inlet

[Fig. 7-3]

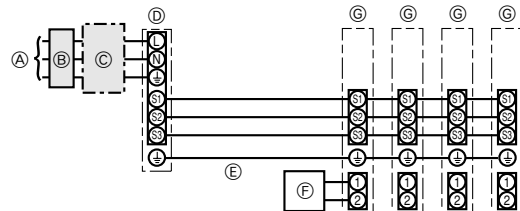


[Fig. 8-1]



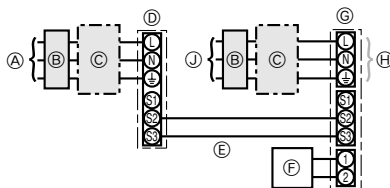
- (A) Outdoor unit power supply
- (B) Earth leakage breaker
- (C) Wiring circuit breaker or isolating switch
- (D) Outdoor unit
- (E) Indoor unit/outdoor unit connecting cords
- (F) Remote controller (option)
- (G) Indoor unit

[Fig. 8-2]



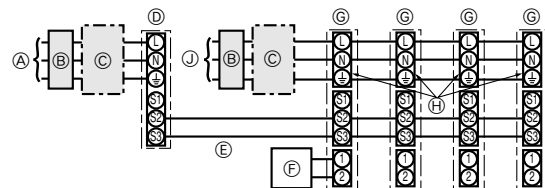
- (A) Outdoor unit power supply
- (B) Earth leakage breaker
- (C) Wiring circuit breaker or isolating switch
- (D) Outdoor unit
- (E) Indoor unit/outdoor unit connecting cords
- (F) Remote controller (option)
- (G) Indoor unit

[Fig. 8-3]



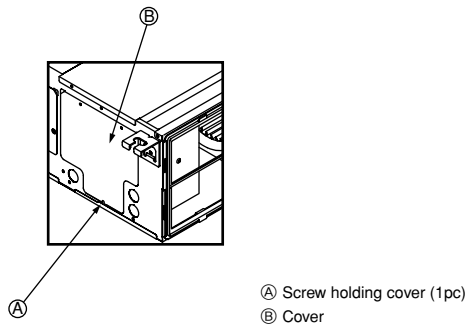
- (A) Outdoor unit power supply
- (B) Earth leakage breaker
- (C) Wiring circuit breaker or isolating switch
- (D) Outdoor unit
- (E) Indoor unit/outdoor unit connecting cords
- (F) Remote controller (option)
- (G) Indoor unit
- (H) Option
- (J) Indoor unit power supply

[Fig. 8-4]

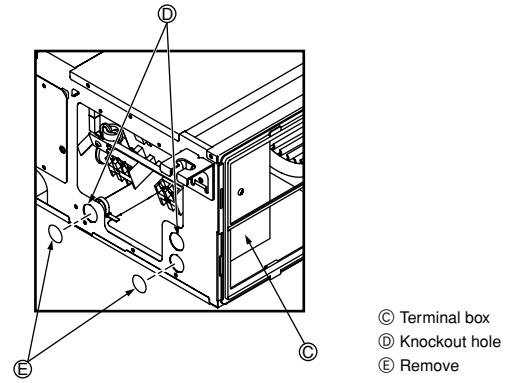


- (A) Outdoor unit power supply
- (B) Earth leakage breaker
- (C) Wiring circuit breaker or isolating switch
- (D) Outdoor unit
- (E) Indoor unit/outdoor unit connecting cords
- (F) Remote controller (option)
- (G) Indoor unit
- (H) Option
- (J) Indoor unit power supply

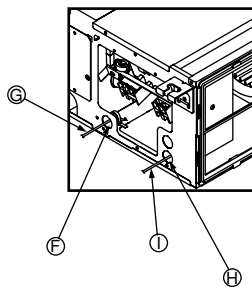
[Fig. 8-2-1]



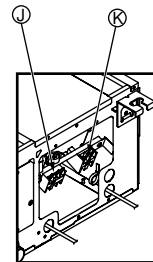
[Fig. 8-2-2]



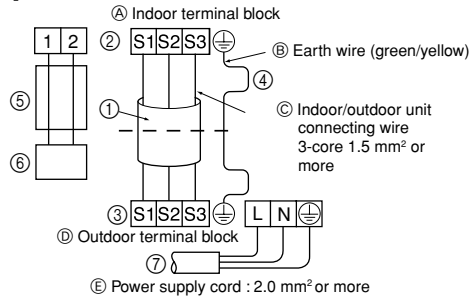
[Fig. 8-2-3]



[Fig. 8-2-4]



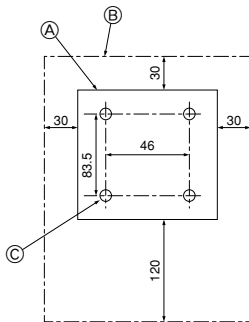
[Fig. 8-3]



- ④ Indoor terminal block
- ⑤ Earth wire (green/yellow)
- ⑥ Indoor/outdoor unit connecting wire 3-core 1.5 mm<sup>2</sup> or more
- ⑦ Outdoor terminal block
- ⑧ Power supply cord : 2.0 mm<sup>2</sup> or more
- ⑨ Connecting cable  
Cable 3-core 1.5 mm<sup>2</sup>, in conformity with Design 245 IEC 57.
- ⑩ Indoor terminal block
- ⑪ Outdoor terminal block
- ⑫ Always install an earth wire (1-core 1.5 mm<sup>2</sup>) longer than other cables
- ⑬ Remote controller cable  
Wire No × size (mm<sup>2</sup>) : Cable 2C × 0.3  
This wire accessory of remote controller (wire length : 10m, non-polar. Max. 500m)
- ⑭ Wired remote controller (option)
- ⑮ Power supply cord  
Cable 3-core 2.0 mm<sup>2</sup> or more, in conformity with Design 245 IEC 57.

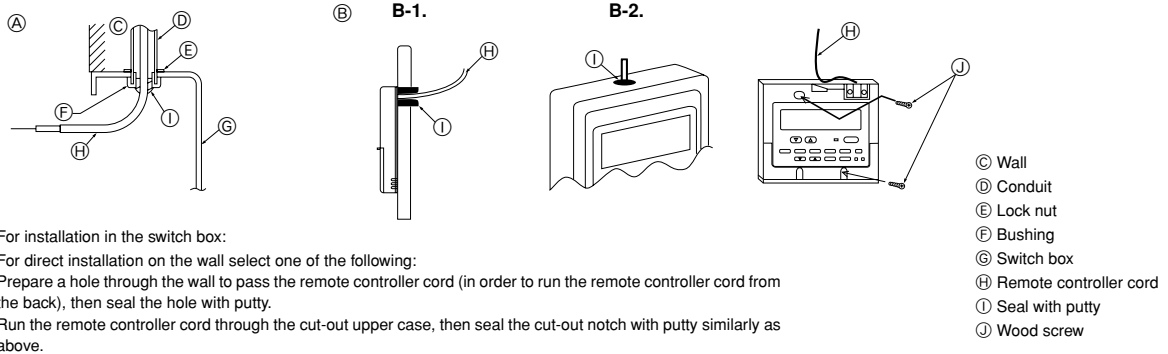
8.3

[Fig. 8-4]



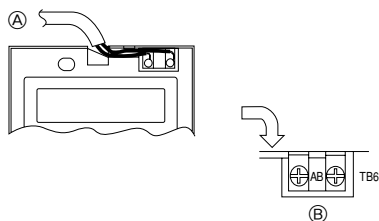
- ① Remote controller profile
- ② Required clearances surrounding the remote controller
- ③ Installation pitch

[Fig. 8-5]



- ① For installation in the switch box:
- ② For direct installation on the wall select one of the following:
  - Prepare a hole through the wall to pass the remote controller cord (in order to run the remote controller cord from the back), then seal the hole with putty.
  - Run the remote controller cord through the cut-out upper case, then seal the cut-out notch with putty similarly as above.

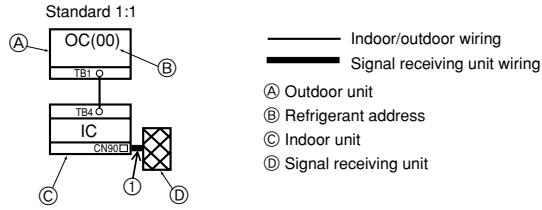
[Fig. 8-6]



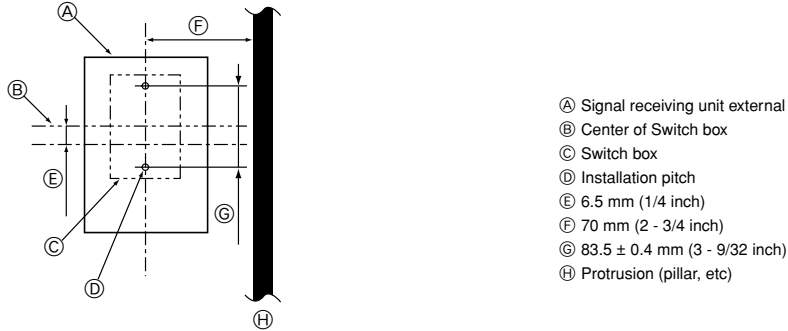
- ① To the terminal block on the indoor unit
- ② TB6 (No polarity)



[Fig. 8-7]

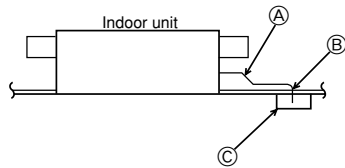


[Fig. 8-8]

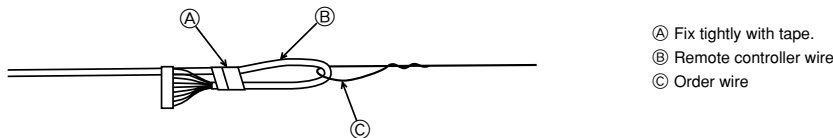


[Fig. 8-9]

Ceiling cassette type, Ceiling concealed type

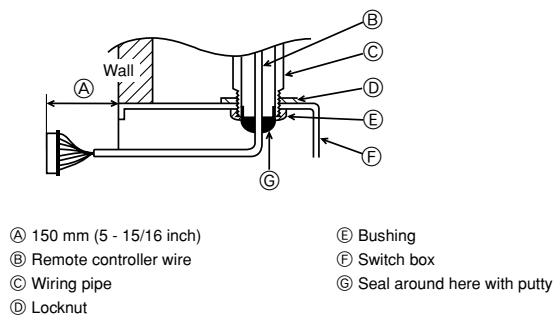


[Fig. 8-10]

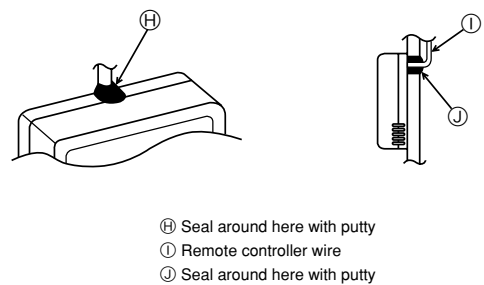


[Fig. 8-11]

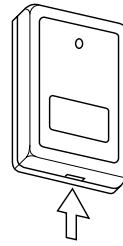
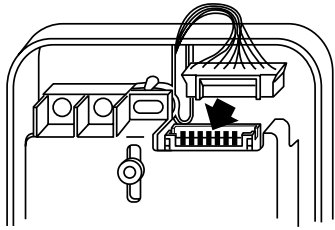
When using the switch box



When installing directly on the wall

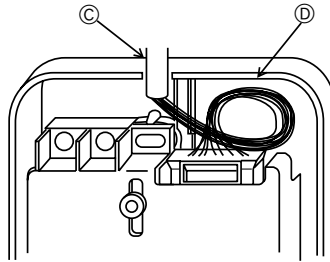
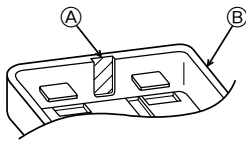


[Fig. 8-12]



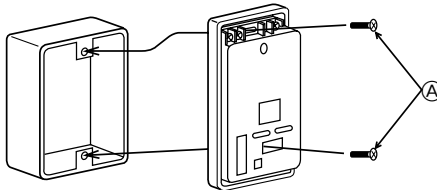
Insert the minus screwdriver toward the arrow pointed and wrench it to remove the cover.  
A flat screwdriver whose width of blade is between 4 and 7mm (5/32 - 9/32inch) must be used.

[Fig. 8-13]



Ⓐ Thin-wall portion  
Ⓑ Bottom case  
Ⓒ Remote controller wire  
Ⓓ Conducting wire

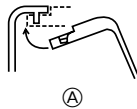
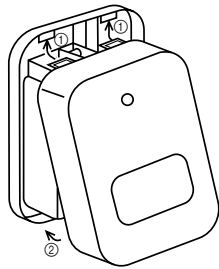
[Fig. 8-14]



Ⓐ Screw (M4 x 30)

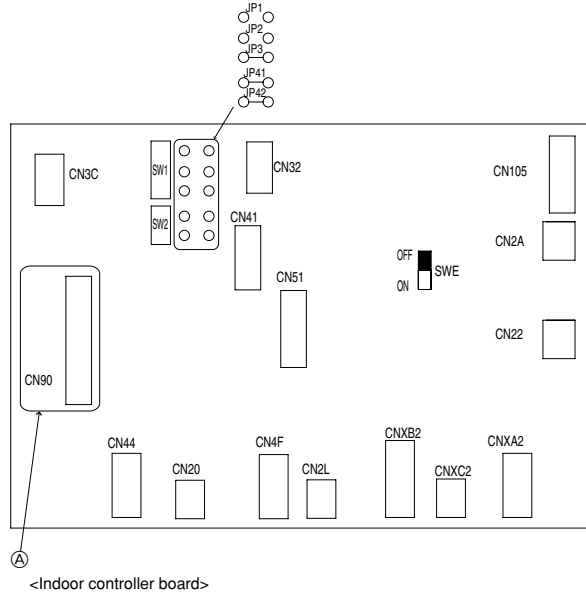
\* When installing the lower case directly on the wall or the ceiling, use wood screws.

[Fig. 8-15]

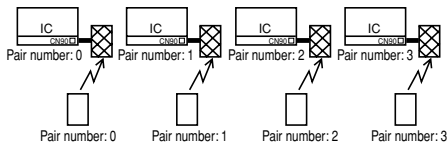


① Hang the cover to the upper hooks (2 places).  
② Mount the cover to the lower case  
Ⓐ Cross-section of upper hooks

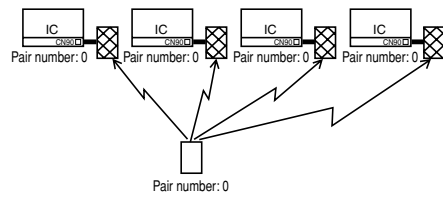
[Fig. 8-16]



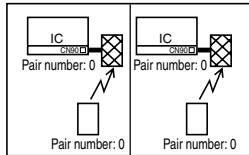
[Fig. 8-17]



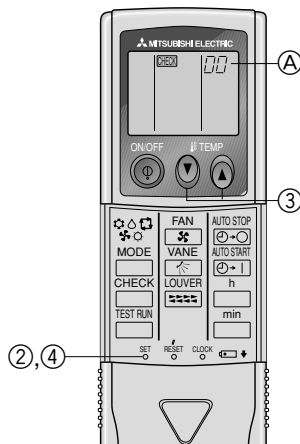
[Fig. 8-18]



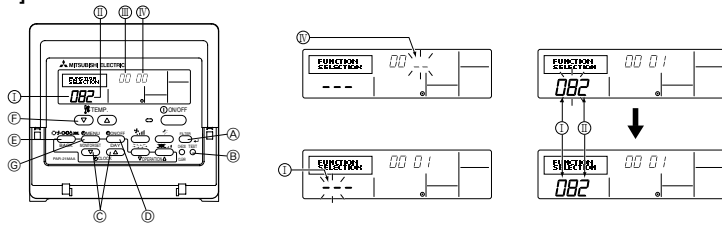
[Fig. 8-19]



[Fig. 8-20]

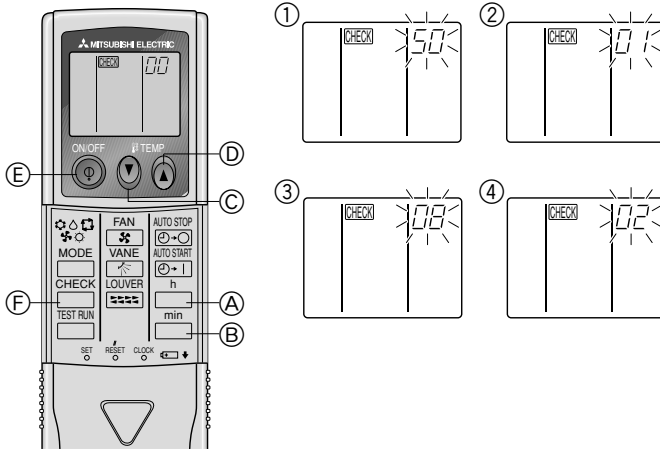


[Fig. 8-21]



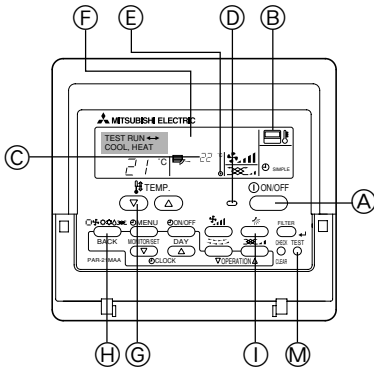
- ① Mode number
- ② Setting number
- ③ Refrigerant address
- ④ Unit number
- A Filter ↓ button (<Enter> button)
- B TEST button
- C Set Time button
- D Timer On/Off button (Set Day button)
- E Mode selection button
- F Set temperature button
- G Timer Menu button (Monitor/Set button)

[Fig.8-22]



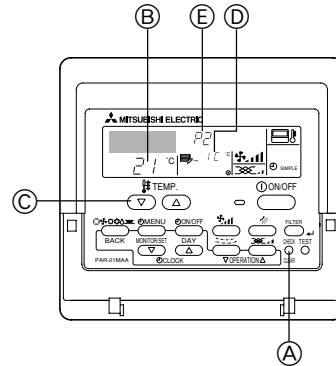
- A Hour button
- B Minute button
- C TEMP button
- D TEMP button
- E ON/OFF button
- F CHECK button

[Fig. 9-1]



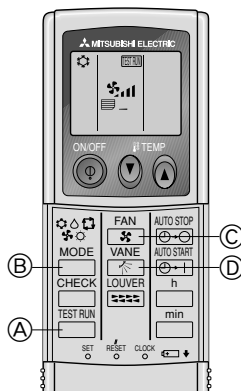
- A ON/OFF button
- B Test run display
- C Indoor temperature liquid line temperature display
- D ON/OFF lamp
- E Power display
- F Error code display
- G Test run remaining time display
- H Set temperature button
- I Mode selection button
- J Fan speed button
- M TEST button

[Fig. 9-2]



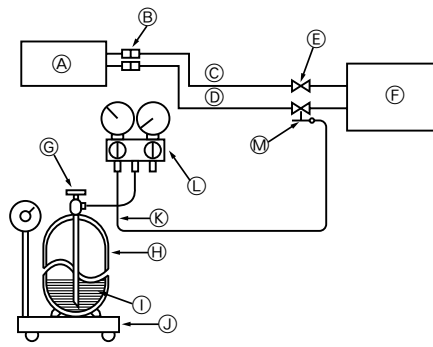
- A CHECK button
- B Refrigerant address
- C TEMP button
- D IC: Indoor unit  
OC: Outdoor unit
- E Check code

[Fig. 9-3]



- A TEST RUN button
- B MODE button
- C FAN button
- D VANE button

[Fig. 10-1]



- |  |  |
|--|--|
| Ⓐ Indoor unit                              | Ⓜ Service port                                   |
| Ⓑ Union                                    | Ⓝ Refrigerant (liquid)                           |
| Ⓒ Liquid pipe                              | Ⓟ Charge hose (for R410A)                        |
| Ⓓ Gas pipe                                 | Ⓠ Gauge manifold valve (for R410A)               |
| Ⓔ Stop valve                               |  |
| Ⓛ Outdoor unit                             |  |
| Ⓝ Refrigerant gas cylinder operating valve |  |
|  | Ⓢ Refrigerant gas cylinder for R410A with siphon |
|  | Ⓣ Electronic scale for refrigerant charging      |

# Contenido

1. Medidas de Seguridad .....	51	6. Colocación de los tubos de refrigerante .....	53
2. Selección del lugar de instalación.....	51	7. Conductos.....	55
3. Selección del lugar de instalación y Accesorios .....	52	8. Trabajo eléctrico .....	56
4. Fijación de los pernos de suspensión.....	52	9. Prueba de funcionamiento .....	60
5. Instalación de la unidad .....	53	10. Mantenimiento .....	62

El presente manual de instalación corresponde únicamente a la unidad interior y a la unidad exterior conectada de las series PUHZ.  
Si la unidad exterior conectada es de la serie MXZ, consulte el manual de instalación de la serie MXZ.

**Nota:** En este manual de instrucciones, la frase "Controlador remoto cableado" se refiere sólo a PAR-21MAA. Si necesita más información sobre PAR-31MAA, consulte el manual de instrucciones o el manual de puesta en marcha que se incluyen en la caja de PAR-31MAA.

## 1. Medidas de Seguridad

- Informe a la compañía eléctrica u obtenga autorización de la misma antes de efectuar la conexión del sistema.
- Antes de instalar la unidad de aire acondicionado, asegúrese de leer "Observe siempre las siguientes medidas de seguridad".
- Asegúrese de observar las precauciones aquí especificadas, dado que incluyen elementos importantes en relación a la seguridad.
- Las indicaciones y su significado son los siguientes.

### ⚠ Atención:

Podría producir la muerte, serios daños, etc.

### ⚠ Cuidado:

Podría producir serios daños en entornos concretos si se opera incorrectamente.

- Tras la lectura de este manual, asegúrese de guardarlo junto al manual de instrucciones en un lugar accesible de las instalaciones del cliente.

### ⚠ Atención:

- No lo instale usted mismo (cliente).  
Una instalación incompleta podría producir daños a causa de un incendio, un electrochoque, un fallo de la unidad o una pérdida de agua. Realice las consultas necesarias al vendedor a quien le haya adquirido la unidad o a un instalador especializado.
- 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.
- Instale la unidad de forma segura en un lugar que pueda soportar el peso de la misma. Si se instala en un lugar que no sea lo suficientemente seguro, la unidad podría caer, causando daños.
- Utilice los cables especificados para conectar las unidades interior y exterior de forma segura y fije firmemente los cables en el tablero de terminales, conectando las secciones de forma que la tensión de los cables no se aplique a las mismas.  
Una conexión e instalación incompletas podrían producir un incendio.
- No utilice conexión intermedia del cable de alimentación o del cable alargador y no conecte demasiados aparatos a una sola toma de corriente. Podría producir un incendio o un electrochoque a causa de un aislamiento defectuoso, exceso de la corriente permitida, etc.
- Una vez completada la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante.
- Realice la instalación de forma segura remitiéndose al manual de instalación. Una instalación incompleta podría producir daños personales provocados por un incendio, un electrochoque, la caída de la unidad o una pérdida de agua.

### ⚠ Cuidado:

- Realice la toma de tierra.  
No conecte el conductor de tierra a un tubo de gas, un protector del tubo de agua o un conductor de tierra telefónico. Una toma de tierra defectuosa podría producir un electrochoque.
- No instale la unidad en un lugar donde haya fugas de gas inflamable. Si hay fugas de gas y se acumulan en el área circundante a la unidad, podría producirse una explosión.
- Instale un interruptor de pérdida a tierra si el lugar de instalación lo requiere (si hay humedad).  
Si no instala un interruptor de pérdida a tierra, podría producirse un electrochoque.

## 2. Selección del lugar de instalación

### 2.1. Unidad interior

- Donde no se obstaculice el flujo de aire.
- Donde el aire frío se pueda propagar por toda la habitación.
- Donde no esté expuesto a la luz solar directa.
- A una distancia mínima de 1 m de la televisión y de la radio (para evitar que se distorsione la imagen o que se produzca ruido).

### 2.2. Unidad exterior

- Donde no esté expuesta a un viento fuerte.
- Donde haya un buen flujo de aire sin polvo.
- Donde no esté expuesto a la lluvia ni a la luz solar directa.
- Donde el ruido o el aire caliente causados por el funcionamiento no moleste a los vecinos.

## Símbolos que aparecen escritos sobre la unidad

⊘ : Indica una acción que debe evitarse.

⚠ : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.

⚡ : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.

⚠ : Indica que debe tenerse cuidado con las piezas giratorias.

⚡ : Indica que debe apagarse el interruptor principal antes de intervenir en la unidad.

⚡ : Peligro de descarga eléctrica.

⚠ : Peligro por superficie caliente.

### ⚠ Atención:

Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

- Realice la instalación eléctrica siguiendo las instrucciones del manual de instalación y asegúrese de utilizar un circuito exclusivo.  
Si la capacidad del circuito de alimentación fuera insuficiente o la instalación eléctrica estuviera incompleta, podría producirse un incendio o un electrochoque.
- 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.
- Fije de forma segura la cubierta de la parte eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio a la unidad exterior.  
Si la cubierta de la parte eléctrica de la unidad interior y/o el panel de servicio de la unidad exterior no están fijados de forma segura, podría producirse un incendio o un electrochoque a causa del polvo, el agua, etc.
- En el trabajo de instalación, asegúrese de utilizar las piezas especificadas. El uso de piezas defectuosas podría producir un accidente o una vía de agua a causa de un incendio, un electrochoque, la caída de la unidad, etc.
- Si el refrigerante gotea durante el uso, ventile la habitación.  
Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se producirán gases tóxicos.
- Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- No utilice un refrigerante diferente del indicado en los manuales que se entregan con la unidad y en la placa de identificación.
  - Si lo hace, la unidad o las tuberías podrían explotar, o producirse una explosión o incendio durante su uso, reparación o en el momento de la eliminación de la unidad.
  - También podría suponer un quebrantamiento de la normativa aplicable.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no es responsable de cualquier anomalía o accidente derivantes del uso del tipo de refrigerante equivocado.

- Realice el trabajo de drenaje/canalización de forma segura de acuerdo al manual de instrucciones.  
Si el trabajo de drenaje/canalización es defectuoso, desde la unidad podría gotear agua, humedeciendo y dañando los artículos domésticos.
- Apriete la tuerca de mariposa mediante una llave dinamométrica tal y como se especifica en el presente manual.  
Si la aprieta demasiado, la tuerca podría romperse transcurrido un tiempo causando pérdidas de refrigerante.

- En un lugar lo más alejado posible de fluorescentes o de luces incandescentes (para que el controlador remoto por infrarrojos funcione con normalidad).
- Donde el filtro de aire se pueda extraer y reemplazar con facilidad.

### ⚠ Atención:

Instale la unidad interior en un techo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.

- Donde haya una pared o un punto de apoyo firme para evitar un mayor ruido o vibración durante el funcionamiento.
- Donde no existan riesgo de fugas de gas combustible.
- Si se instala la unidad en alto, asegúrese de fijar las patas de la unidad.
- Donde esté a una distancia mínima de 3 m de cualquier antena de televisión o radio. (Ya que puede provocar interferencias en las imágenes o ruidos.)
- Instale la unidad horizontalmente.

## 2. Selección del lugar de instalación

### ⚠ Cuidado:

Para instalar el aire acondicionado evite los lugares siguientes donde es más probable que ocurran problemas.

- Donde haya demasiado aceite para maquinaria.

- Ambientes salobres como las zonas costeras.
- Zonas de baños termales.
- Donde haya gas sulfúrico.
- Otras zonas con características atmosféricas especiales.

## 3. Selección del lugar de instalación y Accesorios

- 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 del refrigerante.
- 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 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

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. 3-1-1)

- Cree una puerta de acceso 1y 2 (450 × 450 mm cada una) como se muestra en la Fig. 3-1-2.

(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. 3-1-3.)

- 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. 3-1-4.
- Cree una puerta de acceso 4 debajo del cuadro eléctrico y la unidad como se muestra en la Fig. 3-1-5.

[Fig. 3-1-1] (P.2)

[Fig. 3-1-2] (Visto desde la dirección de la flecha A) (P.2)

[Fig. 3-1-3] (P.2)

[Fig. 3-1-4] (Visto desde la dirección de la flecha B) (P.2)

[Fig. 3-1-5] (Visto desde la dirección de la flecha B) (P.2)

- Ⓐ 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

### ⚠ 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.

### 3.2. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento

- Seleccione la dirección óptima para la salida del aire de acuerdo con la configuración de la habitación y la posición de instalación.
- Puesto que las tuberías y los cables están conectados en la parte posterior y en las superficies laterales y que el mantenimiento debe hacer a través de esas mismas superficies, deje suficiente espacio como para realizar estas tareas adecuadamente. Intente dejar el mayor espacio posible para que los trabajos de suspensión sean más eficaces y la instalación resulte más segura.

### 3.3. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

Núm.	Nombre	Cantidad
①	Cubierta del conducto (para unión del conducto de refrigeración) Pequeño diámetro	1
②	Cubierta del conducto (para unión del conducto de refrigeración) Gran diámetro	1
③	Cintas para apretar temporalmente la cubierta de tubería y la manguera de drenaje	6
④	Arandela	8
⑤	Manguera de drenaje	1
⑥	Cubierta de tubería (para manguera de drenaje) corta	1

## 4. Fijación de los pernos de suspensión

### 4.1. Fijación de los pernos de suspensión

[Fig. 4-1] (P.3)

Ⓐ Centro de gravedad

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

#### Estructura de suspensión

- Techo: La estructura del techo varía de un edificio a otro. Consulte los detalles de su edificio con la compañía constructora.

#### Centro de gravedad y peso del producto

Nombre del modelo	W	L	X	Y	Z	Peso del producto (kg)
PEAD-SP71JA(L)	643	1154	325	525	130	33(32)
PEAD-SP100JA(L)	643	1454	330	675	130	41(40)
PEAD-SP125JA(L)	643	1454	330	675	130	43(42)
PEAD-SP140JA(L)	643	1654	332	725	130	47(46)

Los valores entre paréntesis corresponden al modelo PEAD-SP·JAL.

- 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 el local).

- ① Para conseguir que el techo quede plano y evitar que se produzcan vibraciones deberá reforzarse el techo con elementos adicionales (vigas, etc.)
- ② Corte y quite los elementos del techo.
- ③ Refuerce los elementos del techo y añada otros elementos para fijar las placas del techo.

## 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] (P.3)

- Ⓐ Cuerpo de la unidad
- Ⓑ Montacargas

[Fig. 5-2] (P.3)

- Ⓒ Tuercas (No se suminista)
- Ⓓ Arandelas (accesorios)
- Ⓔ Perno se suspensión M10 (No se suminista)

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

- ▶ Use la plantilla suministrada con el panel para confirmar que el cuerpo de la unidad y los pernos de suspensión están situados en su sitio. Si no quedan situados correctamente, podrían producirse goteo por condensación debido a las fugas de aire. Asegúrese de comprobar las posiciones relativas.
- ▶ Use un nivel para comprobar que la superficie indicada por Ⓐ está plana. Asegúrese de que las tuercas de los pernos de suspensión están apretadas y de que estos quedan bien fijos.
- ▶ Para asegurarse de que se produzca la descarga del drenaje, compruebe con un nivel que la unidad ha quedado perfectamente horizontal.

[Fig. 5-3] (P.3)

- Ⓐ Superficie posterior de la unidad interior

⚠ **Cuidado:**

Asegúrese de instalar el cuerpo de la unidad bien horizontal.

## 6. Colocación de los tubos de refrigerante

### 6.1. Tubería de refrigerante

[Fig. 6-1] (P.4)

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Unidad exterior

Con respecto a las restricciones sobre la diferencia de altura entre las unidades y la carga de refrigerante adicional, consulte el Manual de instrucciones suministrado con la unidad.

Evite los siguientes lugares para la instalación, dado que puede producirse alguna avería de la unidad de aire acondicionado.

- Donde haya demasiado aceite, como el de las máquinas o el de cocina.
  - Ambientes salobres, como zonas costeras.
  - Áreas de aguas termales.
  - Donde haya gases sulfurados.
  - Otras áreas atmosféricas especiales.
  - Esta unidad tiene conexiones abocinadas en ambos lados, el interior y el exterior.
- [Fig. 6-1]
- Aísle completamente tanto el tubo de refrigerante como el tubo de drenaje para evitar la condensación.

#### Preparación de la canalización

- Hay disponibles tubos de refrigerante de 3, 5, 7, 10 y 15 m como elementos opcionales.

(1) La tabla siguiente muestra las especificaciones de los tubos comercialmente disponibles.

Modelo	Tubo	Diámetro exterior		Grosor mínimo de la pared	Grosor de aislamiento	Material de aislamiento
		mm	inch			
PEAD-SP71	Para líquido	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	Plástico celular resistente al calor con una gravedad específica de 0,045
	Para gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
PEAD-SP100	Para líquido	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
PEAD-SP125	Para líquido	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	
PEAD-SP140	Para líquido	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	

(2) Asegúrese de que los dos tubos de refrigerante estén bien aislados para evitar la condensación.

(3) El radio de flexión del tubo de refrigerante debe ser de 10 cm o más.

⚠ **Cuidado:**

Asegúrese de utilizar el aislamiento del grosor especificado. Un grosor excesivo impide el almacenamiento detrás de la unidad interior y un menor grosor produce un goteo por condensación.

### 6.2. Trabajo de abocinamiento

- La causa principal de las fugas de gas es un trabajo de abocinamiento defectuoso. Lleve a cabo el trabajo de abocinamiento según el procedimiento siguiente.

#### 6.2.1. Corte del tubo

[Fig. 6-3] (P.4)

- Ⓐ Tubos de cobre
- Ⓑ Bien
- Ⓒ Mal
- Ⓓ Inclinado
- Ⓔ Desigual
- Ⓕ Con rebaba

- Utilizando un cortatubos, corte correctamente el tubo de cobre.

#### 6.2.2. Extracción de las rebabas

[Fig. 6-4] (P.4)

- Ⓐ Rebaba
- Ⓑ Tubo/conducto de cobre
- Ⓒ Escariador de reserva
- Ⓓ Cortatubos

- Extraiga completamente todas las rebabas de la sección de corte transversal del tubo/conducto.
- Mientras extrae las rebabas, ponga el extremo del tubo/conducto de cobre en dirección descendente para evitar que éstas penetren en el mismo.

#### 6.2.3. Colocación de las tuercas

[Fig. 6-5] (P.4)

- Ⓐ Tuerca cónica
- Ⓑ Tubo de cobre

- Extraiga las tuercas cónicas fijadas en las unidades interior y exterior y, a continuación, póngalas en el tubo/conducto una vez finalizada la extracción de las rebabas. (no es posible ponerlas tras el trabajo de abocinamiento)

#### 6.2.4. Trabajo de abocinamiento

[Fig. 6-6] (P.4)

- Ⓐ Herramienta abocardadora
- Ⓑ Matriz
- Ⓒ Tubo de cobre
- Ⓓ Tuerca cónica
- Ⓔ Yugo

- Lleve a cabo el abocinamiento utilizando una abocardadora como se indica a continuación.

Diámetro del tubo (mm)	Dimensiones	
	A (mm)	B <sup>+0</sup> <sub>-0.4</sub> (mm)
	Quando se utiliza la herramienta para R410A	
	Tipo embrague	
6,35	0 – 0,5	9,1
9,52	0 – 0,5	13,2
12,7	0 – 0,5	16,6
15,88	0 – 0,5	19,7

Sujete firmemente el tubo de cobre con una matriz según las dimensiones indicadas en la tabla anterior.

#### 6.2.5. Comprobación

[Fig. 6-7] (P.4)

- Ⓐ Completamente uniforme
- Ⓑ El interior es pulido sin ninguna estría
- Ⓒ Nivelado en toda su longitud
- Ⓓ Demasiado
- Ⓔ Inclinado
- Ⓕ Estrías en la superficie abocinada
- Ⓖ Agrietado
- Ⓗ Desigual
- Ⓘ Malos ejemplos

- Compare el trabajo de abocinamiento con una de las imágenes que se muestran a la derecha.
- Si observa que es defectuoso, corte la sección abocinada y realice de nuevo el trabajo de abocinamiento.



## 6. Colocación de los tubos de refrigerante

### 6.3. Conexión de los tubos

[Fig. 6-8] (P.4)

- Aplique una capa fina de aceite refrigerante en la superficie de asiento de la tubería.
- Para hacer la conexión, alinee primero el centro y luego dele a la tuerca abocinada las primeras 3 o 4 vueltas.
- Utilice la siguiente tabla de pares de torsión como guía para la sección de unión lateral de la unidad interior y apriete empleando dos llaves. Procure no apretar demasiado, ya que podría deteriorar la sección abocinada.

Tubo de cobre O.D. (mm)	Tuerca de abocardado O.D. (mm)	Torsión de apriete (N·m)
∅ 6,35	17	14 – 18
∅ 9,52	22	34 – 42
∅ 12,7	26	49 – 61
∅ 15,88	29	68 – 82

#### ⚠ Atención:

Tenga cuidado de no soltar la tuerca de abocardado. (Presurización interna)  
Extraiga la tuerca de abocardado tal y como se indica:

1. Afloje la tuerca hasta que escuche un silbido.
2. No extraiga la tuerca hasta que se haya liberado completamente el gas (es decir, hasta que se detenga el silbido).
3. Compruebe que se haya liberado completamente el gas y extraiga la tuerca.

#### Conexión de la unidad exterior

Conecte los tubos a la junta de tubos de la válvula de cierre de la unidad exterior con el mismo método empleado para la unidad interior.

- Para el apriete, utilice una llave inglesa dinamométrica o una llave de apretar tuercas y emplee el mismo par torsor aplicado a la unidad interior.

#### Aislamiento del tubo de refrigerante

- Una vez conectados los tubos de refrigerante, aisle las juntas (juntas aborcardadas) con un tubo de aislamiento térmico según se indica a continuación.

[Fig. 6-9] (P.4)

Ⓐ Cubierta de tubería (pequeña) (accesorio)

Ⓑ Cuidado:

Extraiga el aislamiento térmico de los tubos de refrigerante en el sitio, introduzca la tuerca de unión para abocardar el extremo y vuelva a colocar el aislamiento en su lugar original. Procure que no se forme condensación en las tuberías de cobre que queden al descubierto.

Ⓒ Extremo de los tubos de refrigerante (líquido)

Ⓓ Extremo de los tubos de refrigerante (gas)

Ⓔ Tubos de refrigerante suplementarios

Ⓕ Cubierta de tubería (grande) (accesorio)

Ⓖ Tiro

Ⓗ Vuelva a la posición original

Ⓖ Placa del cuerpo principal

Ⓖ Asegúrese de que no quede ningún espacio. Coloque la junta hacia arriba.

Ⓕ Estructura principal

Ⓖ Aislamiento térmico (suministrado en obra)

Ⓖ Tuerca abocinada

Ⓖ Asegúrese de que no quede ningún espacio

Ⓖ Cinta (accesorio)

1. Quite y deseche el tapón de goma que ha sido insertado en el extremo de la tubería de la unidad.
2. Recubra el extremo de la tubería refrigerante.
3. Quite el aislante térmico de la tubería refrigerante y coloque el aislante en su posición original.

#### Precauciones con la tubería del refrigerante

- ▶ Asegúrese de usar soldaduras no oxidadas para evitar que entren en el tubo sustancias extrañas o suciedad.
- ▶ Asegúrese de untar aceite refrigerante sobre la superficie de contacto de la conexión por abocinamiento y de apretarla usando dos llaves inglesas.
- ▶ Instale un soporte de metal para sujetar un tubo de refrigerante de forma que no se ejerza ninguna fuerza sobre el extremo del tubo de la unidad interior. Este soporte metálico deberá instalarse a más de 50 cm de la conexión por abocinamiento de la unidad interior.

### 6.4. Detección de fugas en el procedimiento de purga

#### PROCEDIMIENTOS DE PURGA

Conecte los tubos de refrigerante (tanto el conductor de líquido como el de gas) entre las unidades interior y exterior.

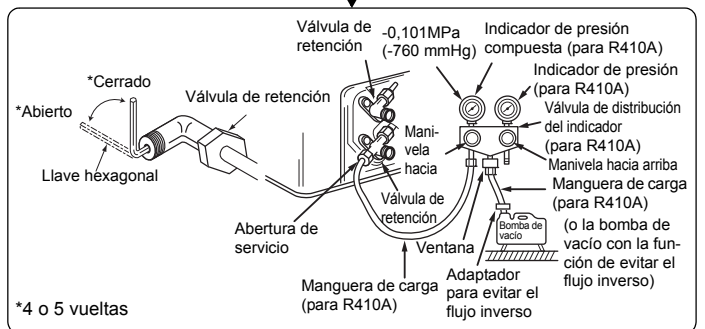
Extraiga el casquete de la abertura de servicio de la válvula de cierre situada en el lado del tubo de gas de la unidad exterior. (La válvula de cierre no funcionará en su estado inicial de montaje en fábrica (totalmente cerrada con el casquete puesto).)

Conecte la válvula de distribución de gas y la bomba de vacío a la abertura de servicio de la válvula de cierre situada en el lado del tubo de gas de la unidad exterior.

Ponga en funcionamiento la bomba de vacío. (Déjela funcionar durante más de 15 minutos.)

Compruebe el vacío con la válvula reguladora de distribución y, a continuación, cierre la válvula reguladora de distribución y detenga la bomba de vacío.

Déjela en reposo durante uno o dos minutos. Asegúrese de que el indicador de la válvula reguladora de distribución permanece en la misma posición. Verifique que el manómetro indique -0,101 MPa (-760 mmHg).



Extraiga rápidamente la válvula reguladora de distribución de la abertura de servicio de la válvula de cierre.

Una vez conectados y evacuados los tubos de refrigerante, abra completamente todas las válvulas de cierre laterales de los tubos de gas y líquido. El funcionamiento sin su apertura completa hace descender el rendimiento y produce averías.

Longitud del tubo :  
7 m máximo.  
No es necesaria la carga de gas.

Si la longitud del tubo sobrepasa los 7 m, hay que cargar la cantidad de gas prescrita.

Encaje fuertemente el casquete en la abertura de servicio para volver al estado inicial.

Vuelva a apretar el casquete.

Detección de fugas.

### 6.5. 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 porque 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. 6-10] (P.5)

- Tendido correcto
- × Tendido incorrecto
- Ⓐ Aislamiento (9 mm o más)
- Ⓑ Pendiente descendente (1/100 o más)
- Ⓒ Soporte metálico
- Ⓓ Purgador de aire
- Ⓔ Elevado
- Ⓕ Atrapaolores

#### Tuberías agrupadas

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

#### modelo PEAD-SP-JA

- Ⓖ Hasta 700 mm
- Ⓖ Manguera de drenaje (accesorio)
- Ⓖ Horizontal o ligeramente ascendente

## 6. Colocación de los tubos de refrigerante

### [modelo PEAD-SP-JA]

1. Inserte la manguera de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje (margen de inserción: 25 mm). (La manguera de drenaje no debe doblarse más de 45° para impedir que se rompa o quede obstruida).  
(Sujete la manguera con adhesivo y fijela con cinta (pequeña, accesorio)).
2. Sujete la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. 32, suministrado en obra). (Sujete la tubería con adhesivo y fijela con la cinta (pequeña, accesorio)).
3. Realice los trabajos de aislamiento en la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).
4. Compruebe el drenaje. (Consulte la [Fig. 6-13])
5. Sujete el material aislante (accesorio) y fijelo con la cinta (grande, accesorio) para aislar la conexión de drenaje.

#### [Fig. 6-11] (P.5) \* sólo en el modelo PEAD-SP-JA

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Cinta de sujeción (accesorio)
- Ⓒ Parte visible
- Ⓓ Margen de inserción
- Ⓔ Manguera de drenaje (accesorio)
- Ⓕ Tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. 32, suministrado en obra)
- Ⓖ Material aislante (suministrado en obra)
- Ⓗ Cinta de sujeción (accesorio)
- ① Sin fugas. La sección de unión del material aislante debe quedar en la parte superior.

### [modelo PEAD-SP-JAL]

1. Inserte la manguera de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje.  
(La manguera de drenaje no debe doblarse más de 45° para impedir que se rompa o quede obstruida).

La parte de conexión entre la unidad interior y la manguera 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. 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. 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).

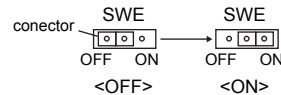
#### [Fig. 6-12] (P.5) \* sólo en el modelo PEAD-SP-JAL

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

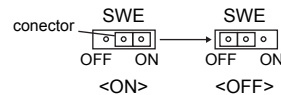
## 6.6. Confirmación de la descarga de drenaje

### ▶ 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 efectúe 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. 6-13] (P.5)

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

## 7. Conductos

- Conecte el conducto flexible entre la unidad y el conducto. [Fig. 7-1] (P.6)
- 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.

<A> En el caso de entrada trasera

<B> En el caso de entrada inferior

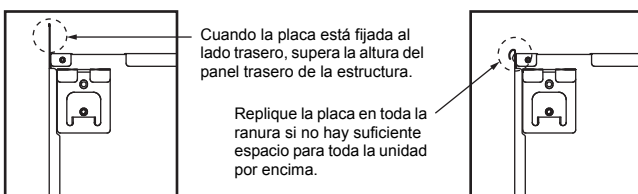
- Ⓐ Conducto
- Ⓑ Entrada de aire
- Ⓒ Puerta de acceso
- Ⓓ Conducto flexible
- Ⓔ Superficie del techo
- Ⓕ Salida de aire
- Ⓖ Deje suficiente distancia para impedir un ciclo corto

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

#### [Fig. 7-2] (P.6)

- Ⓐ Filtro
- Ⓑ 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. 7-3] (P.6)  
(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. 7-4] (P.6)

- Ⓒ Clavo para la entrada inferior
- Ⓓ 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 ecuilibración potencial**
- **Para reducir el riesgo de lesionarse con los cantos de las placas metálicas, le recomendamos que utilice guantes protectores.**
- **Conecte el cuerpo del acondicionador de aire y el conducto de tal forma que sus potenciales sean idénticos.**
- **El ruido de la entrada de aire aumentará considerablemente si coloca la entrada de aire Ⓐ debajo del cuerpo del acondicionador de aire. Instale la entrada de aire Ⓐ lo más lejos posible del cuerpo del acondicionador de aire. Tome precauciones especiales en los casos en que la succión esté en la parte inferior.**
- **Asegúrese de que el aislamiento térmico es suficiente para evitar condensaciones en las bridas de los conductos de salida y en los conductos de salida.**
- **Mantenga una distancia mínima de 850 mm entre la rejilla de entrada de aire y el ventilador.**
- **Si la distancia es menor de 850 mm, coloque una red de seguridad para no tocar el ventilador.**
- **Para evitar interferencias por ruido eléctrico, no haga pasar las líneas de transmisión por la parte inferior de la unidad.**

## 8. Trabajo eléctrico

### 8.1. Fuente de alimentación

#### 8.1.1. Alimentación de la unidad interior suministrada por la unidad exterior

Están disponibles los siguientes patrones de conexión. Los patrones de la fuente de alimentación de la unidad exterior varían en función del modelo.

##### Sistema 1:1

###### [Fig. 8-1] (P.6)

- Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
- Ⓑ Disyuntor automático de fugas a tierra
- Ⓒ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
- Ⓓ Unidad exterior
- Ⓔ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
- Ⓕ Controlador remoto (opcional)
- Ⓖ Unidad interior

\* Coloque una de las etiquetas A incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

##### Sistema doble/triple/cuádruple simultáneo

###### [Fig. 8-2] (P.6)

- Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
- Ⓑ Disyuntor automático de fugas a tierra
- Ⓒ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
- Ⓓ Unidad exterior
- Ⓔ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
- Ⓕ Controlador remoto (opcional)
- Ⓖ Unidad interior

\* Coloque una de las etiquetas A incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

##### Cableado eléctrico

Modelo de la unidad interior		PEAD
Cableado Cable nº x tamaño (mm <sup>2</sup> )	Alimentación de la unidad interior (Calefactor)	—
	Cable a tierra de la fuente de alimentación de la unidad interior (Calefactor)	—
	Unidad interior-unidad exterior	3 × 1,5 (Polar)
	Cable a tierra de la unidad interior y de la unidad exterior	1 × Mín. 1,5
Rango del circuito	Control remoto - unidad interior	*1 2 × 0,3 (Non-polar)
	Unidad interior (Calefactor) L-N	*2 —
	Unidad interior-unidad exterior S1-S2	*2 230 V AC
	Unidad interior-unidad exterior S2-S3	*2 24 V DC
	Control remoto - unidad interior	*2 14 V DC

\*1. Se coloca un cable de 10 m al accesorio del controlador remoto. Máx. 500 m

\*2. Los valores NO siempre se aplican a la toma a tierra.

El terminal S3 dispone de 24 V DC frente al terminal S2. Entre S3 y S1, estos terminales no están aislados eléctricamente por el transformador u otro dispositivo.

- Notas:**
- El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.
  - Los cables de alimentación y los que conectan la unidad interior y la exterior deben tener una resistencia mínima equiparable a los cables flexibles revestidos de policloropreno. (Diseño 245 IEC57)
  - Instale un cable de toma de tierra más largo que el resto de los cables.

#### 8.1.2. Separe las fuentes de alimentación de la unidad interior y la unidad exterior (sólo para aplicaciones PUHZ)

Están disponibles los siguientes patrones de conexión. Los patrones de la fuente de alimentación de la unidad exterior varían en función del modelo.

##### Sistema 1:1

\* Es necesario el kit opcional de sustitución de cableado.

###### [Fig. 8-3] (P.6)

- Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
- Ⓑ Disyuntor automático de fugas a tierra
- Ⓒ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
- Ⓓ Unidad exterior
- Ⓔ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
- Ⓕ Controlador remoto (opcional)
- Ⓖ Unidad interior
- Ⓗ Opcional
- Ⓙ Alimentación de la unidad interior

\* Coloque una de las etiquetas B incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

#### Sistema doble/triple/cuádruple simultáneo

\* Son necesarios los kits opcionales de sustitución de cableado.

###### [Fig. 8-4] (P.6)

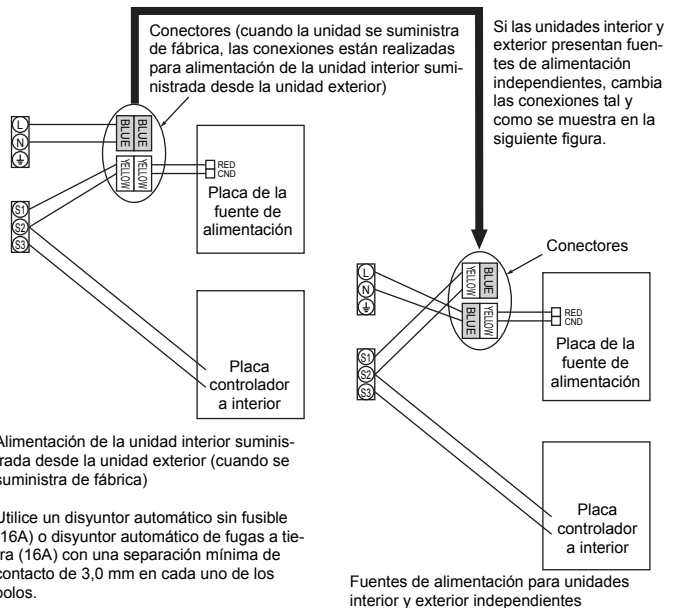
- Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
- Ⓑ Disyuntor automático de fugas a tierra
- Ⓒ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
- Ⓓ Unidad exterior
- Ⓔ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
- Ⓕ Controlador remoto (opcional)
- Ⓖ Unidad interior
- Ⓗ Opcional
- Ⓙ Alimentación de la unidad interior

\* Coloque una de las etiquetas B incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

Si las unidades interior y exterior reciben alimentación independiente, consulte la tabla que aparece más abajo. Si se utiliza el kit opcional de sustitución de cableado, cambie el cableado de la caja de conexiones de la unidad interior siguiendo la figura de la derecha y los ajustes del conmutador DIP del panel de control de la unidad exterior.

Especificaciones de las unidades interiores									
Kit de terminales de alimentación interior (opcional)	Necesario								
Cambio de conexiones de la caja de conexiones de la unidad interior	Necesario								
Etiqueta colocada cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior	Necesario								
Ajustes del conmutador DIP de la unidad exterior (sólo si se utilizan Fuentes de alimentación independientes para las unidades interiores y exterior)	<table border="1"> <tr> <td>ON</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> (SW8)	ON			3	OFF	1	2	
ON			3						
OFF	1	2							

\* Hay tres tipos de etiquetas (etiquetas A, B y C). Coloque las etiquetas adecuadas en las unidades según el método de cableado.



### 8.2. Conexión del cableado interior

#### Procedimiento

- Extraiga 2 tornillos para abrir la tapa de componentes eléctricos.
  - Tienda los cables a través de la entrada hacia la caja de componentes eléctricos. (Los cables de alimentación eléctrica y conexión entre unidades no vienen incluidos. Para el controlador remoto utilice el cable suministrado.)
  - Conecte a los bloques de terminales el cable de alimentación, el cable de conexión entre las unidades interior y exterior y el cable de control remoto.
  - Asegure los cables con bridas dentro de la caja de componentes eléctricos.
  - Vuelva a colocar la tapa de los componentes eléctricos como estaba.
- \* Fije el cable de alimentación eléctrica y de conexión entre las unidades interior y exterior en la caja de control utilizando un manguito intermedio para contrarrestar la fuerza de tracción. (Conexión PG o similar.)

## 8. Trabajo eléctrico

### ⚠ Atención:

- Fije de forma segura la cubierta de las piezas eléctricas. Si está incorrectamente colocada, podría producirse un incendio o un electrochoque debido al polvo, el agua, etc.
- Utilice el cable de conexión especificado para conectar las unidades interiores y exteriores y fije el cable en la placa de terminales, de modo que no se aplique ninguna presión a la sección de conexión de esta placa. La conexión o fijación incompleta del cable podría provocar un incendio.

#### [Fig. 8-2-1] (P.7)

- Ⓐ Tornillos de sujeción de la cubierta (1 ud.)
- Ⓑ Cubierta

#### [Fig. 8-2-2] (P.7)

- Ⓒ Caja de terminales
- Ⓓ Orificio de extracción
- Ⓔ Extraiga

#### [Fig. 8-2-3] (P.7)

- Ⓕ Utilice guarnición PG para mantener la altura del cable y evitar que se aplique fuerza externa al conector de los terminales de suministro de alimentación. Utilice una abrazadera sujetables para asegurar el cable.
- Ⓖ Cableado de la fuente de alimentación
- Ⓗ Utilice guarnición ordinaria
- Ⓚ Cableado de transmisión

#### [Fig. 8-2-4] (P.7)

- Ⓛ Bloque de terminales para la fuente de alimentación y la transmisión interior
- Ⓜ Bloque de terminales para el controlador remoto

- Realice el tendido eléctrico como se muestra en la Fig. 8-2-4. (los cables no vienen incluidos.)

Asegúrese de emplear únicamente cables que tengan la polaridad correcta.

#### [Fig. 8-3] (P.8)

- Ⓐ Bloque de la terminal interior
- Ⓑ Cable tierra (verde/amarillo)
- Ⓒ Cable de conexión de la unidad Interior/exterior de 3 hilos de 1,5 mm<sup>2</sup> ó superior
- Ⓓ Bloque de la terminal exterior
- Ⓔ Cable de la fuente de alimentación eléctrica : 2,0 mm<sup>2</sup> ó superior
- Ⓚ Cable de conexión
  - Cable de 3 hilos, 1,5 mm<sup>2</sup>, de conformidad con diseño 245 IEC 57.
- Ⓛ Panel de terminales interior
- Ⓜ Panel de terminales exterior
- Ⓨ Instale siempre un cable de tierra (1 hilo, 1,5 mm<sup>2</sup>) más largo que el resto de cables.
- Ⓩ Cable del controlador remoto
  - Tamaño × n° cable (mm<sup>2</sup>) : Cable 2C × 0,3
  - Este accesorio para cables del controlador remoto (longitud del cable: 10 m, no polar. Máx. 500 m)
- Ⓛ Controlador remoto cableado (opcional)
- Ⓜ Cable de alimentación
  - Cable de 3 hilos, 2,0 mm<sup>2</sup> o más, conforme al diseño 245 IEC 57.

- Conecte los bloques de terminales como se muestra en la Fig. 8-3.

### ⚠ Cuidado:

- Asegúrese de no realizar un mal cableado.
- Apriete firmemente los tornillos de la terminal para evitar que se aflojen.
- Tras apretarlos, tire ligeramente de los cables para confirmar que no se muevan.

## 8.3. Controlador remoto (controlador remoto cableado (opcional))

### 8.3.1. Para el controlador remoto cableado

#### 1) Procedimientos de instalación

(1) Seleccione una posición adecuada para el control remoto.

Hay sensores de temperatura tanto en el control remoto como en la unidad interior.

#### ▶ Tendrá que adquirir las siguientes piezas no suministradas con la unidad:

- Caja de interruptores para dos piezas
- Tubo conductor de cobre fino
- Tuercas y casquillos de seguridad

#### [Fig. 8-4] (P.8)

- Ⓐ Perfil del control remoto
- Ⓑ Espacios necesarios alrededor del control remoto
- Ⓒ Paso de instalación

(2) Selle la entrada del cable del control remoto con masilla para evitar que puedan entrar gotas de rocío, agua, cucarachas o gusanos.

#### [Fig. 8-5] (P.8)

- Ⓐ Para instalarlo en la caja de interruptores:
- Ⓑ Para instalarlo directamente en la pared, elija uno de los siguientes métodos:
  - Haga un agujero en la pared para pasar el cable de control remoto (de forma que pase por detrás) y después selle el agujero con masilla.
  - Pase el cable del control remoto a través de la muesca de la caja superior y selle después la muesca con masilla, igual que en el caso anterior.
- Ⓒ Pared
- Ⓓ Tuerca de seguridad
- Ⓔ Caja de interruptores
- Ⓚ Sellar con masilla.
- Ⓛ Conducto
- Ⓜ Casquillo
- Ⓨ Cable del control remoto
- Ⓩ Tornillo para madera

**B-1. Para pasar el cable del control remoto por detrás del control:**

**B-2. Para pasar el cable del control remoto por la parte de arriba:**

(3) Para instalarla en la pared

### 2) Procedimientos de conexión

① Conecte el cable del control remoto en el bloque de terminales.

#### [Fig. 8-6] (P.8)

- Ⓐ Al bloque de terminales de la unidad interior
- Ⓑ TB6 (Sin polaridad)

② Cuando vaya a utilizar dos controles para el mismo grupo, consulte el Manual de instalación del mando a distancia para ajustar el conmutador de inmersión núm. 1.

### 3) Selección de función

Si hay dos controladores remotos conectados, ajuste uno como "principal" y el otro como "subordinado". Para conocer los procedimientos de ajuste, consulte "Selección de función" en el manual de instrucciones de la unidad interior.

## 8.4. Controlador remoto (controlador remoto inalámbrico (opcional))

### 8.4.1. Para el controlador remoto inalámbrico (opcional)

#### 1) Área de instalación

- Área en la que el controlador remoto no esté expuesto a la luz solar directa.
- Área en la que no haya ninguna fuente de calor cerca.
- Área en la que el controlador remoto no esté expuesto a vientos fríos (o cálidos).
- Área en la que sea fácil utilizar el controlador remoto.
- Área en la que el controlador remoto esté fuera del alcance de los niños.

\* La señal puede recorrer un máximo de 7 metros (en línea recta), con un ángulo de 45 grados a la derecha y a la izquierda con respecto al centro del receptor.

### 8.4.2. Receptor de señales

#### 1) Ejemplo de conexión del sistema [Fig. 8-7] (P.9)

- Tendido eléctrico interior/exterior
- Tendido eléctrico de la unidad de recepción de señales
- Ⓐ Unidad exterior
- Ⓑ Dirección del refrigerante
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Unidad de recepción de señales

En la in [Fig. 8-7] solamente se muestra el cableado procedente del receptor de señales y entre los controladores remotos. El cableado difiere dependiendo del receptor a conectar o el sistema a usar.

Si necesita más información sobre posibles restricciones, consulte el manual de instalación o el manual de servicio que se le entregó con la unidad.

#### 1. Conexión a un aparato de aire acondicionado Mr. SLIM

(1) Estándar 1:1

① Conexión del receptor de señales

Conecte el receptor de señales al CN90 (conecte a la placa del controlador remoto inalámbrico) de la unidad interior con la ayuda del cable para el controlador remoto suministrado. Conecte los receptores de señal a todas las unidades interiores.

### 2) Forma de instalar

[Fig. 8-8] (P.9) a [Fig. 8-15] (P.10)

#### 1. Puntos comunes para la "Instalación en el techo" y la "Instalación en la caja de mandos o en la pared"

#### [Fig. 8-8] (P.9)

- Ⓐ Receptor de señales externo
- Ⓑ Centro de la caja de interruptores
- Ⓒ Caja de interruptores
- Ⓓ Paso de instalación
- Ⓔ 6,5 mm (1/4 de pulgada)
- Ⓕ 70 mm (2 - 3/4 pulgadas)
- Ⓖ 83,5 ± 0,4 mm (3 - 9/32 pulgadas)
- Ⓗ Protuberancia (columna, etc.)

#### [Fig. 8-9] (P.9)

- Ⓐ Cable del controlador remoto
- Ⓑ Orificio (taladre un orificio en el techo para pasar el cable del controlador remoto.)
- Ⓒ Receptor de señales



## 8. Trabajo eléctrico

### (1) Seleccione el emplazamiento.

Debe recordar lo siguiente.

- ① Conecte el receptor de señales a la unidad interior con el cable del controlador remoto suministrado. Recuerde que la longitud del cable del controlador remoto es de 5 m (16 ft). Instale el controlador remoto dentro del alcance del cable del controlador remoto.
- ② Cuando instale en la caja de interruptores o en la pared, deje un espacio alrededor del receptor de señales como se muestra en la figura de [Fig. 8-8].
- ③ Al instalar el receptor de señales en la caja de mandos, deslícelo 6,5 mm hacia abajo (1/4 pulgada) como puede apreciar en la ilustración de la derecha.
- ④ Piezas que deben suministrarse in-situ.
  - Caja de mandos para una unidad
  - Tubo de canalización para el cable de cobre fino
  - Contratuercas y casquillo
- ⑤ El grosor del techo en el que se va a instalar el controlador remoto debe estar entre 9 mm (3/8 pulgadas) y los 25 mm (1 pulgada).
- ⑥ Instale la unidad en el techo o en una pared en donde pueda recibirse la señal desde el controlador remoto inalámbrico. El área en la que puede recibirse la señal del controlador remoto es de 45° y 7 m (22 ft) desde la parte frontal del receptor de señales.
- ⑦ Instale el receptor de señales en su posición de acuerdo con el modelo de unidad interior.
- ⑧ Conecte el cable del controlador remoto con seguridad al circuito de servicio. Pase el cable del controlador remoto a través del conducto, como se muestra en la [Fig. 8-10].

[Fig. 8-10] (P.9)

- Ⓐ Fije firmemente con cinta.
- Ⓑ Cable del controlador remoto
- Ⓒ Circuito de servicio

#### Nota:

- El punto en el cual se conecta el cable del controlador remoto depende del modelo de la unidad interior. Recuerde, al seleccionar el emplazamiento, que el cable del controlador remoto no puede prolongarse.
- Si el receptor de señales está instalado cerca de una lámpara fluorescente, particularmente del tipo de inversión, pueden ocurrir interrupciones en la señal. Tenga cuidado al instalar el receptor de señales o al cambiar la lámpara.

### (2) Use el cable del controlador remoto para conectarlo al conector (CN90) de la placa del circuito del controlador de la unidad interior.

Con respecto a los detalles sobre la placa de circuito del controlador de la unidad interior, consulte 1) Ajuste del conmutador del número de par.

### (3) Selle el orificio por el que se introduce el cable del receptor de señales con masilla para evitar la posible entrada de humedad, salpicaduras de agua, cucarachas y cualquier otro tipo de insectos, etc.

[Fig. 8-11] (P.9)

- Ⓐ 150 mm (5 - 15/16 pulgadas)
- Ⓑ Cable del controlador remoto
- Ⓒ Tubo de cableado
- Ⓓ Contratuerca
- Ⓔ Buje
- Ⓕ Caja de interruptores
- Ⓖ Selle alrededor de aquí con masilla

- Cuando instale la caja de interruptores, selle las conexiones entre dicha caja y el tubo de cableado con masilla.

[Fig. 8-11] (P.9)

- Ⓕ Selle alrededor de aquí con masilla
- ① Cable del controlador remoto
- ② Selle alrededor de aquí con masilla

- Cuando abra un orificio utilizando un taladro para el cable del receptor de señales (o saque el cable por la parte posterior del receptor de señales), selle tal orificio con masilla.
- Cuando pase el cable a través de la parte cortada de la caja superior, selle también tal parte con masilla.

### (4) Instale el cable del controlador remoto al bloque de terminales. [Fig. 8-12] (P.10)

Introduzca el destornillador de punta de hoja plana por donde indica la flecha y retire la cubierta.

Utilice un destornillador cuya hoja plana mida entre 4 y 7 mm (5/32-9/32 pulgadas).

### (5) Orificio de instalación cuando se instala el receptor de señales directamente en la pared. [Fig. 8-13] (P.10)

- Ⓐ Ranura fina
- Ⓑ Carcasa inferior
- Ⓒ Cable de controlador remoto
- Ⓓ Cable de conducción

- Recorte la ranura fina del interior de la carcasa inferior (sección oblicua) con la ayuda de un cuchillo o pinza.
- Saque el cable del controlador remoto que está conectado al bloque de terminales a través de este espacio.

### (6) Instale la carcasa inferior en la caja de mandos o directamente en la pared.

[Fig. 8-14] (P.10)

- Ⓐ Tornillo (M4 x 30)
  - \* Cuando instale la carcasa inferior directamente en la pared o el techo, utilice tornillos de madera.

**Montaje de la tapa [Fig. 8-15] (P.10)**

- ① Cuelgue la carcasa en los ganchos superiores (2 puntos).
- ② Monte la cubierta en la carcasa inferior.
- Ⓐ Vista transversal de los ganchos superiores

#### ⚠ Cuidado:

- Inserte la tapa con seguridad hasta que oiga un clic. No hacerlo puede provocar la caída de la tapa.

### 8.4.3. Ajuste

#### 1) Ajuste del conmutador del número de par

[Fig. 8-16] (P.11)

<Placa del controlador a interior>

#### 1. Método de ajuste

Asigne el mismo número de par al controlador remoto inalámbrico que a la unidad interior. Si no lo hace, no podrá utilizar el controlador remoto. Consulte el manual de instalación que se le entregó con el controlador remoto inalámbrico si necesita más información sobre cómo ajustar los números de par de los controladores remotos inalámbricos.

Posición del cable de margarita en la placa del circuito en la unidad interior.

Placa de circuitos del controlador en la unidad interior (referencia) [Fig. 8-16] (P.11)

- Ⓐ CN90: Conector para la conexión del cable del controlador remoto

Para los ajustes del número de par, dispone de los 4 patrones siguientes (A-D).

Patrón de ajuste del número de par	Número de par en el lado del controlador remoto	Lado de la placa del circuito del controlador de interior Punto en el cual se desconecta el cable de margarita
A	0	No desconectado
B	1	J41 desconectado
C	2	J42 desconectado
D	3-9	J41 y J42 desconectados

#### 2. Ejemplo de ajuste

##### (1) Uso de las unidades en la misma sala

[Fig. 8-17] (P.11)

#### ① Ajuste distinto

Asigne un número de par diferente a cada unidad interior para utilizar cada una de ellas mediante su controlador remoto inalámbrico.

[Fig. 8-18] (P.11)

#### ② Ajuste único

Asigne el mismo número de par a todas las unidades interiores para poderlas utilizar todas con un único controlador remoto inalámbrico.

[Fig. 8-19] (P.11)

##### (2) Uso de las unidades en distintas salas

Asigne el mismo número de par al controlador remoto inalámbrico que a la unidad interior. (Deje el ajuste como estaba cuando lo adquirió.)

#### 2) Ajustar el número de modelo

[Fig. 8-20] (P.11)

#### ① Introduzca las pilas.

② Pulse el botón SET (Establecer) con alguna herramienta terminada en punta.

**MODEL SELECT** parpadea y se ilumina el número de modelo.

③ Pulse el botón de temperatura **Ⓜ** **Ⓐ** para ajustar el número de modelo.

④ Pulse el botón SET (Establecer) con alguna herramienta terminada en punta. **MODEL SELECT** y el número de modelo se iluminan durante tres segundos y, a continuación, se apagan.

Modelo de unidad interior	Ⓐ N° de modelo
PEAD	026

## 8. Trabajo eléctrico

### 8.5. Ajuste de funciones (Selección de función a través del controlador remoto)

#### 8.5.1. Ajuste de funciones en la unidad (Selección de funciones de la unidad)

##### 1) Para el controlador remoto cableado [Fig. 8-21] (P.12)

- ① Número de modo
- ② Número de ajuste
- ③ Dirección del refrigerante
- ④ Número de unidad
- Ⓐ Botón Filter (Filtro) ⌵ (botón <Enter>)
- Ⓑ Botón TEST
- Ⓒ Botón Ajuste tiempo
- Ⓓ Botón Timer On/Off (Temporizador On/Off) (Botón Ajuste día)
- Ⓔ Botón de selección de modo
- Ⓕ Botón de ajuste de temperatura
- Ⓖ Botón Timer Menu (Menú temporizador) (botón Monitor/Set (Monitor/Ajuste))

##### 1. Cambiar el ajuste de presión estática externa.

- Cerciórese de cambiar el ajuste de presión estática externa de acuerdo con el conducto y la rejilla utilizados.

##### ① Paso al modo de edición de funciones

Apague el controlador remoto.  
Pulse simultáneamente los botones Ⓐ y Ⓑ y manténgalos pulsados durante al menos dos segundos. FUNCTION empezará a parpadear.

- ② Utilice el botón Ⓒ para ajustar la dirección de refrigerante (III) a 00.
- ③ Presione Ⓓ y [-] comenzará a parpadear en la visualización del número de unidad (IV).
- ④ Utilice el botón Ⓒ para ajustar el número de unidad (IV) a 01-04 o AL.
- ⑤ Presione el botón Ⓔ MODE para designar la dirección de refrigerante/número de unidad. [-] parpadeará momentáneamente en la visualización del número de modo (I).
- ⑥ Presione los botones Ⓕ para ajustar el número de modo (I) a 08.
- ⑦ Pulse el botón Ⓒ; el número de configuración de la unidad en uso (II) empezará a parpadear. Utilice el botón Ⓕ para cambiar el número de ajuste de acuerdo con la presión estática externa a utilizarse.

Presión estática externa	Núm. de ajuste del núm. de modo 08	Núm. de ajuste del núm. de modo 10
35 Pa	2	1
50 Pa (antes del envío)	3	1
70 Pa	1	2
100 Pa	2	2
150 Pa	3	2

- ⑧ Pulse el botón MODE Ⓔ para que el modo y el número de configuración (I) y (II) estén continuamente activados y se pueda confirmar el contenido de la configuración.
- ⑨ Mantenga simultáneamente presionados los FILTER Ⓐ y TEST RUN Ⓑ durante dos segundos por lo menos. La pantalla de selección de funciones desaparecerá momentáneamente y aparecerá la visualización de desconexión (OFF) del acondicionador de aire.
- ⑩ Para ajustar la presión estática a 70, 100 ó 150 Pa, repita los pasos del ③ al ⑨. (Ajuste el número de modo a 10 en el paso ⑥.)

##### 2. Otras funciones

- ① Seleccione el número de unidad 00 para los ajustes. (Ajustes para todas las unidades interiores)  
Consulte la Tabla de funciones 1.
- ② Seleccione el número de unidad 01 a 04 o AL para los ajustes. (Ajustes para cada unidad interior)  
Para ajustar la unidad interior en el sistema individual, seleccione el número de unidad 01.  
Para ajustar cada unidad interior de dos, tres, o cuatro unidades interiores, que estén

##### Tabla de funciones 1

Seleccione el número de unidad 00

Modo	Ajustes	Núm. de modo	Núm. de ajuste	Configuración inicial	Verificación
Recuperación automática de fallo de alimentación *1 (FUNCIÓN DE REACTIVACIÓN AUTOMÁTICA)	No disponible	01	1	○ (*1)	
	Disponible		2		
Detección de la temperatura de la sala	Media de funcionamiento de la unidad interior	02	1	○	
	Ajustada por el control remoto de la unidad interior		2		
	Sensor interno del control remoto		3		
Conectividad LOSSNAY	No soportada	03	1	○	
	Soportada (la unidad interior no está equipada con entrada de aire del exterior)		2		
	Soportada (la unidad interior está equipada con entrada de aire del exterior)		3		
Voltaje	240V	04	1		
	220V, 230V		2	○	
Modo automático	Ciclo de ahorro de energía activado automáticamente	05	1	○	
	Ciclo de ahorro de energía desactivado automáticamente		2		

##### Tabla de funciones 2

Seleccione los números de unidad 01 a 04 o todas las unidades (AL [controlador remoto alámbrico]/07 [controlador remoto inalámbrico])

Modo	Ajustes	Núm. de modo	Núm. de ajuste	Configuración inicial	Verificación
Señalización de filtro	100 horas	07	1		
	2500 horas		2		
	Sin indicador de señalización del filtro		3	○	
Presión estática externa	Presión estática externa	08	1		
			2		
	35 Pa	10	3	○	
	50 Pa (antes del envío)		1	○	
	70 Pa		2		
	100 Pa	10	2		
	150 Pa		3		

\*1 Cuando la corriente eléctrica vuelva a estar disponible, el aire acondicionado tardará 3 minutos en encenderse.

**Nota:** Cuando la función de una unidad interior se haya cambiado mediante la selección de función después de finalizar la instalación, indique siempre el contenido ○ u otra marca en la fila Verificación apropiada de las tablas.

conectadas cuando estas unidades estén simultáneamente en funcionamiento, seleccione el número de unidad 01 a 04.

Para ajustar todas las unidades interiores de dos, tres, o cuatro unidades interiores, que estén conectadas cuando estas unidades estén simultáneamente en funcionamiento, seleccione AL.

Consulte la Tabla de funciones 2.

##### 2) Para el controlador remoto inalámbrico [Fig. 8-22] (P.12)

- Ⓐ Botón Hour (Hora)
- Ⓑ Botón Minute (Minuto)
- Ⓒ Botón TEMP (Temperatura)
- Ⓓ Botón TEMP (Temperatura)
- Ⓔ Botón ON/OFF (On/Off)
- Ⓕ Botón CHECK (Comprobación)

##### 1. Cambiar el ajuste de presión estática externa.

- Cerciórese de cambiar el ajuste de presión estática externa de acuerdo con el conducto y la rejilla utilizados.

##### ① Vaya al modo de selección de función

Pulse el botón CHECK (COMPROBAR) Ⓕ dos veces continuamente.

(Inicie esta operación desde el estado del indicador del controlador remoto desactivado.)

Ⓕ (COMPROBAR) se encenderá y parpadeará "00".

- ② Ajuste del número de unidad

Pulse el botón TEMP (TEMP) Ⓒ una vez para ajustar a "50". Dirija el controlador remoto inalámbrico hacia el receptor de la unidad interior y pulse el botón de horas Ⓐ.

##### ③ Selección de un modo

Introduzca el valor 08 para cambiar el ajuste de la presión estática externa por medio de los botones Ⓒ y Ⓓ.

Dirija el controlador remoto inalámbrico hacia el receptor de la unidad interior y pulse el botón de horas Ⓐ.

Número de ajuste actual: 1 = 1 pitido (un segundo)  
2 = 2 pitidos (un segundo cada uno)  
3 = 3 pitidos (un segundo cada uno)

##### ④ Selección del número de ajuste

Utilice los botones Ⓒ y Ⓓ para cambiar el valor de presión estática externa que se va a utilizar.

Dirija el controlador remoto inalámbrico hacia el sensor de la unidad interior y pulse el botón de horas Ⓐ.

##### ⑤ Para ajustar la presión estática externa

Repita los pasos ③ y ④ para ajustar el número de modo a 10.

##### ⑥ Complete la selección de funciones

Dirija el controlador remoto inalámbrico hacia el sensor de la unidad interior y pulse el botón ON/OFF (ACTIVAR/DESACTIVAR) Ⓔ.

##### Nota:

- Cada vez que realice cambios en los ajustes de funciones después de la instalación o el mantenimiento, cerciórese de registrar los cambios con una marca en la columna "Ajuste" de la Tabla de funciones.

##### 3) Cambio del ajuste de voltaje de alimentación (Tabla de funciones 1)

- Asegúrese de cambiar el ajuste de voltaje de alimentación dependiendo del voltaje utilizado.

## 9. Prueba de funcionamiento

### 9.1. Antes de realizar las pruebas

- ▶ Después de la instalación de tubos y cables en las unidades interior y exterior, compruebe que no haya escapes de refrigerante, que no se haya aflojado ni la fuente de alimentación ni el cableado de control, que la polaridad no sea errónea y que no se haya desconectado ninguna fase de la alimentación.
- ▶ Utilice un megaohmímetro de 500 V para comprobar que la resistencia entre los bornes de alimentación y la tierra es como mínimo de 1,0 MΩ.
- ▶ No efectúe esta prueba en los bornes de los cables de control (circuito de bajo voltaje).

#### ⚠ Atención:

No utilice el aire acondicionado si la resistencia de aislamiento es inferior a 1,0 MΩ.

#### Resistencia del aislamiento

Después de la instalación, o después de un prolongado período de desconexión del aparato, la resistencia del aislamiento será inferior a 1 MΩ debido a la acumulación de refrigerante en el compresor. Esto no es una avería. Siga los siguientes pasos:

1. Retire los cables del compresor y mida la resistencia del aislamiento del compresor.
2. Si la resistencia del aislamiento es menor de 1 MΩ, el compresor está dañado o la resistencia ha descendido por la acumulación de refrigerante en el compresor.
3. Después de conectar los cables al compresor, éste empezará a calentarse después de volver a restablecerse el suministro de corriente. Después de restablecer la corriente según los intervalos que se detallan a continuación, vuelva a medir la resistencia del aislamiento.
  - La resistencia del aislamiento se reduce debido a la acumulación de refrigerante en el compresor. La resistencia volverá a subir por encima de 1 MΩ después de que el compresor haya funcionado durante dos o tres horas. (El tiempo requerido para calentar el compresor varía según las condiciones atmosféricas y la acumulación de refrigerante.)
  - Para hacer funcionar un compresor con refrigerante acumulado, se debe calentar durante al menos 12 horas para evitar que se averíe.
4. Si la resistencia del aislamiento es superior a 1 MΩ, el compresor no está averiado.

#### ⚠ Cuidado:

- El compresor no funcionará a menos que la conexión de fase de la fuente de alimentación sea correcta.
- 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.

• Para acceder a la descripción de cada uno de los códigos, consulte la tabla siguiente.

① Código de comprobación	Síntoma	Observaciones
P1	Error del sensor de admisión	
P2, P9	Error del sensor del tubo (líquido o tubo de 2 fases)	
E6, E7	Error de comunicación con unidad interior/exterior	
P4	Error del sensor de drenaje	
P5	Error de la bomba de drenaje	
PA	Error del compresor forzado	
P6	Funcionamiento de seguridad por helada/sobrecalentamiento	
EE	Error de comunicación entre unidades interior y exterior	
P8	Error de temperatura del tubo	
E4	Error de recepción de señal del controlador remoto	
Fb	Error del sistema de control de la unidad interior (error de memoria, etc.)	
E0, E3	Error de transmisión del controlador remoto	
E1, E2	Error del panel de control del controlador remoto	
E9	Error de comunicación de la unidad interior/exterior (error de transmisión) (unidad exterior)	
UP	Interrupción del compresor por sobrecorriente	
U3, U4	Apertura/corte de termistores de la unidad exterior	
UF	Interrupción por sobrecorriente del compresor (si el compresor está bloqueado)	
U2	Temperatura de descarga anormalmente alta/49°C funcionó/refrigerante insuficiente	
U1, Ud	Presión anormalmente alta (63H funcionó)/Funcionamiento de seguridad por sobrecalentamiento	
U5	Temperatura anormal del cuerpo de refrigeración	
U8	Parada de seguridad del ventilador de la unidad exterior	
U6	Interrupción del compresor por sobrecorriente/Anomalía en el módulo de alimentación	
U7	Anomalía de sobrecalentamiento debido a una baja temperatura de descarga	
U9, UH	Anomalía (tensión demasiado alta o baja, señal asincrónica anormal al circuito principal)/Error del sensor de corriente	
Otros	Otros errores (consulte el manual técnico de la unidad exterior.)	

• Controlador remoto inalámbrico

- ① Compruebe el código que aparece en la LCD.

### 9.2. Prueba de funcionamiento

#### 9.2.1. Al usar el controlador remoto cableado

- ① Encienda el aparato por lo menos 12 horas antes de llevar a cabo la prueba de funcionamiento.
- ② Pulse el botón de prueba de funcionamiento [TEST] (PRUEBA) dos veces.
  - ➔ Indicador del cristal líquido de prueba en funcionamiento "TEST RUN" (EJECUCIÓN DE PRUEBA)
- ③ Pulse el botón de selección de modo [Mode selection] (Modo). ➔ Compruebe que sale aire.
- ④ Pulse el botón de selección de modo [Mode selection] (Modo) y cambie al modo de refrigeración (o calefacción). ➔ Compruebe que sale aire frío (o caliente).
- ⑤ Pulse el botón de velocidad del aire [Fan speed] (Velocidad del aire).
  - ➔ Compruebe que cambia la velocidad del aire.
- ⑥ Compruebe el funcionamiento del ventilador de la unidad exterior.
- ⑦ Desactive la prueba de funcionamiento pulsando el botón de activación/desactivación [ON/OFF] (ACTIVAR/DESACTIVAR). ➔ Parar
- ⑧ Registre un número de teléfono.

El controlador remoto permite registrar el número de teléfono de la tienda de electrodomésticos, distribuidor, etc. con quien se deba contactar en caso de error. El número aparecerá si se produce algún error. Para conocer el procedimiento de registro, consulte el manual de instrucciones de la unidad interior.

#### [Fig. 9-1] (P.12)

- Ⓐ Botón ON/OFF (marcha/paro)
- Ⓑ Indicación de la prueba de funcionamiento
- Ⓒ Indicación de la temperatura de la línea de líquido y de la temperatura interior
- Ⓓ Luz ON/OFF (marcha/paro)
- Ⓔ Indicación de la potencia
- Ⓕ Indicación de código de error
  - Indicación de tiempo restante de la prueba de funcionamiento
- Ⓖ Botón de selección de temperatura
- Ⓗ Botón de selección de modo
- ① Botón de selección de la velocidad del ventilador
- Ⓜ Botón TEST (prueba)

#### 9.2.2. Para el controlador remoto cableado

- ① Encienda el aparato.
- ② Pulse el botón [CHECK] dos veces.
- ③ Ajuste la dirección del refrigerante mediante el botón [TEMP] si utiliza un control de sistema.
- ④ Pulse el botón [ON/OFF] para terminar el autotest.

#### [Fig. 9-2] (P.12)

- Ⓐ Botón CHECK
- Ⓑ Dirección del refrigerante
- Ⓒ Botón TEMP.
- Ⓓ IC: Unidad interior
- OC: Unidad exterior
- Ⓔ Código de comprobación

## 9. Prueba de funcionamiento

### 9.3. Prueba de funcionamiento

#### 9.3.1. Utilización del controlador remoto inalámbrico (opcional)

[Fig. 9-3] (P.12)

- Ⓐ Botón TEST RUN (Prueba)
- Ⓑ Botón MODE (Modo)
- Ⓒ Botón FAN (Ventilador)
- Ⓓ Botón VANE (Hélice)

- ① Conecte la alimentación de la unidad al menos 12 horas antes de la prueba de funcionamiento.
- ② Pulse el botón TEST RUN (EJECUCIÓN DE PRUEBA) Ⓐ dos veces continuamente.  
(Inicie esta operación desde el estado del indicador del controlador remoto desactivado.)  
Se indicarán **TEST RUN** (PRUEBA) y el modo de operación actual.

- ③ Pulse el botón MODE (MODO) Ⓑ para activar el modo COOL (REFRIGERACIÓN), y después compruebe si se sopla aire frío desde la unidad.
- ④ Pulse el botón MODE (MODO) Ⓑ para activar el modo HEAT (CALEFACCIÓN), y después compruebe si se sopla aire caliente desde la unidad.
- ⑤ Pulse el botón FAN (VENTILADOR) Ⓒ y compruebe si cambia la velocidad del ventilador.
- ⑥ Pulse el botón VANE (PALETA) Ⓓ y compruebe si la paleta automática.
- ⑦ Pulse el botón ON/OFF (ACTIVAR/DESACTIVAR) para detener la prueba de funcionamiento.

**Nota:**

- **Apunte con el controlador remoto hacia el receptor de la unidad interior mientras realice los pasos ② a ⑦.**
- **No es posible ejecutar en el modo FAN (VENTILADOR), DRY (DESHUMIDIFICACIÓN), ni AUTO (AUTOMÁTICO).**

[Patrón de salida A] Errores detectados por la unidad interior

Controlador remoto inalámbrico	Controlador remoto alámbrico	Síntoma	Observaciones
Suenan pitidos/La lámpara [OPERATION INDICADOR (INDICADOR DE OPERACIÓN)] parpadea (Número de veces)	Código de comprobación		
1	P1	Error del sensor de admisión	
2	P2, P9	Error del sensor del tubo (Tubo de líquido o de 2 fases)	
3	E6, E7	Error de comunicación con unidad interior/exterior	
4	P4	Error del sensor de drenaje	
5	P5	Error de la bomba de drenaje	
6	P6	Funcionamiento de seguridad por helada/sobrecalentamiento	
7	EE	Error de comunicación entre unidades interior y exterior	
8	P8	Error de temperatura del tubo	
9	E4	Error de recepción de señal del controlador remoto	
10	-	-	
11	-	-	
12	Fb	Error del sistema de control de la unidad interior (error de memoria, etc.)	
14	PL	Circuito de refrigeración anómalo	
Sin sonido	--	No correspondiente	

[Patrón de salida B] Errores detectados por una unidad que no es la interior (unidad exterior, etc.)

Controlador remoto inalámbrico	Síntoma	Observaciones
Suenan pitidos/La lámpara [OPERATION INDICADOR (INDICADOR DE OPERACIÓN)] parpadea (Número de veces)		
1	Error de comunicación con unidad interior/exterior (Error de transmisión) (Unidad exterior)	Con respecto a los detalles, consulte la indicación de LED de la placa del controlador exterior.
2	Interrupción por sobrecorriente del compresor	
3	Apertura/cortocircuito en los termistores de la unidad exterior	
4	Interrupción por sobrecorriente del compresor (Cuando el compresor está bloqueado)	
5	Temperatura de descarga anormalmente alta/trabajó a 49C/refrigerante insuficiente	
6	Presión anormalmente alta/trabajó a 63H/Funcionamiento de seguridad por sobrecalentamiento	
7	Temperatura anormal del disipador térmico	
8	Parada de protección del ventilador de la unidad exterior	
9	Interrupción por sobrecorriente del compresor/Módulo de alimentación anormal	
10	Anormalidad de sobrecalentamiento debido a temperatura baja de descarga	
11	Anormalidad como sobretensión o falta de tensión, y señal sincrónica anormal en el circuito principal/Error del sensor de corriente	
12	-	
13	-	
14	Otros errores (Consulte el manual técnico para la unidad exterior.)	

\*1 Si no vuelven a sonar pitidos después de los dos pitidos iniciales para confirmar que se recibió la señal de inicio de la autocomprobación y la lámpara [OPERATION INDICADOR (INDICADOR DE OPERACIÓN)] no se enciende, no habrá registros de errores.

\*2 Si suenan tres pitidos continuamente "pip, pip, pip (0,4 + 0,4 + 0,4 seg.)" después de los dos pitidos iniciales para confirmar que se recibió la señal de autocomprobación, la dirección de refrigerante especificada será incorrecta.

- En el controlador remoto inalámbrico  
El zumbador suena continuamente desde la sección de recepción de la unidad interior.  
Parpadeo de la lámpara de operación
- En el controlador remoto alámbrico  
Código de comprobación visualizado en el LCD.



## 9. Prueba de funcionamiento

• Si la unidad no puede operar adecuadamente después de haber realizado la prueba de funcionamiento, consulte la tabla siguiente para eliminar la causa.

Síntoma		Causa
Controlador remoto alámbrico	LED 1, 2 (PCB de la unidad exterior)	
PLEASE WAIT (Espere, por favor)	Durante unos 2 minutos después de la conexión de la alimentación	Después de encenderse LED 1, 2, el LED 2 se apaga, y solamente permanece encendido el LED 1. (Operación correcta)
PLEASE WAIT (Espere, por favor) → Código de error	Tras unos 2 minutos ha expirado después de la conexión de la alimentación	Solamente se enciende el LED 1. → Los LED 1, 2 parpadean.
Los mensajes no aparecen incluso al poner el interruptor de operación en ON (la lámpara de operación no se enciende).		Solamente se enciende el LED 1. → Los LED 1, 2 parpadean dos veces, el LED 2 parpadea una vez.

En el controlador remoto inalámbrico con las condiciones mencionadas arriba, se producen los fenómenos siguientes.

- No se aceptan las señales procedentes del controlador remoto.
- La lámpara [OPE (OPERACIÓN)] parpadea.
- El zumbador emite un sonido metálico corto.

### Nota:

La operación no será posible durante unos 30 segundos después de la cancelación de la selección de función. (Operación correcta)

Con respecto a la descripción de cada LED (LED1, 2, 3) del controlador interior, consulte la tabla siguiente.

LED 1 (alimentación para el microprocesador)	Indica si se está suministrando alimentación de control. Cerciórese de que el LED esté siempre encendido.
LED 2 (alimentación para el controlador remoto)	Indica si se está suministrando alimentación al controlador remoto. Este LED solamente se encenderá en caso de que la unidad interior esté conectada a la dirección de refrigerante "0" de la unidad exterior.
LED 3 (error de comunicación entre unidades interior y exterior)	Indica estado de comunicación entre unidades interior y exterior. Cerciórese de que el LED esté siempre parpadeando.

## 9.4. FUNCIÓN DE REACTIVACIÓN AUTOMÁTICA

### Cuadro del controlador interior

Este modelo incorpora la FUNCIÓN DE REACTIVACIÓN AUTOMÁTICA.

Cuando la unidad interior se controla con el controlador remoto, la placa del controlador interior se memorizan el modo de operación, la temperatura fija y la velocidad del ventilador. La función de reactivación automática se pone en marcha cuando vuelve la corriente después de que se haya producido un corte en el suministro eléctrico y hace que la unidad se encienda automáticamente.

Ajuste la FUNCIÓN DE REACTIVACIÓN AUTOMÁTICA utilizando el controlador remoto (Núm. de modo 01).

## 10. Mantenimiento

### 10.1. Carga de gas

#### [Fig. 10-1] (P.13)

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Unión
- Ⓒ Tubería de líquido
- Ⓓ Tubería de gas
- Ⓔ Válvula de retención
- Ⓕ Unidad exterior
- Ⓖ Válvula de accionamiento del cilindro de gas refrigerante
- Ⓗ Cilindro de gas refrigerante del R410A con sifón
- Ⓘ Refrigerante (líquido)
- Ⓢ Balanza electrónica para la carga de refrigerante
- Ⓚ Manguera de carga (para R410A)
- Ⓛ Válvula múltiple del manómetro (para R410A)
- Ⓜ Abertura de servicio

1. Conecte el cilindro de gas a la abertura de servicio de la válvula de parada (de 3 vías).
2. Purgue el aire del tubo (o conducto) procedente del cilindro de gas refrigerante.
3. Vuelva a llenar la cantidad de refrigerante especificada mientras la unidad de aire acondicionado esté funcionando en modo de refrigeración.

### Nota:

Si añade refrigerante, no sobrepase la cantidad especificada para el ciclo de refrigeración.

### ⚠ Cuidado:

- **No descargue el refrigerante en el ambiente.**  
Tenga cuidado en no descargar el refrigerante en el ambiente durante la instalación, reinstalación o reparaciones en el circuito refrigerante.
- **Para añadir más refrigerante, utilice un cilindro de gas a presión y cargue el refrigerante en estado líquido.**  
Recuerde que si carga el refrigerante en estado gaseoso, su composición puede alterarse en el interior del cilindro y en la unidad exterior. Si esto ocurriera, la capacidad del ciclo de refrigeración disminuiría e incluso podría ser que el aparato no funcionase. Cargue el líquido refrigerante poco a poco, porque si lo carga de una sola vez puede bloquear el compresor.

Para mantener alta la presión del cilindro de gas, caliente el cilindro de gas con agua caliente (a menos de 40 °C) en las estaciones frías. Nunca utilice fuego o vapor.



---

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 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive  
2004/108/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

**Authorized representative in EU:** MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.