MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

Air-Conditioners
PUHZ-P·HA Series

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad de aire acondicionado. El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

Español

Contenido

1. Medidas de seguridad 34
2. Lugar en que se instalará 35
3. Instalación de la unidad exterior 36
4. Instalación de los tubos del refrigerante 37
5. Tubería de drenaje 39
6. Trabajo eléctrico 39
7. Prueba de funcionamiento 40
8. Funciones especiales 41
9. Sistema de control (Fig. 9-1) 41

⚠ **Cuidado:**
- **No expulse R410A a la atmósfera:**
- **R410A es un gas fluorado de efecto invernadero, regulado por el Protocolo de Kyoto, con un potencial de calentamiento global (GWP, Global Warming Potential) de 1975.**

1. Medidas de seguridad

► **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de "Medidas de seguridad".**
► **Antes de conectar el sistema, informe al servicio de suministro o pídale permiso para efectuar la conexión.**
► **PUHZ-P • YHA se ha diseñado para aplicaciones comerciales y de industria ligera.**

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

⚠ **Cuidado:**
Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar daños en la unidad.

Después de terminar la instalación, explique las "Medidas de seguridad", funcionamiento y mantenimiento de la unidad al cliente según el Manual de instrucciones y realice una prueba para asegurarse de que funciona correctamente. Entregue una copia del Manual de instalación y del Manual de instrucciones al usuario. Estos manuales deben pasar a usuarios posteriores del equipo.

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

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

⚠ **Atención:**
- **El usuario no debe instalar la unidad. La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o técnico autorizado. La instalación incorrecta de la unidad puede provocar escapes de agua, descargas eléctricas o incendios.**
- **Para la instalación, siga las instrucciones del Manual de instalación y utilice las herramientas y piezas de fontanería específicamente diseñados para utilizar con el refrigerante R410A. El refrigerante R410A en el sistema de HFC puede asimilar una presión 1,6 veces superior a la de los refrigerantes convencionales. Si los accesorios de fontanería que se instalan no están fabricados para el refrigerante R410A, los tubos se pueden quemar y causar daños o lesiones. Además, pueden producirse escapes de agua, descargas eléctricas o incendios.**
- **La unidad debe instalarse según las instrucciones para reducir posibles daños en caso de terremoto, huracán o vientos fuertes. Si no se instala correctamente, la unidad podría caerse y provocar daños o lesiones.**
- **La unidad debe instalarse firmemente sobre una estructura capaz de soportar su peso. Si la unidad se instala sobre una estructura inestable, podría caerse y provocar daños o lesiones.**
- **Si el equipo de aire acondicionado se instala en una sala pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad en caso de fugas. Pregunte a un distribuidor por las medidas adecuadas para evitar que la concentración exceda los límites. Si se produce una fuga de refrigerante que sobrepase los límites de concentración, la estancia en la sala puede ser peligrosa por falta de oxígeno.**
- **Si se produce una fuga de refrigerante durante el funcionamiento, ventile la sala. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se desprenderán gases nocivos.**
- **Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un técnico cualificado según la normativa local y las instrucciones de este manual. Cada unidad debe tener su línea eléctrica y se deben usar disyuntores y un voltaje correcto. El uso de líneas eléctricas con una capacidad insuficiente o una conexión eléctrica incorrecta puede provocar descargas eléctricas o incendios.**
- **Utilice tubos de cobre fosforoso del tipo C1220 y tubos de aleación de cobre sin costuras para conectar los tubos del refrigerante. Si los tubos no se conectan correctamente, la unidad no estará bien puesta a tierra y puede provocar descargas eléctricas.**
- **Utilice solo cables especificados para el cableado. Las conexiones del cableado se deben realizar con seguridad sin que se ejerza tensión en las conexiones de los terminales. Asimismo, no empalme nunca los cables al realizar el cableado (a menos que se indique lo contrario en este documento). El hecho de no seguir estas instrucciones puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.**
- **La cubierta del bloque de terminales de la unidad exterior tiene que estar bien sujeta. Si la cubierta no se instala correctamente y el polvo y la humedad entran en la unidad, se pueden producir una descarga eléctrica o un incendio.**
- **Cuando instale o cambie de sitio la unidad exterior, o al realizar tareas de mantenimiento, utilice únicamente el refrigerante indicado (R410A) para cargar los tubos del refrigerante. No lo mezcle con otro tipo de refrigerante y vacíe completamente de aire los tubos.**
  Si el aire se mezcla con el refrigerante, podría producir una tensión anormalmente alta en el tubo del refrigerante y ocasionar una explosión u otros peligros.
  Usar un refrigerante distinto al indicado para el sistema provocará un fallo mecánico, un funcionamiento defectuoso del sistema o la avería de la unidad. En el peor de los casos, podría suponer un grave impedimento para garantizar la seguridad del producto.
- **Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a un técnico autorizado que se los instale. Si los accesorios no se instalan correctamente, pueden producirse escapes de agua, descargas eléctricas o incendios.**
- **No modifique la unidad. Para las reparaciones, acuda a su distribuidor. Si las modificaciones o las reparaciones no se realizan correctamente, pueden producirse escapes de agua, descargas eléctricas o incendios.**
- **El usuario nunca debe intentar reparar la unidad o moverla de sitio. Si la unidad no se instala correctamente, pueden producirse escapes de agua, descargas eléctricas o incendios. Si debe reparar o mover el equipo de aire acondicionado, acuda a su distribuidor o técnico autorizado.**
- **Tras haber realizado la instalación, compruebe si hay fugas de refrigerante. Si en caso de fuga el refrigerante entra en contacto con las llamas de un calentador o de un equipo de cocina portátil, se desprenderán gases nocivos.**

1.1. Cuestiones previas a la instalación

⚠ **Cuidado:**
- **No utilice la unidad en un ambiente enrarecido. Este aire acondicionado no se puede instalar en áreas expuestas a vapor, aceite esencial (incluyendo el aceite para máquinas) o al humo sulfúrico, ni en áreas con alto contenido en sal, como playas, o en zonas donde la nieve pueda cubrir la unidad, ya que pueden reducir significativamente su rendimiento y dañar las piezas internas.**
- **No instale la unidad donde se puedan verter, producir, circular o acumular gases inflamables. Si se acumula gas inflamable en zonas próximas a la unidad, se podría producir un incendio o una explosión.**
- **La unidad exterior produce condensación cuando funciona como calefacción. Asegúrese de habilitar drenaje alrededor de la unidad exterior si la condensación puede provocar daños.**
- **Si instala la unidad en un hospital o en un centro de comunicaciones, recuerde que la unidad produce ruidos e interferencias electrónicas. Los conmutadores, aparatos domésticos, equipos médicos de alta frecuencia y las comunicaciones de radio pueden provocar un mal funcionamiento o la avería del equipo de aire acondicionado. El equipo de aire acondicionado también puede afectar los equipos médicos e interrumpir los cuidados médicos, así como los equipos de comunicación y dañar la calidad de la pantalla.**

1.2. Cuestiones previas a la instalación (reubicación)

⚠ **Cuidado:**
- **Extreme las precauciones al transportar o instalar las unidades. Se necesitan 2 o más personas para llevar la unidad porque pesa 20 kg o más. No la sujete por las bandas de embalaje. Utilice guantes protectores para sacar la unidad de la caja y para moverla, ya que se podría lastimar las manos con las aletas o con los bordes de alguna de las piezas.**
- **Guarde los embalajes en un lugar seguro. Los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o de madera pueden producir pinchazos y otras lesiones.**
- **La base y los aditamentos de fijación de la unidad exterior deben comprobarse periódicamente para detectar posibles roturas, tuercas flojas o cualquier otro daño que hayan podido sufrir. Si no se solucionan esos problemas, la unidad podría caerse y causar daños o lesiones.**
- **No limpie con agua el equipo de aire acondicionado. Puede sufrir una descarga eléctrica.**
- **Apriete las tuercas de abocardado a los niveles recomendados mediante una llave dinamométrica. Si las aprieta demasiado, se pueden romper al cabo de un tiempo y producirse fugas de refrigerante.**

1. Medidas de seguridad

1.3. Antes de la instalación eléctrica

⚠ **Cuidado:**

- **Asegúrese de instalar disyuntores. Si no se instalan, se podrían producir descargas eléctricas.**
- **Use cables estándar de suficiente capacidad para las líneas eléctricas. Si no lo hace así, se podría producir un cortocircuito, un sobrecalentamiento o un incendio.**
- **Cuando instale las líneas eléctricas, los cables no deben tener corriente. Si las conexiones se aflojan, los cables se podrían cruzar o romper y se podría producir un incendio o un sobrecalentamiento.**
- **Asegúrese de instalar una toma de tierra. No conecte el cable de tierra a las tomas de tierra de las tuberías de gas o de agua, de postes de iluminación o de teléfono. Si la unidad no está bien conectada a la línea de tierra, se puede producir una descarga eléctrica.**
- **Utilice disyuntores (interruptor de falta de tierra, interruptor aislante (+fusible B) e interruptores en caja moldeada) con la potencia especificada. Si la potencia del interruptor es mayor que la especificada, puede ocurrir un incendio o una avería.**

1.4. Antes de realizar las pruebas de funcionamiento

⚠ **Cuidado:**

- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo. Si se acciona inmediatamente después de haberlo conectado a la corriente, pueden producirse daños graves en las piezas internas. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento.**
- **Antes de que comience a funcionar el equipo, compruebe que todos los paneles y protectores están instalados correctamente. Las piezas giratorias, calientes o de alto voltaje pueden provocar lesiones.**
- **No toque ningún interruptor con las manos mojadas. Puede sufrir una descarga eléctrica.**
- **No toque la tubería del refrigerante sin guantes mientras durante el funcionamiento. La tubería del refrigerante está caliente o frío según las condiciones de la corriente de refrigerante. Si toca la tubería puede sufrir quemaduras por el calor o por el frío.**
- **Una vez deje de funcionar el aparato, espere cinco minutos antes de apagar el interruptor principal. De lo contrario, se puede producir un goteo de agua o una avería.**

1.5. Utilización del refrigerante R410A para equipos de aire acondicionado

⚠ **Cuidado:**

- **Utilice tuberías de refrigerante nuevas.**
  Tenga en cuenta lo siguiente si reutiliza tuberías que contenían refrigerante R22.
  - Asegúrese de limpiar las tuberías y de que su interior está limpio.
  - Sustituya las tuercas de abocardado existentes y vuelva a abocardar las secciones abocardadas.
  - No use tuberías de poco grosor. (Consulte la página 37)
- **Utilice tubos de cobre fosforoso del tipo C1220 y tubos de aleación de cobre sin costuras para conectar los tubos del refrigerante. Asegúrese de que el interior de las tuberías está limpio y que no contienen ningún contaminante dañino como compuestos sulfúricos, oxidantes, impurezas o polvo. Utilice tuberías con el grosor especificado. (Consulte la página 37)**
- **Almacene las tuberías que se deban instalar en el interior y mantenga los orificios tapados hasta el momento de instalarlas. (Deje las juntas articuladas y otras piezas en sus embalajes.) Si el polvo, los restos o la humedad entran en las tuberías de refrigeración, se puede producir el deterioro del aceite o una avería en el aparato.**
- **Utilice aceite de éster, de éter o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) para recubrir las secciones abocardadas. Si se mezcla aceite mineral con aceite de refrigeración se puede deteriorar el aceite.**
- **No utilice otro refrigerante que no sea R410A. Si utiliza otro refrigerante, el cloro provocará el deterioro del aceite.**
- **Utilice una bomba de vacío con una válvula de retención.**
  Si el aceite de dicha bomba fluye hacia atrás hasta las líneas del refrigerante, podría deteriorarse el aceite del refrigerante.
- **Utilice las siguientes herramientas especialmente diseñadas para usar con el refrigerante R410A. Se necesitan las siguientes herramientas para utilizar el refrigerante R410A. Si tiene alguna duda, consulte con su distribuidor más cercano.**

Herramientas (para R410A)	
Manómetro	Abocardador
Manguera de carga	Ajustador del tamaño
Detector de fugas de gas	Adaptador de la bomba de vacío
Llave dinamométrica	Báscula electrónica de carga del refrigerante

- **Asegúrese de utilizar las herramientas adecuadas. Si el polvo, los restos o la humedad entran en las tuberías de refrigeración, se puede producir el deterioro del aceite de refrigeración.**
- **No utilice un cilindro de carga. Si utiliza un cilindro de carga, variará la composición del refrigerante y no será tan eficaz.**

2. Lugar en que se instalará

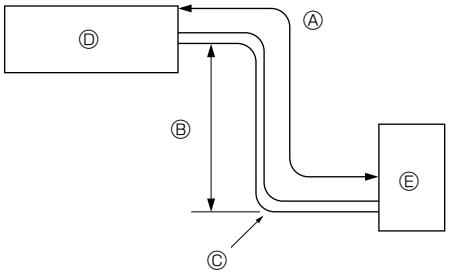
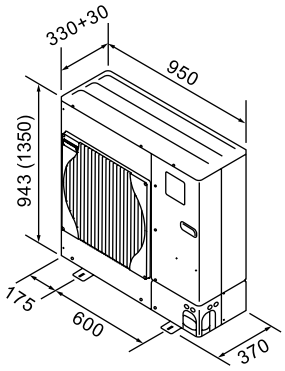


Fig. 2-1

■ **P100-P140**



(mm)

Fig. 2-2

2.1. Tubería de refrigerante (Fig. 2-1)

► **Compruebe que la diferencia de altura entre las unidades interior y exterior, la longitud del tubo de refrigerante y la cantidad de codos en la tubería se encuentren dentro de los límites que se indican a continuación.**

Modelos	Ⓐ Longitud de las tuberías (un sentido)	Ⓑ Diferencia de altura	Ⓒ Número de codos (un sentido)
P100, P125, P140	Màx. 50 m	Màx. 30 m	Màx. 15

- Las limitaciones de diferencia de altura son obligatorias sin importar qué unidad, la interior o la exterior, está colocada más alta.
  Ⓓ Unidad interior
  Ⓔ Unidad exterior

2.2. Elección del lugar de instalación de la unidad exterior

- No instale la unidad en lugares expuestos directamente al sol o a otras fuentes de calor.
- Escoja un lugar donde el ruido de la unidad no moleste a los vecinos.
- Escoja un lugar donde sea fácil instalar el cableado y las tuberías y acceder a la fuente de alimentación y a la unidad exterior.
- No instale la unidad donde se puedan verter, producir, circular o acumular gases inflamables.
- Durante el funcionamiento, la unidad puede perder agua.
- Escoja un lugar nivelado que pueda soportar el peso y la vibración de la unidad.
- No instale la unidad en lugares donde la pueda cubrir la nieve. En zonas propensas a las nevadas intensas, se deben tomar medidas de precaución, como por ejemplo, situar la unidad elevada o instalar una protección en la entrada de aire para evitar que la nieve la obstruya o fluya directamente contra ésta. Esto reduce la corriente de aire e impide que la unidad funcione correctamente.
- No instale la unidad en lugares expuestos a aceite, vapor o humo sulfúrico.
- Utilice las asas de transporte de la unidad exterior parar transportarla. Si transporta la unidad tomándola por la parte inferior se podría lesionar las manos o los dedos.

2.3. Dimensiones exteriores (Unidad exterior) (Fig. 2-2)

La cifra que aparece en paréntesis es para los modelos P125, P140.

2. Lugar en que se instalará

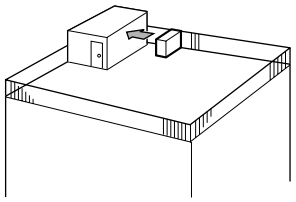


Fig. 2-3

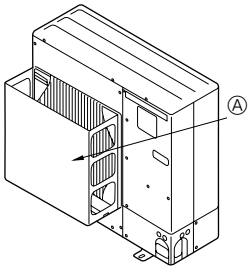


Fig. 2-4

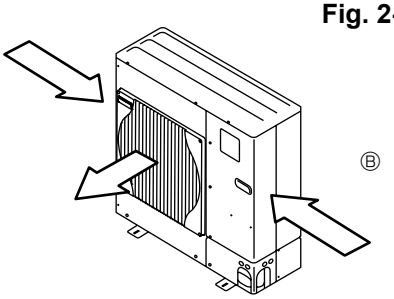


Fig. 2-5

2.4. Ventilación y espacio de servicio

2.4.1. Instalación en lugares expuestos al viento

Cuando instale una unidad en el tejado o en otros lugares desprotegidos del viento, la salida de aire de la unidad no debe quedar expuesta directamente al viento fuerte. Si el viento fuerte entra en la salida de aire puede impedir la circulación normal del aire y causar un mal funcionamiento.
A continuación se muestran tres ejemplos de precauciones a tomar contra el viento fuerte.

① Coloque la salida de aire de frente a la pared más próxima a una distancia de unos 50 cm de ella. (Fig. 2-3)
② Si la unidad está situada en un lugar expuesto a vientos fuertes como huracanes, etc. que puedan entrar en la salida de aire, coloque una guía opcional de aire. (Fig. 2-4)
  Ⓐ Guía de aire
③ Coloque la unidad de manera que la salida de aire sople en dirección perpendicular a la dirección estacional del viento, si la conoce. (Fig. 2-5)
  Ⓑ Dirección del viento

2.4.2. Cuando se instala una unidad exterior simple (Consulte la página anterior)

Las dimensiones mínimas son las siguientes, excepto para máx. (Dimensiones máximas), las cuales también están indicadas.
Las cifras que aparecen en paréntesis son para los modelos P125, P140.
Consulte los números correspondientes para cada caso.

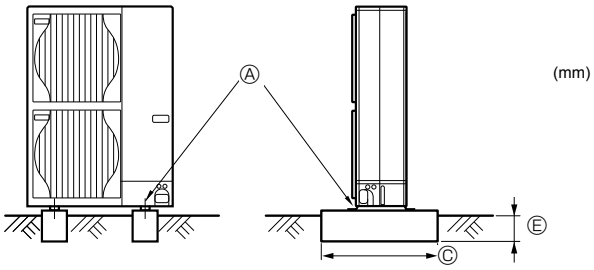
① Obstáculos sólo en la parte trasera (Fig. 2-6)
② Obstáculos sólo en la parte trasera y superior (Fig. 2-7)
③ Obstáculos sólo en la parte trasera y los laterales (Fig. 2-8)
④ Obstáculos sólo en la parte delantera (Fig. 2-9)
  • Si utiliza una guía para salida de aire opcional, el espacio libre para los modelos P125, P140 debe ser de 500 mm o más.
⑤ Obstáculos sólo en la parte delantera y trasera (Fig. 2-10)
  • Si utiliza una guía para salida de aire opcional, el espacio libre para los modelos P125, P140 debe ser de 500 mm o más.
⑥ Obstáculos sólo en la parte trasera, los laterales y superior (Fig. 2-11)
  • No utilice las guías para salida de aire opcionales para corriente de aire hacia arriba.

2.4.3. Cuando instale varias unidades exteriores (Consulte la página anterior)

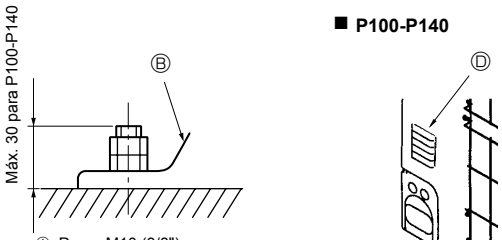
Deje 10 mm para P100-P140 de holgura o más entre las unidades.

① Obstáculos sólo en la parte trasera (Fig. 2-12)
② Obstáculos sólo en la parte trasera y superior (Fig. 2-13)
  • No se deben instalar más de tres unidades correlativas. Además, se debe dejar el espacio indicado.
  • No utilice las guías para salida de aire opcionales para corriente de aire hacia arriba.
③ Obstáculos sólo en la parte delantera (Fig. 2-14)
  • Si utiliza una guía para salida de aire opcional, el espacio libre para los modelos P125, P140 debe ser de 1000 mm o más.
④ Obstáculos sólo en la parte delantera y trasera (Fig. 2-15)
  • Si utiliza una guía para salida de aire opcional, el espacio libre para los modelos P125, P140 debe ser de 1000 mm o más.
⑤ Disposición en paralelo de unidades simples (Fig. 2-16)
  • Si utiliza un guía para salida de aire opcional instalada para que el aire salga hacia arriba, el espacio libre debe ser de 500 (1000) mm o más.
⑥ Disposición en paralelo de varias unidades (Fig. 2-17)
  • Si utiliza un guía para salida de aire opcional instalada para que el aire salga hacia arriba, el espacio libre debe ser de 1000 (1500) mm o más.
⑦ Disposición de unidad apilada (Fig. 2-18)
  • Se pueden apilar hasta dos unidades de altura.
  • No se deben instalar más de dos unidades correlativas. Además, se debe dejar el espacio indicado.

3. Instalación de la unidad exterior



■ **P100-P140**



Ⓐ Perno M10 (3/8")
Ⓑ Base
Ⓒ Lo más largo posible.
Ⓓ Salida de aire
Ⓔ Introdúzcalo bien en el suelo

■ **P100-P140**

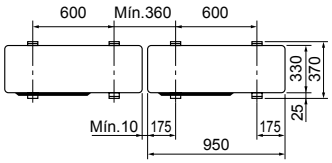


Fig. 3-1

• Cerciórese de instalar la unidad en una superficie robusta y nivelada para evitar los ruidos de traqueteo durante la operación. (Fig. 3-1)

<Especificaciones de la cimentación>

Perno de cimentación	M10 (3/8")
Grosor del hormigón	120 mm
Longitud del perno	70 mm
Capacidad de soporte de peso	320 kg

• Cerciórese de que la longitud del perno de cimentación esté dentro de 30 mm de la superficie inferior de la base.
• Asegure firmemente la base de la unidad con cuatro pernos de cimentación M10 en lugares robustos.

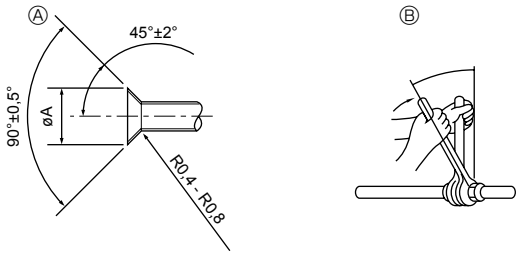
Instalación de la unidad exterior

• No obstruya la salida de aire. Si se obstruye la salida de aire, se puede dificultar el funcionamiento del aparato y puede causar una avería.
• Además de la base de la unidad, utilice los orificios de instalación situados en la parte trasera de la unidad para añadirle cables u otros elementos necesarios para instalar la unidad. Utilice tirafondos (ø5 × 15 mm o menos) para instalar el equipo.

⚠ **Atención:**

• **La unidad debe instalarse firmemente sobre una estructura capaz de soportar su peso. Si la unidad se instala sobre una estructura inestable, podría caerse y provocar daños o lesiones.**
• **La unidad debe instalarse según las instrucciones para reducir posibles daños en caso de terremoto, huracán o vientos fuertes. Si no se instala correctamente, la unidad podría caerse y provocar daños o lesiones.**

4. Instalación de los tubos del refrigerante



Ⓐ Dimensiones del corte abocinado
Ⓑ Torsión de apriete de la tuerca abocardada

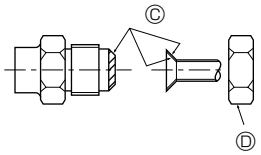


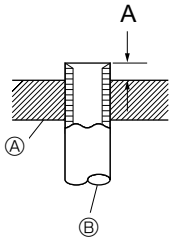
Fig. 4-1

Ⓐ (Fig. 4-1)

Tubo de cobre O.D. (mm)	Dimensiones de abocinado dimensiones øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7
ø19,05	23,6 - 24,0

Ⓑ (Fig. 4-1)

Tubo de cobre O.D. (mm)	Tuerca de abocardado O.D. (mm)	Torsión de apriete (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø6,35	22	34 - 42
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø12,7	29	68 - 82
ø15,88	29	68 - 82
ø15,88	36	100 - 120
ø19,05	36	100 - 120



Ⓐ Troquel
Ⓑ Tubo de cobre

Fig. 4-2

4.1. Precauciones a tomar en equipos que utilicen el refrigerante R410A

- **Consulte la página 35 para las precauciones a tomar en equipos que utilicen el refrigerante R410A y que no se encuentren a continuación.**
- **Utilice aceite de éster, de éter o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) para recubrir las secciones abocardadas.**
- **Utilice tubos de cobre fosforoso del tipo C1220 y tubos de aleación de cobre sin costuras para conectar los tubos del refrigerante. Utilice tuberías para refrigerante del grosor especificado en la tabla siguiente. Asegúrese de que el interior de las tuberías está limpio y que no contienen ningún contaminante nocivo como compuestos sulfúricos, oxidantes, restos o polvo.**

⚠ **Atención:**
Cuando instale o cambie de sitio la unidad exterior, o al realizar tareas de mantenimiento, utilice únicamente el refrigerante indicado (R410A) para cargar los tubos del refrigerante. No lo mezcle con otro tipo de refrigerante y vacíe completamente de aire los tubos.
Si el aire se mezcla con el refrigerante, podría producir una tensión anormalmente alta en el tubo del refrigerante y ocasionar una explosión u otros peligros.
Usar un refrigerante distinto al indicado para el sistema provocará un fallo mecánico, un funcionamiento defectuoso del sistema o la avería de la unidad. En el peor de los casos, podría suponer un grave impedimento para garantizar la seguridad del producto.

	P100-P140
Tubo de líquido	ø9,52 grosor 0,8 mm
Tubo de gas	ø15,88 grosor 1,0 mm

- **No utilice tubos con un grosor menor del especificado a continuación.**

4.2. Tubos de conexión (Fig. 4-1)

- Si se utilizan tubos de cobre convencionales, envuelva los tubos de gas y líquido con materiales aislantes (resistente al calor hasta 100 °C o más, espesor de 12 mm o más). El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.
- Asegúrese de poner aislamiento térmico por separado en las tuberías del gas y del líquido refrigerante.
- Las piezas interiores del tubo de drenaje tienen que estar envueltas en materiales aislantes de espuma de polietileno (gravedad específica de 0,03 y espesor de 9 mm o más).
- Aplique una capa delgada de aceite refrigerante a la superficie tubo y de la junta de asiento antes de apretar la tuerca de abocardado. Ⓐ
- Utilice dos llaves de apriete para apretar las conexiones de los tubos. Ⓑ
- Utilice un detector de fugas o agua jabonosa para comprobar posibles fugas de gas una vez realizadas las conexiones.
- Aplique aceite refrigerante para máquinas en toda la superficie abocinada. Ⓒ
- Utilice las tuercas abocardadas para el siguiente tamaño de tubería. Ⓓ

		P100-P140
Tubo de gas	Tamaño de la tubería (mm)	ø15,88
Tubo de líquido	Tamaño de la tubería (mm)	ø9,52

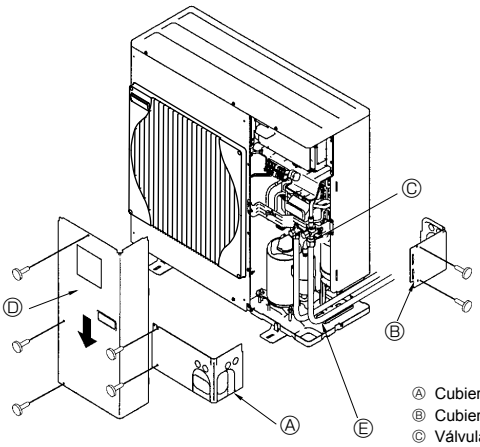
- Cuando doble los tubos, tenga cuidado de no romperlos. Un radio de curvatura de 100 mm a 150 mm es suficiente.
- Asegúrese de que las tuberías no tocan el compresor. Podría producir ruidos o vibraciones extrañas.

① Las tuberías se deben conectar empezando por la unidad interior.
Las tuercas abocardadas se deben apretar con una llave dinamométrica.
② Caliente el tubo de líquido y el tubo de gas y aplique una fina capa de aceite de refrigeración (aplicado directamente).
- Cuando utilice un sellador de tubos normal, consulte la Tabla 1 para abocardar tuberías para refrigerante R410A.
Para confirmar las medidas de A se puede utilizar el ajustador del tamaño.

Tabla 1 (Fig. 4-2)

Tubo de cobre O.D. (mm)	A (mm)	
	Herramienta abocinada para R410A	Herramienta abocinada para R22·R407C
	Tipo gancho	
ø6,35 (1/4")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø9,52 (3/8")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø12,7 (1/2")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø15,88 (5/8")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
ø19,05 (3/4")	0 - 0,5	1,0 - 1,5

■ **P100-P140**



Ⓐ Cubierta de la tubería frontal
Ⓑ Cubierta de la tubería
Ⓒ Válvula de parada
Ⓓ Panel de servicio
Ⓔ Radio del codo: 100 mm-150 mm

Fig. 4-3

Ⓐ Válvula de retención <Lado de líquido>
Ⓑ Válvula de retención <Lado de gas>
Ⓒ Puerto de servicio
Ⓓ Sección Abierto/Cerrado
Ⓔ Tubo local
Ⓕ Sellado, igual para lado de gas
Ⓖ Cubierta del tubo

Fig. 4-4

(1)

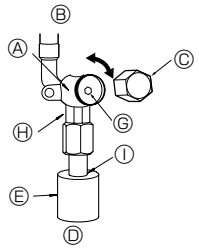


Fig. 4-5

(2)

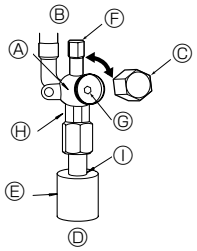
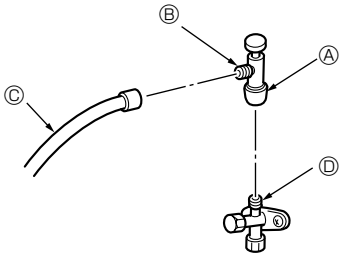


Fig. 4-6

Ⓐ Válvula
Ⓑ Lado de la unidad
Ⓒ Tapa
Ⓓ Lado del tubo local
Ⓔ Cubierta del tubo
Ⓕ Puerto de servicio
Ⓖ Orificio de llave
Ⓗ Sección de llave doble
(No utilice una llave en ninguna otra sección. De hacerlo podría provocar fugas de refrigerante).
Ⓘ Sección de sellado (Selle el extremo del material termoaislante en la sección de conexión del tubo con cualquier material sellante disponible, de modo que el agua no se filtre a través del material termoaislante).



* La figura de la izquierda no es más que un ejemplo.
La forma de la válvula de parada, la posición del puerto de servicio, etc. pueden variar en función del modelo.
* Gire únicamente la sección Ⓐ.
(No siga apretando las secciones Ⓐ y Ⓑ juntas.)

Ⓒ Manguera de carga
Ⓓ Puerto de servicio

Fig. 4-7

4.3. Tubos de refrigerante (Fig. 4-3)

■ **Para P100-P140**

Quite el panel de servicio Ⓓ (3 tornillos) y la cubierta de la tubería frontal Ⓐ (2 tornillos) y cubierta de la tubería posterior Ⓑ (2 tornillos).

① Realice las conexiones de los tubos de refrigerante de la unidad interior/exterior con la válvula de parada de la unidad exterior completamente cerrada.
② Purgue el aire del sistema por succión en la unidad interior y tubos de conexión.
③ Tras conectar las tuberías de refrigerante con la unidad interior, compruebe que no haya fugas de gas. (Consulte apartado 4.4. Prueba de fuga de gas del tubo de refrigerante.)
④ En el puerto de servicio de la válvula de parada se utiliza una bomba de vacío de alto rendimiento que permite mantener el vacío durante un tiempo adecuado (al menos 1 hora tras alcanzar -101 kPa (5 milímetros de mercurio)) para secar por vacío el interior de las tuberías. Siempre compruebe el grado de vacío en el manómetro. Si queda humedad en la tubería, en ciertos casos no se alcanzará el nivel de vacío aplicando vacío durante poco tiempo.
Tras el secado por vacío, abra completamente las válvulas de parada (tanto las de líquido como las de gas) de la unidad exterior. Esta operación le permitirá conectar completamente las líneas refrigerantes de las unidades interiores y exteriores.
- Siel secado por vacío es inadecuado, podría quedar aire y vapor de agua en los circuitos de refrigeración, lo que provocaría un aumento anómalo de la alta presión, una caída anómala de la baja presión, el deterioro del aceite de la máquina refrigerante debido a la humedad, etc.
- Si deja cerradas las válvulas de parada y pone en marcha la unidad, el compresor y la válvula de control sufrirán daños.
- Utilice un detector de fugas o jabón y agua para detectar las fugas de gas en las juntas de las conexiones de los tubos de la unidad exterior.
- No utilice el refrigerante desde la unidad para purgar el aire de las líneas de refrigerante.
- Tras haber realizado los trabajos en las válvulas, ajuste las tuercas de las válvulas a la presión adecuada: 20 a 25 N·m (200 a 250 kgf·cm).
Si no sustituye o aprieta bien las tuercas puede provocar una fuga de refrigerante. Además, evite dañar el interior de las válvulas ya que funcionan como selladoras para evitar fugas de refrigerante.

⑤ Utilice un sellador para proteger las conexiones de los tubos y los extremos del material aislante no se impregnen de agua.

4.4. Prueba de fuga de gas del tubo de refrigerante

(1) Conecte las herramientas para pruebas.
- Asegúrese de que las válvulas de parada Ⓐ Ⓑ están cerradas y no las abra.
- Añada presión a las líneas de refrigerante a través del punto Ⓒ para reparaciones de válvula de parada de líquido Ⓐ.

(2) No añada presión al nivel especificado de golpe; hágalo poco a poco.
① Presurice a 0,5 MPa (5 kgf/cm^{2}G), espere 5 minutos y compruebe que la presión no se ha reducido.
② Presurice a 1,5 MPa (15 kgf/cm^{2}G), espere 5 minutos y compruebe que la presión no se ha reducido.
③ Presurice a 4,15 MPa (41,5 kgf/cm^{2}G) y tome la temperatura ambiental y la presión del refrigerante.

(3) Si la presión especificada se mantiene estable durante un día y no se reduce, las tuberías han pasado la prueba y no existe riesgo de fugas.
- Si la temperatura ambiental cambia 1 °C, la presión variará unos 0,03 MPa (0,3 kgf/cm^{2}G). Haga las correcciones necesarias.

(4) Si la presión se reduce en los pasos (2) o (3), hay una fuga de gas. Busque el punto de fuga del gas.

4.5. Método de abertura de la válvula de retención

El método de abertura de la válvula de retención varía según el modelo de unidad exterior. Utilice el método adecuado para abrir las válvulas de retención.

(1) Lado del gas de P100-P140 (Fig. 4-5)
① Abrala tapa y gire la varilla de válvula hacia la izquierda hasta su tope, utilizando una llave hexagonal de 5 mm. Deje de girar cuando llega al tope. (ø15,88: Aproximadamente 13 revoluciones)
② Cerciórese de que la válvula de parada esté completamente abierta y enrosque la tapa en su posición original.

(2) Lado del líquido de P100-P140 (Fig. 4-6)
① Abra la tapa y gire la varilla de válvula hacia la izquierda hasta su tope, utilizando una llave hexagonal de 4 mm. Deje de girar cuando llega al tope.
(ø6,35: Aproximadamente 4,5 revoluciones) (ø9,52: Aproximadamente 10 revoluciones)
② Cerciórese de que la válvula de parada esté completamente abierta y enrosque la tapa en su posición original.

Las tuberías de refrigerante están envueltas con una protección para P100-P140
- Los tubos se pueden envolver para su protección hasta un diámetro de ø90 antes de conectar los tubos. Corte la tapa del tubo siguiendo la guía y envuelva los tubos.

Hueco de entrada de la tubería para P100-P140
- Utilice masilla de minio o un sellador para sellar el extremo del tuvo alrededor del tubo para que no queden espacios vacíos.
(Si no se tapan los vacíos, se puede producir ruido o puede entrar agua o polvo y la unidad se podría averiar.)

Precauciones al utilizar la válvula de carga (Fig. 4-7)

No apriete demasiado el puerto de servicio cuando lo instale, de lo contrario, el núcleo de la válvula podría deformarse y quedar suelto, provocando fugas de gas.

Tras situar la sección Ⓑ en la dirección deseada, gire únicamente la sección Ⓐ y apriétela.

No siga apretando las secciones Ⓐ y Ⓑ juntas tras apretar la sección Ⓐ.

⚠ **Atención:**

Al instalar la unidad, conecte firmemente las tuberías de refrigerante antes de poner en marcha el compresor.

4. Instalación de los tubos del refrigerante

4.6. Añadido de refrigerante

- No es necesario realizar una carga adicional si la longitud de la tubería no excede de 20 m en el caso de P100 y 30 m en el caso de P125-P140.
- Si se exceden estas longitudes, cargue la unidad con refrigerante R410A adicional según las longitudes del tubo permitidas en la siguiente tabla.
  * Con la unidad parada, cárguela con el refrigerante adicional a través de la válvula de parada de líquido después de haber aspirado los tubos y la unidad interior.
    Si la unidad está en marcha, añada refrigerante a la válvula de retención de gas con un cargador seguro. No añada refrigerante líquido directamente a la válvula de retención.
  * Después de haber cargado la unidad con refrigerante, apunte la cantidad de refrigerante añadida en la etiqueta de mantenimiento (adjunta a la unidad).
    Para más información, consulte la sección "1.5. Utilización del refrigerante R410A para equipos de aire acondicionado".
- Tenga cuidado cuando instale varias unidades. Si conecta los tubos a una unidad interior incorrecta puede provocar una presión elevada anormal y ocasionar graves problemas al funcionamiento.

Modelo	Distancia de tubo permitida	Diferencia vertical permitida	Cantidad de carga de refrigerante adicional		
			21 - 30 m	31 - 40 m	41 - 50 m
P100	-50 m	-30 m	0,6 kg	1,2 kg	1,8 kg
P125, P140			–	0,6 kg	1,2 kg

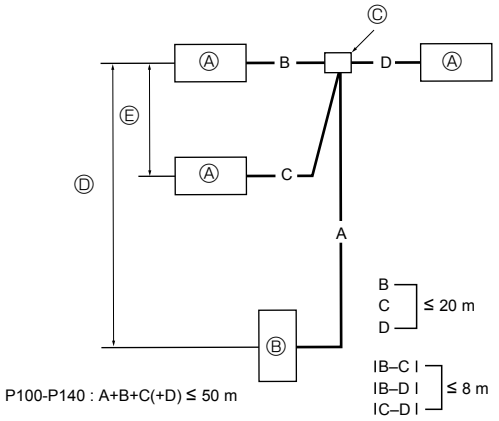


Fig. 4-8

4.7. Para combinación doble/triple

La limitación de diferencia de longitud y altura del tubo refrigerante aparece en la figura. (Fig. 4-8)

Ⓐ Unidad interior
Ⓑ Unidad exterior
Ⓒ Tubo de distribución múltiple (opción)
Ⓓ Diferencia de altura (Unidad interior-Unidad exterior) Máx. 30 m
Ⓔ Diferencia de altura (Unidad interior-Unidad interior) Máx. 1 m

5. Tubería de drenaje

Conexión de la tubería de drenaje con la unidad exterior

Cuando sea necesario drenar la tubería, use la toma de drenaje o la batería de drenaje (opcional).

	P100-P140
Toma de drenaje	PAC-SG61DS-E
Batería de drenaje	PAC-SG64DP-E

6. Trabajo eléctrico

6.1. Unidad exterior (Fig. 6-1, Fig. 6-2)

① Extraiga el panel de servicio.
② Tienda los cables de acuerdo con la Fig. 6-1 y Fig. 6-2.

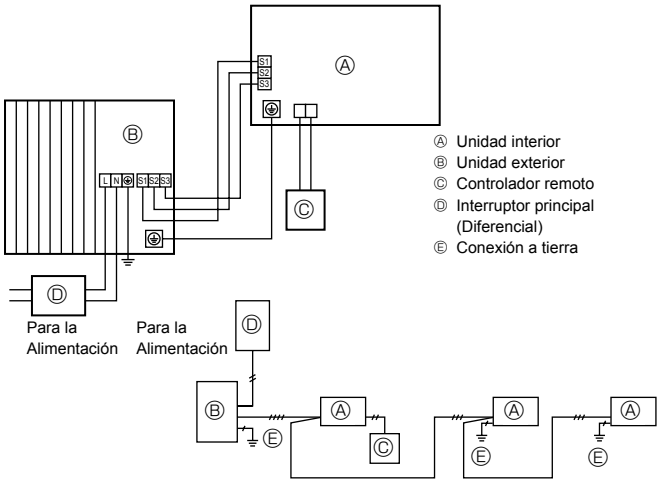
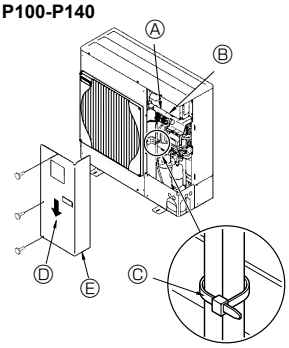
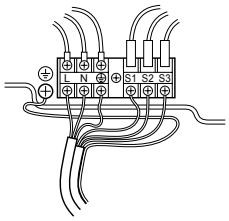


Fig. 6-1

■ **P100-P140**



■ **P100-P140V**



■ **P100-P140Y**

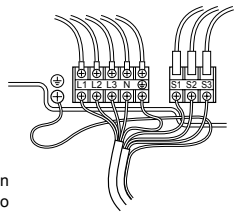


Fig. 6-2

Ⓐ Tierra del terminal
Ⓑ Bloque de terminales
Ⓒ Grapa
Ⓓ Panel de servicio
Ⓔ Enrute los cables de modo que no entren en contacto con el centro del panel de servicio o la válvula de gas.

⚠ **Cuidado:**
Asegúrese de instalar la línea-N. Sin la línea-N la unidad podría resultar dañada.

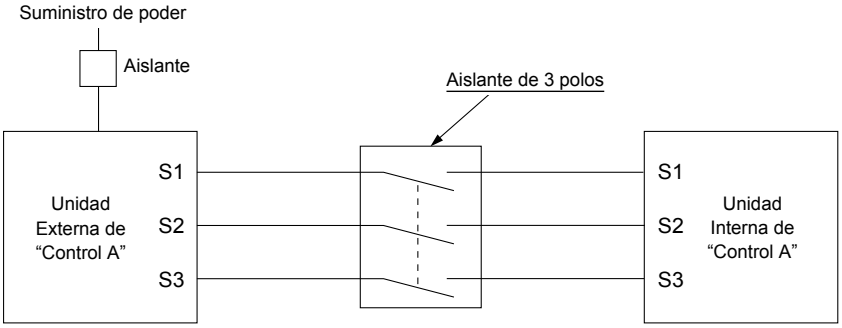
6. Trabajo eléctrico

6.2. Conexión eléctrica de campo

Modelo de la unidad exterior			P100, P125V	P140V	P100, 125, 140Y
Unidad exterior alimentación			~/N (Monofase), 50 Hz, 230 V	~/N (Monofase), 50 Hz, 230 V	3N~ (4 cables 3 fases), 50 Hz, 400 V
Capacidad de entrada de la unidad exterior Interruptor principal (Diferencial)		*1	32 A	40 A	16 A
Cableado Cable n° × tamaño (mm²)	Unidad exterior alimentación		3 × Mín. 4	3 × Mín. 6	5 × Mín. 1,5
	Unidad interior-unidad exterior	*2	3 × 1,5 (Polar)	3 × 1,5 (Polar)	3 × 1,5 (Polar)
	Cable a tierra de la unidad interior y de la unidad exterior	*2	1 × Mín. 1,5	1 × Mín. 1,5	1 × Mín. 1,5
	Control remoto - unidad interior	*3	2 × 0,3 (No-polar)	2 × 0,3 (No-polar)	2 × 0,3 (No-polar)
Rango del circuito	Unidad exterior L-N (Monofase) Unidad exterior L1-N, L2-N, L3-N (3 fases)	*4	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
	Unidad interior-unidad exterior S1-S2	*4	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
	Unidad interior-unidad exterior S2-S3	*4	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
	Control remoto - unidad interior	*4	DC 12 V	DC 12 V	DC 12 V

*1. Utilice disyuntor automático de fugas a tierra (NV) con una separación mínima de contacto de 3,0 mm en cada uno de los polos.
Asegúrese de que el disyuntor de corriente es compatible con corrientes armónicas más altas.
Utilice siempre un disyuntor de corriente compatible con corrientes armónicas más altas ya que esta unidad está equipada con un conmutador.
El uso de un disyuntor inadecuado puede hacer que el conmutador no funcione correctamente.
*2. Máx. 45 m
Si se utiliza cable de 2,5 mm², máx. 50 m
Si se utiliza cable de 2,5 mm² y S3 por separado, máx. 80 m
*3. Se coloca un cable de 10 m al accesorio del controlador remoto.
*4. Los valores NO siempre se aplican a la toma a tierra.
El terminal S3 dispone de DC 24 V frente al terminal S2. Entre S3 y S1, estos terminales no están aislados eléctricamente por el transformador u otro dispositivo.

Notas: 1. El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.
2. 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 60245 IEC 57)
3. Instale un cable de toma de tierra más largo que el resto de los cables.



⚠ **Atención:**
Si hay un cableado de control A habrá un alto voltaje potencial en el terminal S3 causado por un diseño de circuito eléctrico que no incluye aislamiento entre la línea de alimentación y la línea de señal de comunicación. Por ello es necesario que desconecte la alimentación principal antes de reparar la unidad. No toque nunca los terminales S1, S2 y S3 mientras esté conectada la alimentación eléctrica. Si debe utilizar el aislante entre la unidad interior y la unidad exterior, utilice el tipo de aislante de 3 polos.

No empalme nunca el cable de corriente o el cable de la conexión interior-exterior, de lo contrario se podrían provocar humo, un incendio o un fallo en la comunicación.

7. Prueba de funcionamiento

7.1. 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 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 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 4 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.

⚠ **Precaución:**
- **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.

► **También debe comprobar lo siguiente.**
- La unidad exterior no está averiada. Los indicadores LED1 y LED2 del cuadro de control parpadean cuando la unidad exterior está averiada.
- Tanto las válvulas de gas como las de líquido están completamente abiertas.
- La superficie del panel de los conmutadores DIP del cuadro de control de la unidad exterior está protegida por una tapa. Quite la tapa protectora para manejar los conmutadores DIP fácilmente.

7.2. Prueba de funcionamiento

7.2.1. Al usar SW4 en la unidad exterior

SW4-1	ON	Funcionamiento del enfriamiento
SW4-2	OFF	
SW4-1	ON	Funcionamiento del de la calefacción
SW4-2	ON	

* Después de la realización de las pruebas, ponga SW4-1 en OFF.
- Después de conectar la corriente, se puede oír un pequeño "clic" del interior de la unidad exterior. La válvula electrónica de expansión se irá abriendo y cerrando. La unidad no está averiada.
- A los pocos segundos de funcionar el compresor, se puede oír un pequeño sonido metálico del interior de la unidad exterior. El sonido lo produce la válvula de retención por la pequeña diferencia de presión de las tuberías. La unidad no está averiada.

El modo de prueba de funcionamiento no se puede cambiar por el conmutador DIP SW4-2 durante la prueba. (Para cambiar el modo de prueba de funcionamiento durante la prueba, pare la prueba con el conmutador DIP SW4-1. Después de cambiar el modo de prueba de funcionamiento, reanude la prueba con el conmutador SW4-1.)

7.2.2. Uso del control remoto
Consulte el manual de instalación de la unidad interior.

8. Funciones especiales

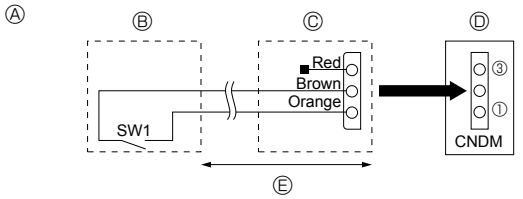


Fig. 8-1

Ⓐ Ejemplo de diagrama de circuito (modo de reducción del ruido)
Ⓑ Arreglo in situ
Ⓒ Adaptador de contacto externo (PAC-SC36NA-E)
Ⓓ Cuadro de control de la unidad exterior
Ⓔ Máx. 10 m

8.1. Modo de reducción del ruido (Modificación in situ) (Fig. 8-1)

Si lleva a cabo las siguientes modificaciones, puede reducir el ruido de la unidad exterior en 3 o 4 dB.
El modo de reducción del ruido se activará cuando añada un programador (disponible en los comercios) o si al conector CNDM (que se vende por separado) del cuadro de control de la unidad exterior se le añade una entrada por contacto de un interruptor de ON/OFF (Endendido/Apagado).

- La disponibilidad varía según la temperatura exterior, las condiciones atmosféricas, etc.

① Complete el circuito como se muestra utilizando el adaptador de contacto externo (PAC-SC36NA-E). (Se vende por separado)
② SW1 en posición ON: Modo de reducción del ruido
SW1 en posición OFF: Funcionamiento normal

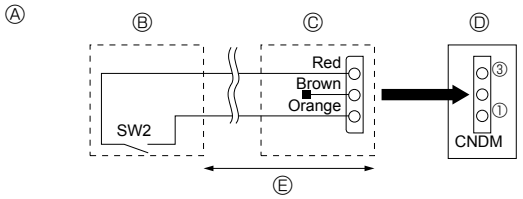


Fig. 8-2

Ⓐ Ejemplo de diagrama de circuito (Función de demanda)
Ⓑ Arreglo in situ
Ⓒ Adaptador de contacto externo (PAC-SC36NA-E)
Ⓓ Cuadro de control de la unidad exterior
Ⓔ Máx. 10 m

8.2. Función de demanda (modificación in situ) (Fig. 8-2)

Si lleva a cabo la siguiente modificación, el consumo de energía se puede reducir a 0-100% del consumo normal.
La función de demanda se activará al agregar un temporizador comercial o la entrada de contacto de un interruptor ON/OFF al conector CNDM (opcional) del panel de control de la unidad exterior.

① Complete el circuito como se muestra utilizando el adaptador de contacto externo (PAC-SC36NA-E). (opcional)
② Si se ajustan los interruptores SW7-1 y SW7-2 exterior, el consumo de energía (en comparación limitarse tal y como se muestra más abajo.

SW7-1	SW7-2	Consumo de energía (SW2 ON)
OFF	OFF	0% (detenido)
ON	OFF	50%
OFF	ON	75%

8.3. Recuperación del refrigerante (vaciado)

Para recuperar el refrigerante cuando mueva la unidad interior o exterior siga los siguientes pasos.

① Fuente de alimentación (disyuntor).
  * Cuando haya restablecido la corriente, asegúrese de que en la pantalla del controlador remoto no aparece “CENTRALLY CONTROLLED”. Si aparece “CENTRALLY CONTROLLED” no se puede recuperar el refrigerante (vaciado) de manera normal.
  * La comunicación entre la unidad interior y exterior se inicia aproximadamente 3 minutos después de conectar la alimentación (disyuntor). Inicie la operación de vaciado entre 3 y 4 minutos después de que se haya conectado la alimentación (disyuntor).

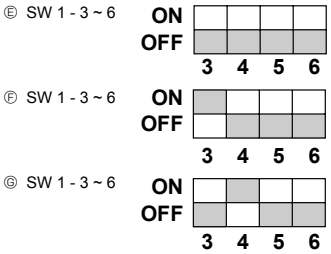
② Después de cerrar la válvula de líquido, sitúe el interruptor SWP del cuadro de control de la unidad exterior en posición ON. El compresor (unidad exterior) y los ventiladores (unidad interior y exterior) se ponen en marcha y empieza el proceso de recuperación del refrigerante. Los indicadores LED1 y LED2 del cuadro de control de la unidad exterior están encendidos.
  * Sólo coloque el interruptor SWP (botón tipo pulsador) en la posición ON si la unidad está parada. Aún y así, incluso si la unidad está parada y el interruptor SWP está en posición ON menos de 3 minutos después de que el compresor se haya parado, la operación de recuperación del refrigerante no se puede realizar. Espere 3 minutos después que el compresor se haya parado y vuelva a poner el interruptor SWP en posición ON.

③ Dado que la unidad se para automáticamente al cabo de 2 o 3 minutos de terminar el proceso de recuperación del refrigerante (el indicador LED1 está apagado y el indicador LED2 encendido), asegúrese de cerrar rápidamente la válvula de parada de gas. Si el indicador LED1 está encendido y el indicador LED2 apagado, y la unidad exterior está parada, el proceso de recuperación del refrigerante no se lleva a cabo correctamente. Abra completamente la válvula de parada de líquido y repita el paso ② al cabo de 3 minutos.
  * Si la operación de recuperación del refrigerante se ha completado con éxito (el indicador LED1 está apagado y el indicador LED2 encendido), la unidad continuará parada hasta que se corte la corriente.

④ Corte la corriente (disyuntor).
  * Tenga en cuenta que cuando la tubería de extensión es muy larga y contiene una gran cantidad de refrigerante, es posible que no se pueda realizar una operación de vaciado. Cuando realice esta operación, asegúrese de que la presión ha descendido a casi 0 Mpa (manómetro).

⚠ **Atención:**
Al realizar el vaciado del refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante. El compresor podría explotar si entra aire, etc. en su interior.

9. Sistema de control (Fig. 9-1)



Ⓐ Unidad exterior
Ⓑ Unidad interior
Ⓒ Control remoto principal
Ⓓ Control remoto secundario
Ⓔ Estándar 1:1 (Dirección de refrigerante = 00)
Ⓕ Doble simultáneo (Dirección de refrigerante = 01)
Ⓖ Triple simultáneo (Dirección de refrigerante = 02)

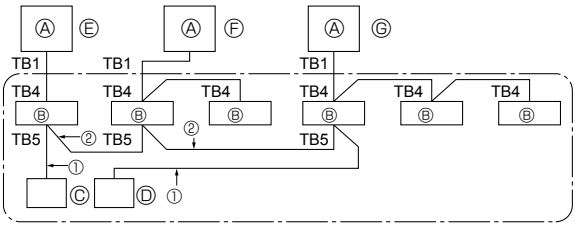


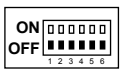
Fig. 9-1

* Ajuste la dirección de refrigerante utilizando el interruptor DIP de la unidad exterior.
① Cableado desde el control remoto
Este cable se conecta a TB5 (bloque de terminales del control remoto) de la unidad interior (sin polaridad).
② Cuando esté utilizando un agrupamiento de sistemas de refrigerante diferente
Utilizando un control remoto fino MA podrán controlarse como un grupo hasta 16 sistemas de refrigerante.

Nota:
Si se utiliza un único sistema refrigerante (doble/triple) no es necesario llevar cable a ②.

SW1
Tabla de funciones

<SW1>



	Función	Funcionamiento según el ajuste del interruptor	
		ON	OFF
SW1 Ajustes de función	1 Desescarchado obligatorio	Iniciar	Normal
	2 Borrado del registro histórico de errores	Borrar	Normal
	3 4 5 6 Ajuste de la dirección del sistema refrigerante	Ajustes de las direcciones 0 a 15 de la unidad exterior	

Unit: mm
( ): P125, P140

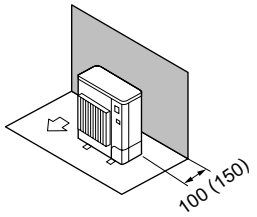


Fig. 2-6

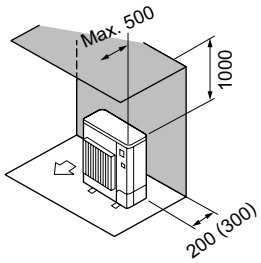


Fig. 2-7

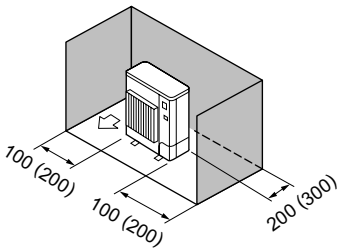


Fig. 2-8

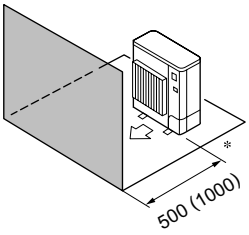


Fig. 2-9

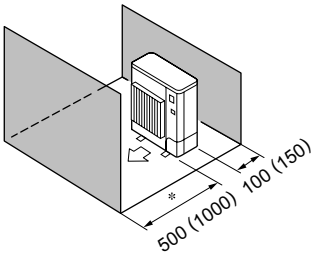


Fig. 2-10

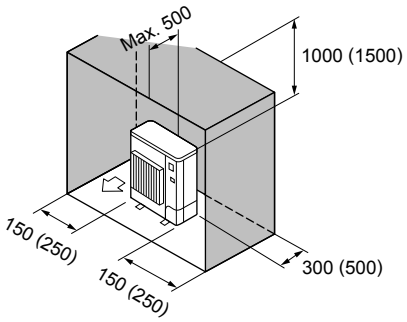


Fig. 2-11

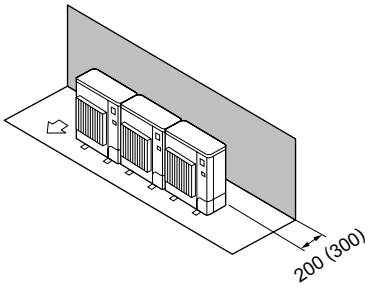


Fig. 2-12

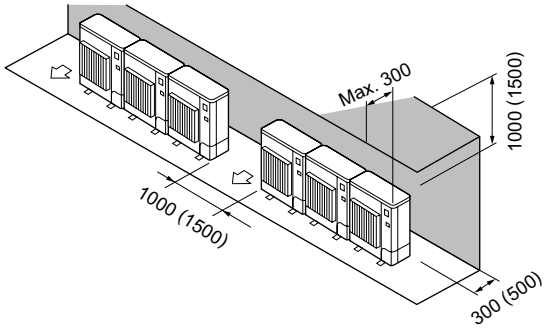


Fig. 2-13

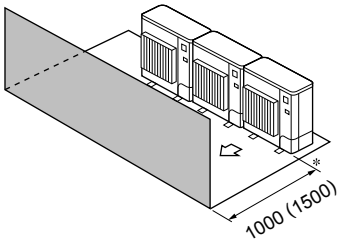


Fig. 2-14

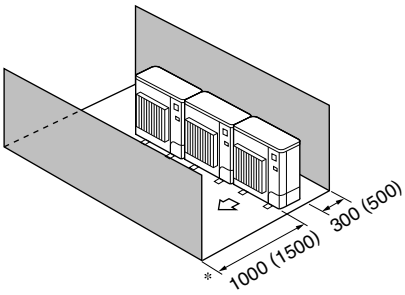


Fig. 2-15

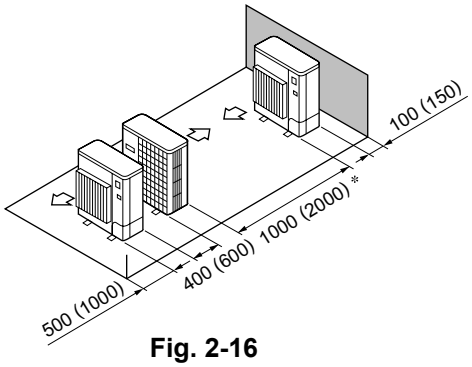


Fig. 2-16

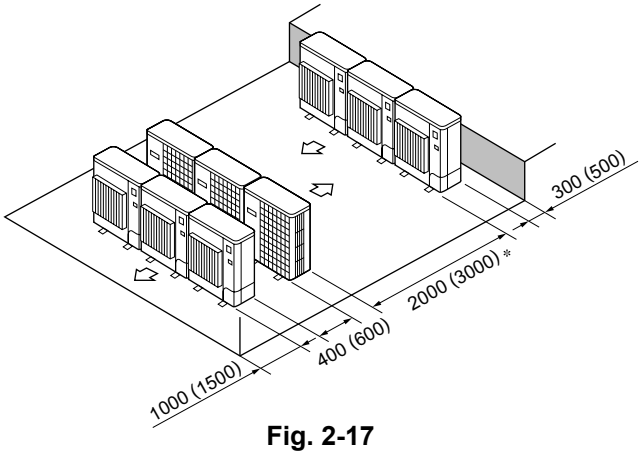


Fig. 2-17

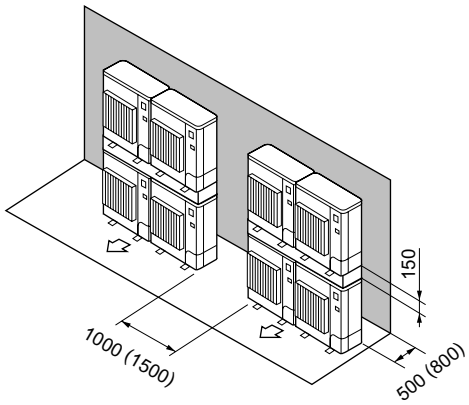


Fig. 2-18

EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

EG-CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EC UYGUNLUK BEYANI
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС

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

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioners and heat pumps described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
(PUHZ-P • YHA series is designed for commercial and light industrial applications.)
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlagen und Wärmepumpen für das häusliche, kommerzielle und leicht-industrielle Umfeld wie unten beschrieben:
(Serie PUHZ-P • YHA wurde für den gewerblichen Gebrauch und leichtindustrielle Anwendungen entwickelt.)
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que les climatiseurs et les pompes à chaleur décrits ci-dessous, destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
(Série PUHZ-P • YHA est destiné aux applications industrielles légères et commerciales.)
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor residentiële, commerciële en licht-industriële omgevevingen bestemde airconditioners en warmtepompen zoals onderstaand beschreven:
(Serie PUHZ-P • YHA is ontworpen voor commerciële en licht industriële toepassingen.)
por la presente declara bajo su única responsabilidad que los acondicionadores de aire y bombas de calor descritas a continuación para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera:
(Serie PUHZ-P • YHA se ha diseñado para aplicaciones comerciales y de industria ligera.)
conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore descritti di seguito e destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali:
(Serie PUHZ-P • YHA è progettata per applicazioni commerciali e di industria leggera.)
με το παρόν πιστοποιεί με αποκλειστική της ευθύνη ότι οι τα κλιματιστικά και οι αντλίες θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε οικιακό, επαγγελματικό και ελαφράς βιομηχανίας περιβάλλοντα:
(Σειρά PUHZ-P • YHA είναι σχεδιασμένο για εμπορικές ή ελαφρά βιομηχανικές εφαρμογές.)
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os aparelhos de ar condicionado e bombas de calor abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:
(Série PUHZ-P • YHA é concebida para aplicações comerciais e industriais ligeiras.)
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumper til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:
(PUHZ-P • YHA serie er fremstillet til kommercielle programmer og lette industriprogrammer.)
intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
(PUHZ-P • YHA serie är utformad för komersiell och lätt industriell användning.)
ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanım amaçlı üretilen ve aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda beyan eder:
(PUHZ-P • YHA serisi ticari ve hafif endüstriyel uygulamalar için tasarlanmıştır.)
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:
(Серия PUHZ-P•YHA предназначен для коммерческого использования и использования в легкой промышленности.)

MITSUBISHI ELECTRIC, PUHZ-P100VHA*, PUHZ-P125VHA*, PUHZ-P140VHA*
PUHZ-P100YHA*, PUHZ-P125YHA*, PUHZ-P140YHA*
*** : , , 1, 2, 3, · · · , 9**

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.

Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.
Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabriksskilt.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Not: Seri numarası ürünün isim plakasında yer alır.
Примечание: серийный номер указан на паспортное табличке изделия.

Directives	Οδηγίες
Richtlinien	Directivas
Directives	Direktiver
Richtlijnen	Direktiv
Directivas	Direktifler
Direttive	Директивы

2006/95/EC: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2004/108/EC: Electromagnetic Compatibility
2009/125/EC: Energy-related Products.*
2011/65/EU: RoHS
*** Only P100**

Our authorized representative in EU, who is authorized to compile the technical file, is as follows.
Unser autorisierter Vertreter in der EU, der ermächtigt ist die technischen Daten zu kompilieren, ist wie folgt.
Notre représentant agréée dans L'UE, qui est autorisé à compiler le fichier technique, est le suivant.
Onze geautoriseerde vertegenwoordiger in de EU, die gemachtigd is het technische bestand te compileren, is als volgt.
Nuestro representante autorizado en la UE, que está autorizado para compilar el archivo técnico, es el siguiente.
Il nostro rivenditore autorizzato nell'UE, responsabile della stesura della scheda tecnica, è il seguente.
Ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπός μας στην ΕΕ, ο οποίος είναι εξουσιοδοτημένος να συντάξει τον τεχνικό φάκελο, είναι ο εξής.

O nosso representante autorizado na UE, que está autorizado para compilar o ficheiro técnico, é o seguinte:
Vores autoriserede repræsentant i EU, som er autoriseret til udarbejdelse af den tekniske fil, er følgende.
Vår EG-representant som är auktoriserad att sammanställa den tekniska filen är följande.
Avrupa Birliği'nde bulunan ve teknik dosyayı düzenleme yetkisine sahip yetkili temsilcimiz aşağıda belirtilmiştir:
Наш авторизованный представитель в ЕС, уполномоченный на составление технического файла, указан ниже.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.
Yoji SAITO
Product Marketing Director

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.

RG79D174H04

Printed in UNITED KINGDOM