

UNIDAD EXTERIOR AEROTHERM V17

Manual de instalación y usuario



www.mundoclima.com

Le agradecemos que haya adquirido nuestro producto.
Antes de usar la unidad, le rogamos lea este manual
cuidadosamente y consérvelo como referencia futura.

SO30160 a SO30169
Español

ÍNDICE

PÁG.

1. PRECAUCIONES	2
2. ACCESORIOS Y REFRIGERANTE	3
3. ANTES DE LA INSTALACIÓN	3
4. INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE USADO	4
5. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	4
6. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR	5
7. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE.....	7
8. CABLEADO ELÉCTRICO	9
9. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	14
10. PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE	14
11. ENTREGA DEL MANUAL	14
12. FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO	16
13. CÓDIGO DE ERROR DE LA UNIDAD EXTERIOR	17
14. SÍNTOMAS QUE NO SON AVERÍAS	19
15. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	19
16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	21

1. PRECAUCIONES

- 1) Asegúrese de que se cumplen las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- 2) Leer detenidamente "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD" antes de la instalación.
- 3) Las precauciones descritas a continuación incluyen temas de seguridad importante. Cumplir estas regulaciones rigurosamente.
- 4) Después del trabajo de instalación, realice una prueba de funcionamiento para comprobar que no hay problemas.
- 4) Seguir las indicaciones del manual de usuario sobre el uso y el mantenimiento de la unidad por el cliente.
- 5) Apagar la alimentación principal (disyuntor) antes de realizar el mantenimiento de la unidad.
- 6) Pedir al cliente que conserve el manual de usuario junto con el manual de instalación.



PRECAUCIÓN

- Para evitar cargar un refrigerante erróneo y aceite refrigerante, los tamaños de las secciones de conexión de los puertos de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación son las del refrigerante convencional.
- Según las herramientas especiales que se necesitan para el refrigerante (R410A):
Para las tuberías de conexión, use una tubería nueva diseñada para R410A y tome las precauciones necesarias para evitar que entre agua o polvo. Además, no use las tuberías existentes porque puede haber problemas debido al grosor y a las impurezas que podría tener dentro.



PRECAUCIÓN

Desconectar el equipo de la alimentación principal.

Este dispositivo se debe conectar al suministro eléctrico mediante un interruptor con separación de contactos de al menos 3 mm. El fusible de instalación se debe usar para la alimentación de la bomba de calor.



ADVERTENCIA

- Este aparato no está diseñado para que lo usen niños pequeños o personas enfermas sin supervisión.
- Se debe supervisar que los niños no jueguen con la unidad.
- Pida a un técnico autorizado o a un profesional cualificado que instale y realice el mantenimiento de la bomba de calor. Una mala instalación puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Desconecte la unidad o el disyuntor antes de comenzar los trabajos eléctricos. Asegúrese de que todos los interruptores están apagados, de lo contrario se pueden provocar descargas eléctricas.
- Enchufar correctamente el cable de conexión, en caso de mala conexión se pueden dañar las piezas eléctricas.
- Al mover la bomba de calor para cambiar el lugar de instalación, tenga cuidado de no introducir gases ni otras sustancia que no sea el refrigerante especificado dentro del circuito de refrigerante. Si se mezcla aire u otra sustancia con el refrigerante, la presión de gas en el ciclo de refrigeración se vuelve extremadamente alta y puede provocar la explosión de la tubería y lesiones.
- No modifique esta unidad, no quite las protecciones de seguridad ni derive cualquiera de los disyuntores de seguridad. Si la unidad queda expuesta al agua o a la humedad antes de la instalación, puede provocar cortocircuito de las componentes eléctricos. No almacene el equipo en sótanos húmedos ni debe quedar expuestos a la lluvia ni al agua.

- Después de desempacar la unidad, examínela cuidadosamente en busca de daños. No instale en un lugar que pueda aumentar la vibración de la unidad.
- Preste atención a todos los componentes al enchufar las tuberías de conexión.
- Para evitar la oxidación de las tuberías de refrigerante por la soldadura, es necesario cargar nitrógeno o el óxido bloqueará el sistema de circulación. Para evitar lesiones personales (bordes afilados) tenga cuidado durante la manipulación.
- Realice el trabajo de instalación correctamente según indica el manual de instalación. Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. Cuando la bomba de calor se instala en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no excede los niveles máximos.
- Instale la bomba de calor de forma segura en un lugar donde la base pueda sostener bien el peso. Realice la instalación con protección contra terremotos. Si la bomba de calor no está bien instalada se puede provocar un accidente con la caída de la unidad.
- Si hubo fugas del gas refrigerante durante el trabajo de instalación, ventile la habitación inmediatamente. Si la fuga del gas refrigerante entra en contacto con el fuego se pueden generar gases nocivos.
- Después del trabajo de instalación, confirmar que no hay fugas de gas refrigerante. Si hay fugas de refrigerante dentro de la habitación y hay cerca fuentes de calor como una cocina, se pueden generar gases nocivos.
- Los trabajos eléctricos los debe realizar un profesional cualificado conforme al manual de instalación. Asegúrese de que la bomba de calor usa alimentación exclusiva. Una capacidad de alimentación insuficiente o inapropiada puede provocar incendios.
- Use los cables especificados para una conexión segura de los terminales. Evite que se ejerza fuerza sobre los terminales para que no se dañen. Asegúrese de que el equipo está bien conectado a tierra. Asegúrese de que el cable a tierra no esté conectado a la tubería de gas o agua, o al cable a tierra de la luz o del teléfono.
- Cumpla con las regulaciones locales de electricidad durante los trabajos eléctricos. Una mala conexión a tierra puede provocar descargas eléctricas.
- No instale la bomba de calor en un lugar con riesgo a quedar expuesto a gases combustibles. Si hay fugas de gas alrededor del aire acondicionado, y el gas permanece en el entorno puede provocarse un incendio.

Rango de temp. de funcionamiento	
Calefacción	-20 ~ +35 °C
Refrigeración	-5 ~ +46 °C
ACS	-20 ~ +43 °C

Herramientas necesarias para la instalación de la unidad:

Tabla.1-1

1	Destornillador	17	Manómetro (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
2	Agujero (65 mm)		
3	Llave inglesa		
4	Cortador de tubos	18	Bomba de vacío (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
5	Cúter		
6	Escariador		
7	Detector de fugas de	19	Par de apriete 1/4(17mm)16N•m (1.6kgf•m) 3/8(22mm)42N•m (4.2kgf•m) 1/2(26mm)55N•m (5.5kgf•m) 5/8(15.9mm)120N•m(12.0kgf•m)
8	Cinta métrica		
9	Termómetro		
10	Comprobador Mega		
11	Comprobador del circuito eléctrico	20	Ajuste de manómetro de cobre para la protección de los bordes
12	Llave hexagonal		
13	Abocardador		
14	Doblador de tubería	21	Adaptador de bomba de vacío
15	Nivel de burbuja		
16	Sierra metálica		

2. ACCESORIOS Y REFRIGERANTE

Compruebe si los accesorios siguientes son los adecuados. Si es necesario cambiar los accesorios, sustitúyalos con cuidado.

Accesorios	Nombre	Forma	Cantidad
	1. Manual de instalación y usuario (este manual)		1
	2. Pipeta de drenaje		1
	3. Anillo magnetico (Solo para 10 a 16kW Monof.)		1
	4. Etiqueta energética		1

3. ANTES DE LA INSTALACIÓN

Preparación previa a la instalación

Asegúrese de confirmar el nombre del modelo y el nº de serie de la unidad.

Manipulación

Debido a las grandes dimensiones y el peso elevado, la manipulación de la unidad solo se puede realizar mediante eslingas de elevación y montacargas. Las eslingas se pueden colocar en los soportes diseñados para este fin en la base de la unidad.



PRECAUCIÓN

- Para evitar lesiones, no toque la entrada de aire ni las lamas de aluminio de la unidad.
- No use las asas en las rejillas del ventilador, evite daños.
- ¡La unidad es muy pesada!
Evite que se caiga la unidad al inclinarse durante la manipulación.

4. INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE USADO

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero contemplado en el Protocolo de Kyoto. atmósfera.

Tipo de refrigerante R410A

GWP(1) valor: 2088

(1) GWP = Potencial de calentamiento

La cantidad de refrigerante se indica en la placa con el nombre de la unidad.

5. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN



ADVERTENCIA

- Asegúrese de tomar las medidas necesarias para evitar que la unidad se use de refugio por insectos y pequeños animales.
- Los animales pequeños cuando entran en contacto con los componentes eléctricos pueden provocar averías, humo o incendios. Por favor, informe al cliente de mantener limpia el área alrededor de la unidad.

- 1 Seleccione un lugar de instalación donde se cumplan las condiciones siguientes y con el acuerdo del cliente:
 - Lugares bien ventilados.
 - Donde la unidad no moleste a los vecinos.
 - Emplazamientos seguros que puedan resistir el peso y la vibración y donde se pueda realizar una instalación nivelada.
 - Donde no haya riesgos de gases inflamables o fugas de producto.
 - El equipo no está diseñado para su uso en lugares con gases que puedan provocar explosiones.
 - Un lugar con el espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento de la unidad.
 - Lugares donde las tuberías de la unidad y la longitud de los cables cumplan con las especificaciones.
 - Donde el agua que sale de la unidad no puede causar daños en el entorno (p.ej. en caso de tubo de desagüe bloqueado).
 - Donde se pueda evitar la lluvia todo lo posible.
 - No instale la unidad en lugares que usualmente se usa como puesto de trabajo.
 - En caso de obras (p.ej. trabajos con molinos) donde se crea mucho polvo, se debe cubrir la unidad.
 - No coloque objetos o equipos en la parte superior de la unidad (placa superior)
 - No subirse al equipo, sentarse sobre él o estar en pie sobre la unidad.
 - En caso de fuga de refrigerante, asegúrese de tomar todas las precauciones, teniendo en cuenta las regulaciones locales.
- 2 Al instalar la unidad en lugares expuestos a fuertes corrientes de viento, prestar atención especial a lo siguiente:

Viento fuerte de 5 m/s o más contra la salida de aire de la unidad causa cortocircuito (absorción de la descarga de aire) y esto tiene las consecuencias siguientes:

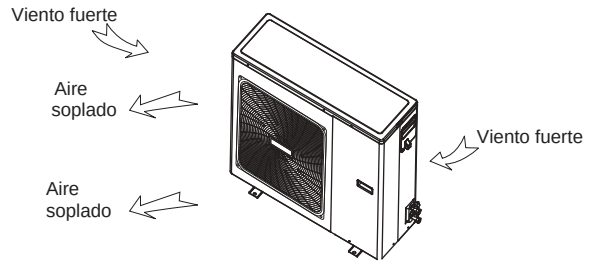
 - Deterioro de la capacidad de funcionamiento.
 - Aceleración de la escarcha durante la calefacción.
 - Problemas con el funcionamiento debido al aumento de la alta presión.
 - Cuando un viento fuerte sopla continuamente en el frente de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se rompe.

Consulte las ilustraciones para la instalación de esta unidad en un lugar donde el sentido del viento se puede prever.

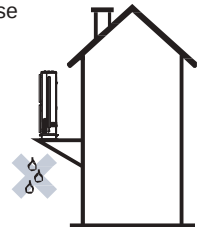
- Girar la salida de aire hacia la pared del edificio, cerca o pantalla.

Asegúrese de que hay suficiente espacio para realizar la instalación.

- Ajustar al ángulo correcto el lado de salida de aire hacia la dirección del viento.



3. Prepare un tubo de drenaje de agua alrededor de la base, para que salga el agua usada en torno a la unidad.
- 4 Si el drenaje de agua de la unidad no es fácil, coloque la unidad sobre una base de bloques de concreto, etc. (la altura de la base debe ser de unos 100 mm).
- 5 Si instala la unidad sobre un bastidor, instale una placa a prueba de agua de aprox. 100 mm debajo de la unidad para evitar que entre agua desde abajo.
- 6 Al instalar la unidad en un lugar frecuentemente expuesto a la nieve, preste especial atención y eleve la base lo más alto posible.
- 7 Si instala la unidad sobre una base debe tener debajo una placa a prueba de agua (aprox. 100 mm) para evitar que se acumule el agua del drenaje. (Ver la figura)



6. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

6.1 Lugar de instalación

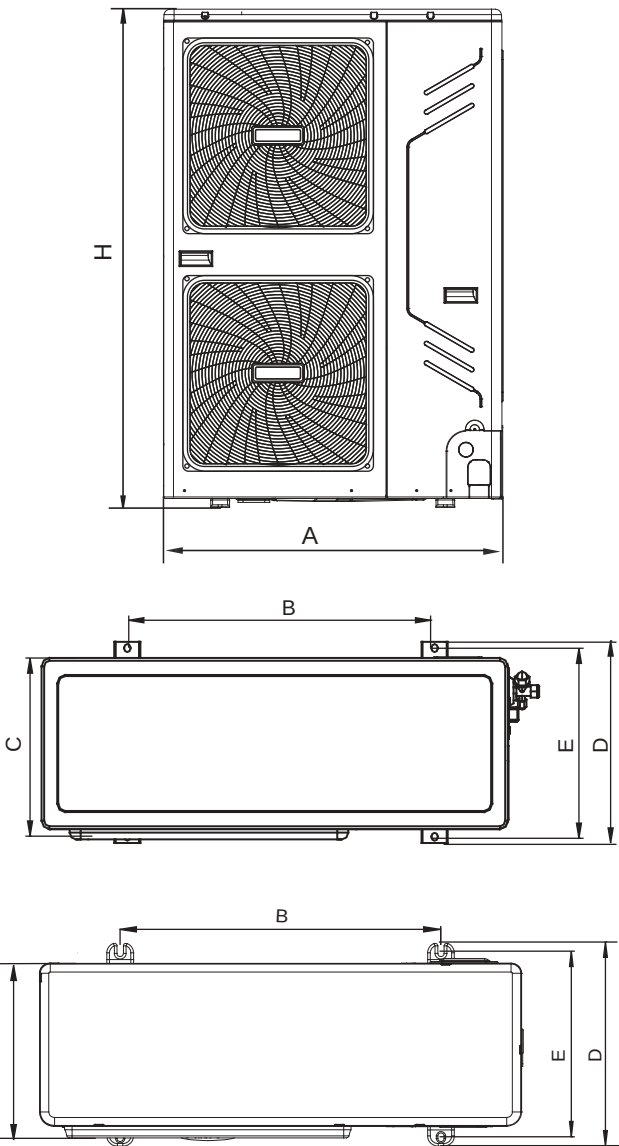
Procure mantener la unidad exterior alejada de estas ubicaciones o podría dañarse la máquina. Evite instalar:

- 1) Hay fugas de gases combustibles
- 2) En un lugar donde hay mucho aceite (como aceite de motor).
- 3) En un ambiente marino, cerca de la costa.
- 4) Donde exista la presencia de gases cáusticos en el ambiente (sulfuro en manantiales termales).
- 5) En un lugar donde el aire que expulsa la unidad exterior moleste a los vecinos.
- 7) Un lugar donde el agua drenada no cause problemas.
- 6) Donde el ruido incomode a las personas del entorno en su vida diaria.
- 3) Un lugar que no esté expuesto a corrientes fuertes de viento.
- 7) Un lugar que es muy débil para soportar el peso de la unidad.
- 4) Un lugar que no bloquea el paso.
- 8) Lugar no nivelado.
- 9) En un lugar con ventilación insuficiente.

Cerca de la estación eléctrica privada o equipo de alta frecuencia.
Instale la unidad interior, exterior, cable de alimentación y de conexión con al menos 1 m de distancia de la televisión o la radio para evitar interferencias en la imagen o ruido.

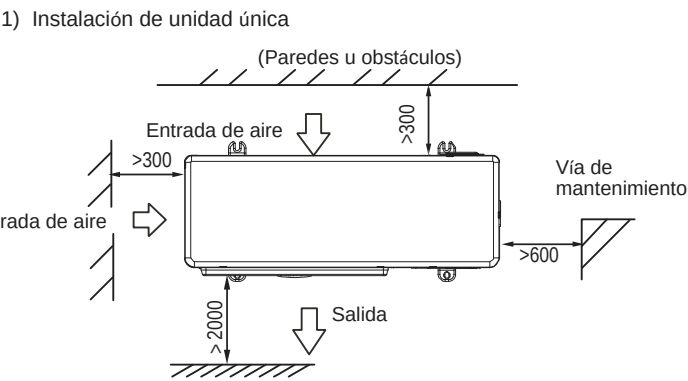
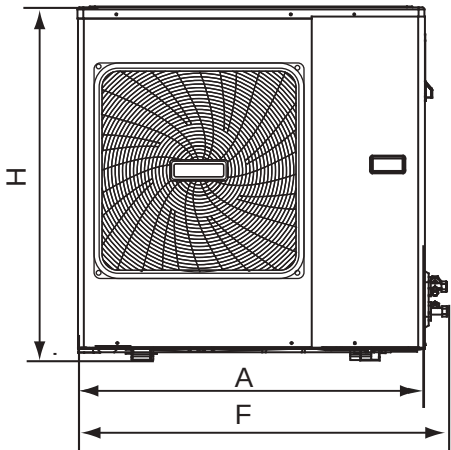
PRECAUCIÓN

- Cuando una unidad exterior está instalada en un lugar siempre expuesto a un viento fuerte como en la costa o terraza de edificio alto, asegure el equipo usando un conducto o una pantalla contra el viento para lograr un funcionamiento normal del ventilador.
- Cuando la unidad exterior está instalada en una posición elevada, asegúrese de que quede bien fija su base.
- Mantenga la unidad interior, exterior, cable de alimentación y conexión al menos a 1 m de distancia de los equipos de radio y televisión. Esto es para prevenir la interferencia de la imagen y el ruido en esos equipos eléctricos. (Se puede generar ruido en dependencia de las condiciones bajo las cuales se genera la honda, incluso si se mantiene 1 m).
- El aislamiento de los componentes de metal del edificio y la bomba de calor deben cumplir con la regulación y las normas de electricidad nacionales.

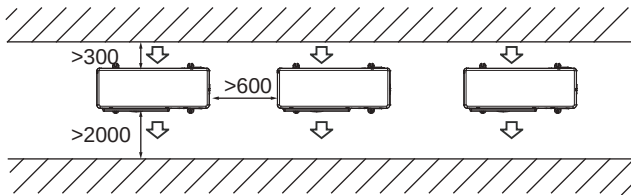


MODELO	A	B	C	D	E	F	H	Fig.No.
4~6kW	895	590	350	355	333	960	860	Fig.6-1/Fig.6-3
8kW	990	625	390	395	360	1050	965	Fig.6-1/Fig.6-3
10~16kW	900	600	348	400	360	/	1327	Fig.6-2/Fig.6-4

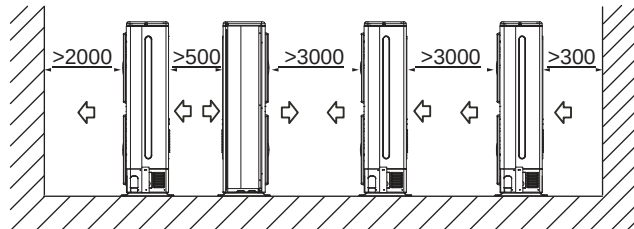
6.2 Espacio para la instalación (unidad: mm)



2) Instalación paralela a dos unidades o más.



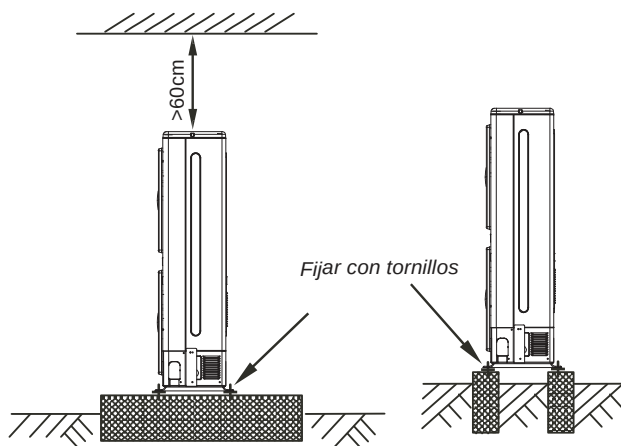
3) Instalación paralela por la parte trasera y delantera



6.3 Traslado e instalación

Como el centro de gravedad de la unidad no es como su centro físico, tenga cuidado al elevarlo con la eslinga. Nunca sujete la entrada de la unidad exterior para evitar que se deforme.

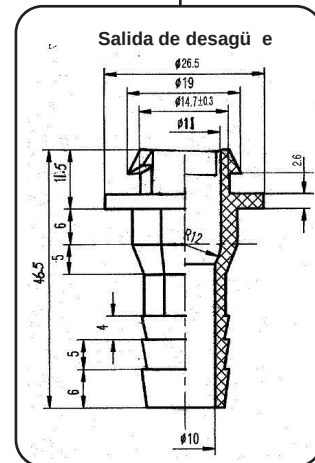
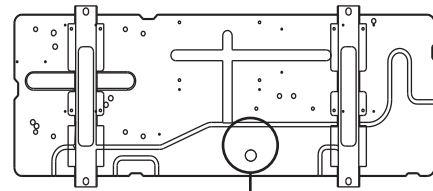
- 1) No toque el ventilador con las manos u otros objetos.
- 2) No incline la unidad más de 45° y no la deje ladeada sobre el suelo.
- 3) Construya una base de hormigón según las especificaciones de las unidades exteriores (consulte la Fig. 3-8).
- 4) Fijar firmemente la base de la unidad con tornillos para evitar que se caiga en caso de terremoto o viento fuerte. Consultar la Fig. 3-8

**NOTA**

Todas las figuras de este manual tienen solo un propósito explicativo. La forma de la bomba de calor adquirida puede variar ligeramente (dependiendo del modelo), pero el funcionamiento y las funciones son las mismas.

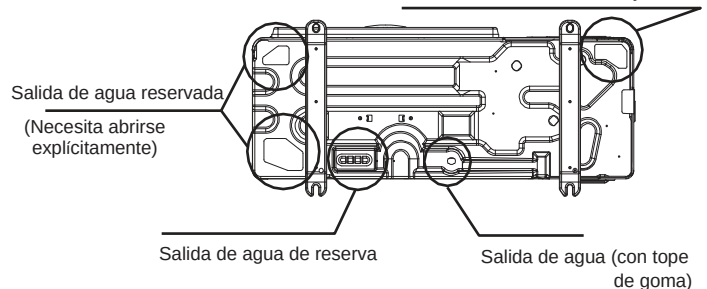
6.4 Salida de agua

En la parte inferior hay una salida de condensados como se muestra en la figura:



4-8kW

Salida de tuberías de conexión y cables



10-16kW monofásico y 12-16kW trifásico.

**PRECAUCIÓN**

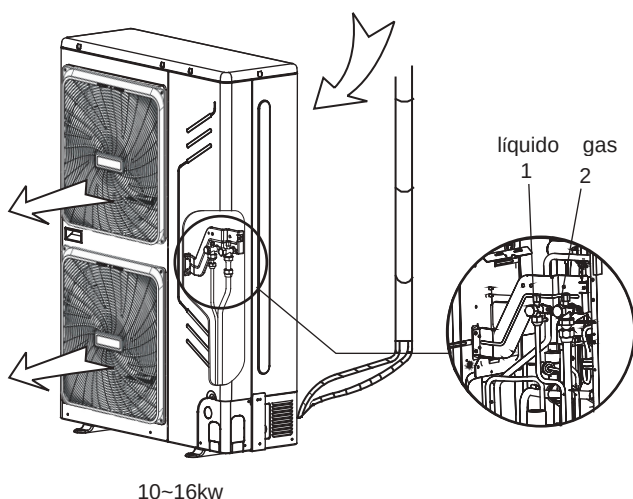
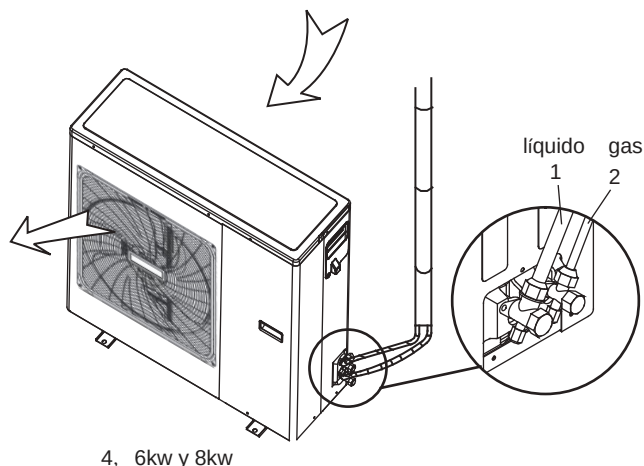
Mientras instale la unidad exterior preste atención a los lugares de instalación y a las instrucciones de drenaje;

- Para las unidades modelo 4-8 kW, solo hay una salida de agua en la bandeja de condensados. Si el equipo está instalado en zona de temp. ambiente baja (menor de -7 °C por un largo tiempo), algunos dispositivos de calefacción se deben instalar en la bandeja de condensados inferior para evitar que se congele el tubo de drenaje y la salida de agua o pida una unidad para zonas de bajas temperaturas.
- Para unidades modelo 10-16 kW, si se instalan en zonas de bajas temp. si se congela el condensado, bloqueará la salida de agua, saque el tope de goma de la salida de agua reservada. Si esto aun no es suficiente para el drenaje de agua, golpee las dos otras salidas hasta que queden abiertas y mantenga la bandeja de condensados limpia. Preste atención, al golpear la salida de agua de reserva, hágalo de afuera hacia adentro sino se puede dañar por los golpes, preste atención al lugar de instalación para evitar inconvenientes. Se recomienda usar un antipolillas en el agujero golpeado, para evitar el desarrollo de plagas dentro del equipo y se dañen los componentes.

7. INSTALACIÓN DE TUB. DE REFRIGERANTE

Compruebe si la diferencia de altura entre la unidad interior y exterior, la longitud de la tubería de refrigerante y la cantidad de curvas cumple con los requisitos siguientes:

7.1 Tubería de refrigerante



PRECAUCIÓN

- Preste atención y evite los componentes en los puntos de unión de las tuberías de conexión.
- Para evitar que la tubería de refrigerante se oxide dentro al soldar, es necesario cargar nitrógeno o el óxido bloqueará el circuito frigorífico.

- 1) Salida de la tubería refrigerante entre la unidad interior y la exterior y salida del cable de alimentación.

Puede seleccionar varias salidas para el cableado y tuberías como por el frente, la parte de atrás, por debajo de la superficie, entre otras.

La tabla 4.2 muestra las diferentes posibilidades.

Table 4-2

Salida frontal	Salida lateral	Salida trasera	Salida inferior

Tubo grueso



PRECAUCIÓN

- Para usar la salida lateral: saque la placa de metal en forma de L, de lo contrario no se puede cablear.
- Para usar la salida trasera e inferior:
Vista inferior de la tubería de salida: los golpes se deben dar desde el interior hacia el exterior, y después pasar los cables y tuberías. Preste atención a las tuberías, la tubería de conexión gruesa debe salir por el agujero más grande de lo contrario las tuberías rozarán. Se recomienda usar un antipolillas en el agujero golpeado, para evitar el desarrollo de plagas dentro del equipo y se dañen los componentes.
Extrae el aislamiento de goma de la tubería al lado de la tapa de la tubería de salida inferior de la máquina mientras por la parte trasera se sacan las tuberías.

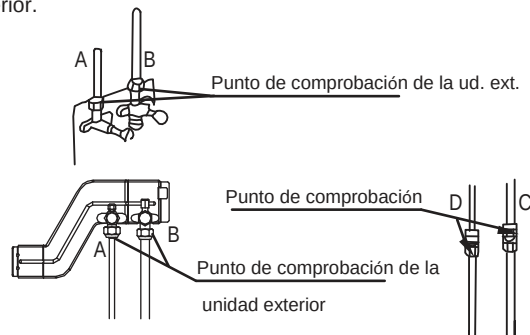
7.2 Detección de fugas

Use agua jabonosa o detector de fugas para comprobar cada unión (consulte la Fig. 4-3).

Nota:

A es la válvula de cierre de baja presión, B es la válvula de cierre de alta presión

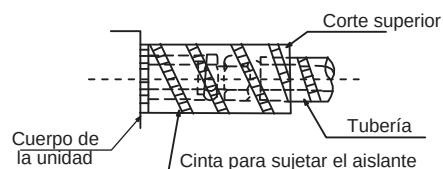
C y D son tuberías frigoríficas que conectan la unidad exterior con la interior.



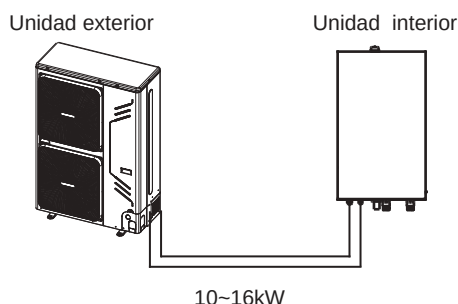
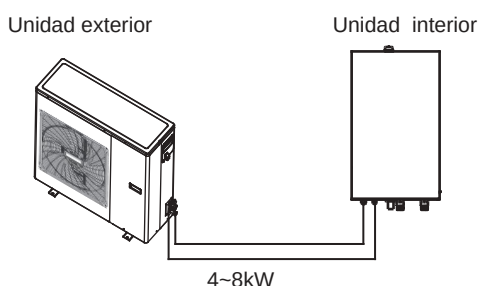
7.3 Aislamiento térmico

Caliente el aislamiento térmico de las tuberías de gas y de líquido por separado. Observe la temperatura de las tuberías de gas y de líquido al refrigerar para evitar la condensación, no calentar el aislamiento completamente.

- 1) La tubería de gas debe tener un aislamiento de espuma de material de célula cerrada con resistencia a incendios de grado B1 y resistencia térmica de más de 120 °C.
- 2) Cuando el diámetro externo de tubería de cobre es $\leq \Phi 12,7$ mm, el grosor de capa aislante debe ser al menos más de 15 mm. Cuando el diámetro externo de tubería de cobre es $\leq \Phi 15,9$ mm, el grosor de capa aislante debe ser al menos más de 20 mm.
- 3) Le rogamos usar materiales de aislamiento térmico sin holgura para las piezas de conexión de las tuberías de la unidad interior.



7.4 Método de conexión



1) Tamaño máximo permitido de la tubería.

MODELO (KW)	4/6	8	10/12/14/16
Gas	φ15.9 (5/8)		
Líquido	φ9.52 (3/8)		
Drenaje	DN15		
Longitud máx. tubería	20m	30m	50m
Diferencia máx. de altura (Ud. ext. abajo)	10m	20m	30m
Diferencia máx. de altura (Ud. ext. arriba)	8m	15m	25m

2) Método de conexión

	Gas	Líquido
Unidad exterior	Abocardado	Abocardado
Unidad interior	Abocardado	Abocardado

7.5 Sacar la suciedad o el agua de la tubería

- 1) Asegúrese de que no hay ni suciedad ni agua antes de conectar la tubería a las unidades exteriores.
- 2) Lave la tubería con alta presión de nitrógeno, nunca use refrigerante de la unidad exterior.

7.6 Prueba de estanqueidad

Cargue con nitrógeno presurizado tras conectar las tuberías entre las unidades interior/exterior para realizar la prueba de estanqueidad.



PRECAUCIÓN

- Nitrógeno presurizado [4.3MPa (44kgf/cm²) para R410A] se debe usar en la prueba de estanqueidad.
- Apriete las válvulas de alta/baja presión antes de aplicar nitrógeno presurizado.
- Aplique presión desde las válvulas de alta/baja presión.
- Las válvulas de alta/baja presión permanecerán cerradas cuando se aplique nitrógeno presurizado.
- La prueba de estanqueidad nunca se debe realizar con oxígeno, gases inflamables no nocivos.

7.7 Purga del aire con la bomba de vacío

- 1) Use una bomba de vacío para realizar el vacío, nunca use refrigerante para sacar el aire.
- 2) El vacío se debe realizar simultáneamente desde el lado de líquido y de gas.
- 3) Seleccione la alimentación para la unidad interior y exterior respectivamente.
- 4) La alimentación tiene un circuito específico con protector de fuga e interruptor manual.
- 5) Las unidades interior y exterior se conectan con la alimentación especificada: 220-240V~ 50Hz o 380-415V 3N~ 50Hz.
- 6) Use un cable apantallado de 3 hilos como cable de señal entre las unidades exterior e interior.
- 7) La instalación debe cumplir con las normas locales de electricidad.
- 8) Los trabajos de electricidad los debe realizar un especialista.

7.8 Carga adicional de refrigerante

Calcular la carga de refrigerante según el diámetro y la longitud de la tubería de líquido entre la unidad exterior/interior. Si la longitud de la tubería de líquido es menor de 10 m no se necesita añadir más refrigerante, de forma que al calcular la carga de refrigerante se deben restar 10 m a la longitud de la tubería de líquido.

Diámetro de la tubería del lado del líquido	Carga de refrigerante por metro de tubería.
φ9.5	0,054kg

Nota: Si la longitud de la tubería es igual o superior al 60% de la longitud máx. permitida para ese modelo (12m para 4/6kW, 18m para 8kW y 30m para 10 a 16kW), es necesario ajustar el interruptor S1-1 en ON en la placa electrónica de la unidad interior.

8. CABLEADO ELÉCTRICO

!

PRECAUCIÓN

- Seleccione la alimentación para la unidad interior y exterior respectivamente.
- La alimentación tiene un circuito específico con protector de fuga e interruptor manual.
- Las unidades interior y exterior se conectan con la alimentación especificada: 220-240V~ 50Hz o 380-415V 3N~ 50Hz.
- Use un cable apantallado de 3 hilos como cable de señal entre las unidades exterior e interior.
- La instalación debe cumplir con las regulaciones de electricidad local.
- Los trabajos de electricidad los debe realizar un especialista.

8.1 Cableado de la unidad exterior

1) Especificaciones eléctricas

Capacidad (kW)		4~8	10~16	12~16
Alimentación de la unidad exterior	Fase	Monofásica	Monofásica	Trifásica
	Voltaje y frecuencia	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	380-415V~ 50Hz
	Cableado eléctrico (mm²)	3X4.0	3X6.0	5X2.5
ICP (A)		32	40	25
Cable de señal unidad interior/exterior (mm²) (Señal de comunicación)		Cable de 3 hilos apantallado 3X0.75		

!

PRECAUCIÓN

- El equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12.
- En todos los conductores activos debe haber un dispositivo de desconexión con un hueco de separación según las Regulaciones Nacionales de Cableado.

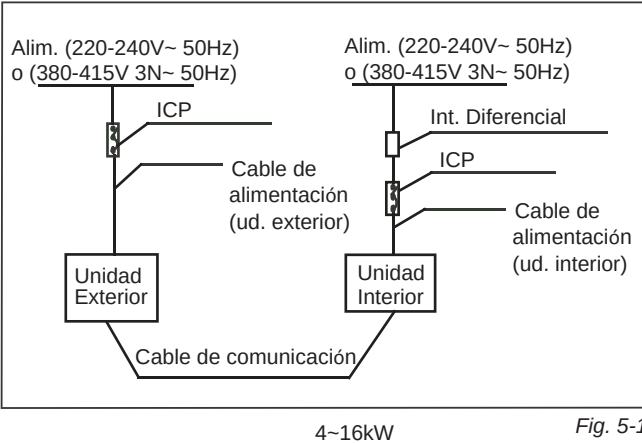
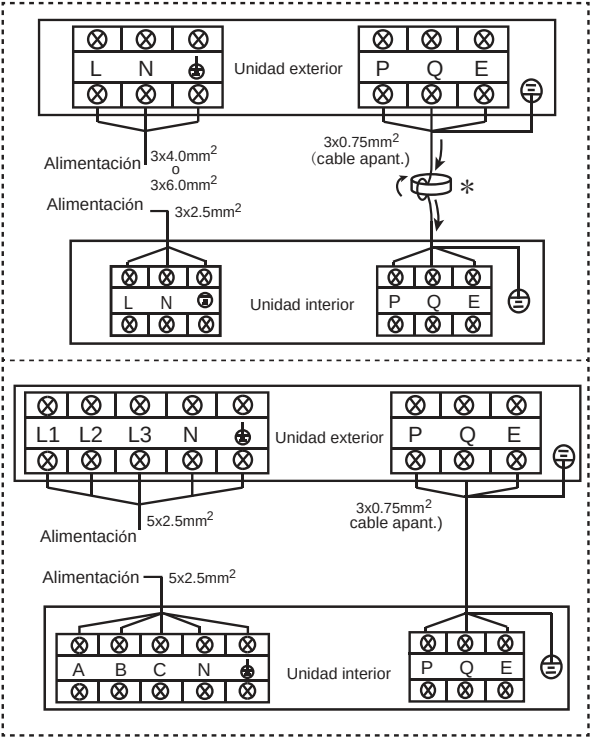


Fig. 5-1



!

PRECAUCIÓN

Las líneas discontinuas significan el control central y el PC, son opcionales, los usuarios los pueden adquirir si fuese necesario.

* Para evitar interferencias con la comunicación, instalar el anillo magnético y en el cable de comunicación entre interior y exterior (aprox. 1 vuelta).

- 2) Cable de comunicación entre la unidad exterior/interior
Una mala conexión puede causar averías.
- 3) Conexión de cables
Selle la conexión de cables con material aislante o se provocará condensación.

8.2 Cableado de la unidad interior

Capacidad (kW)		4~16
Alimentación de la unidad interior	Fase	Monofásica o Trifásica
	Voltaje y frecuencia	220-240V 50Hz 380-415V 50Hz
	Cableado (mm²)	3X2.5 (Monof. or 5X2.5 (Trif.))
ICP (A)		32
Cable de señal unidad interior/exterior (mm²) (Señal de comunicación)		Cable de 3 hilos apantallado 3X0.75

!

PRECAUCIÓN

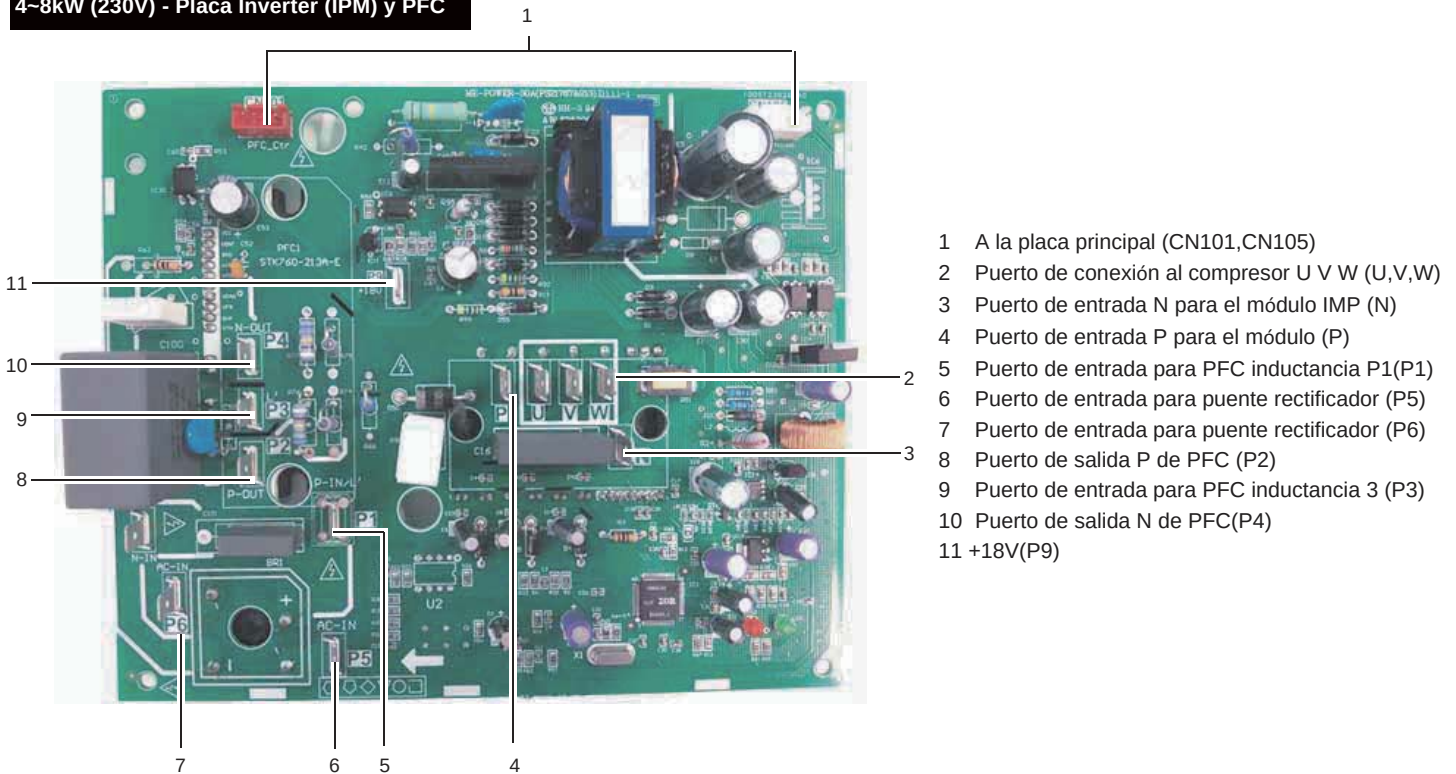
- Cuando el cable de alimentación es paralelo al cable de comunicación, colóquelos en tuberías separadas y deje una distancia apropiada.
- (Distancia de referencia: Son 300 mm cuando la capacidad de El cable de alimentación es menor de 10 A, o 500 mm si son 50 A).

8.3 Principales componentes de la caja de control

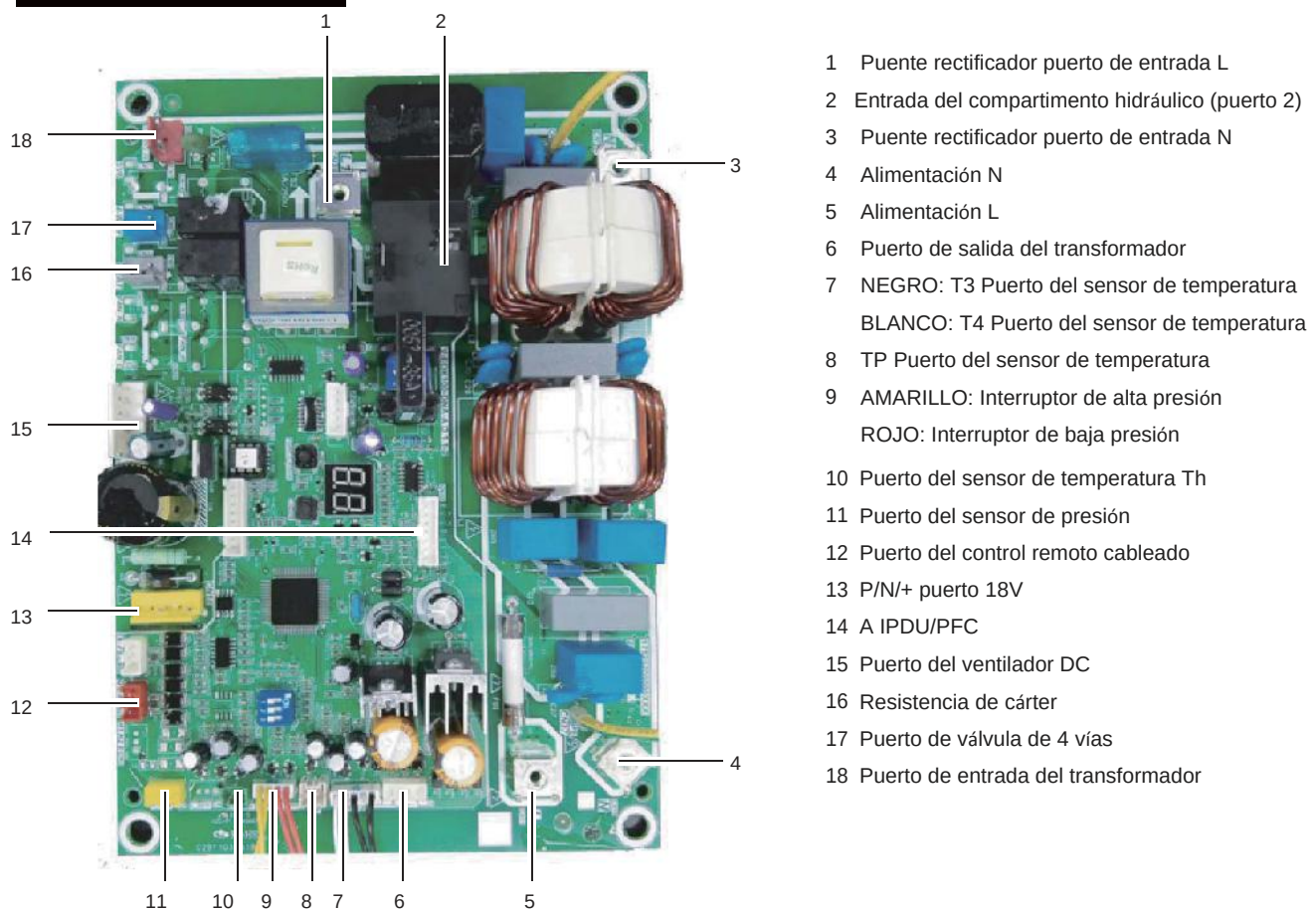
Las imágenes que se muestran a continuación son solo para su referencia. Si hay alguna incongruencia entre la imagen y el producto real, la forma del producto real prevalecerá.

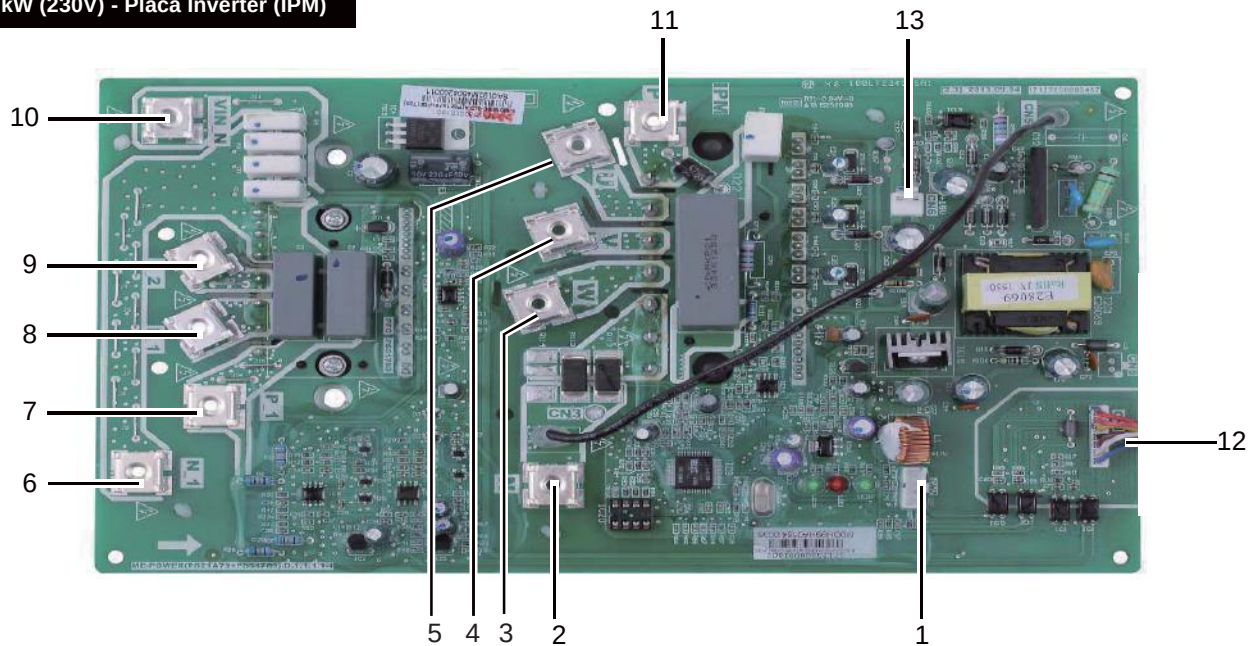
8.3.1 Principales componentes de la caja de control del Unidad Exterior

4~8kW (230V) - Placa Inverter (IPM) y PFC

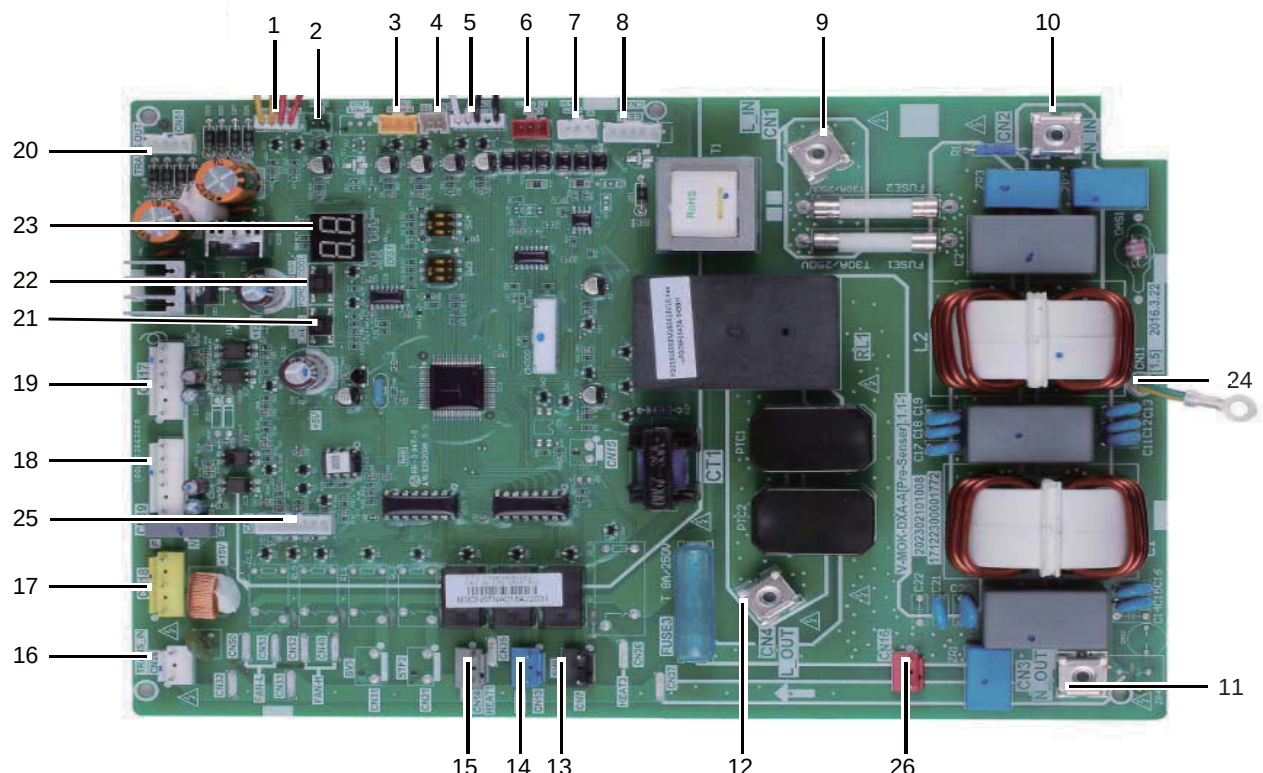


4~8kW (230V) - Placa Principal

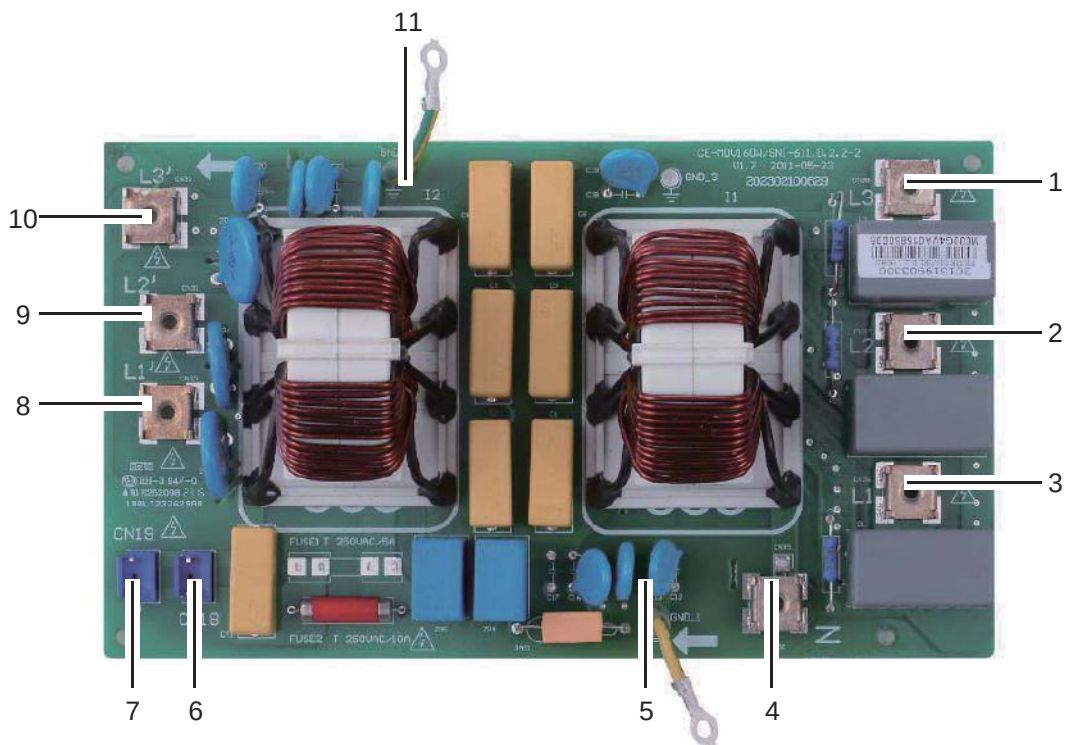


10~16kW (230V) - Placa Inverter (IPM)

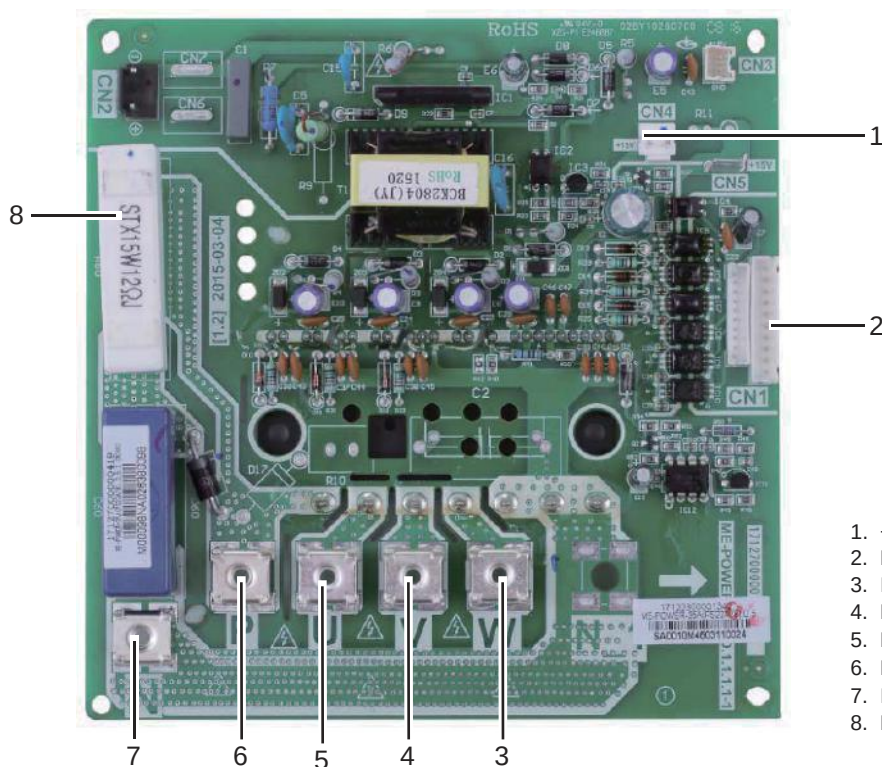
- | | | |
|---|---|--|
| 1 Reservado (CN2) | 5 Alimentación de la fase U del compresor (U) | 10 Puerto de entrada N para Módulo Pfc (VIN-N) |
| 2 Puerto de entrada N para Módulo Ipm (N) | 6 Puerto de salida N del Módulo Pfc (N_1) | 11 Puerto de entrada P Modelo Floripm (P) |
| 3 Alimentación de la fase W del compresor (W) | 7 Puerto de salida P del Módulo Pfc (P_1) | 12 Comun. del puerto e/ Pcb A y Pcb B (CN1) |
| 4 Alimentación de la fase V para el compresor (V) | 8 Puerto de entrada Inductancia Pfc L_1(L_1) | 13 +15V(CN6) |
| | 9 Puerto de entrada Inductancia Pfc L_2(L_2) | |

10~16kW (230V) - Placa Principal

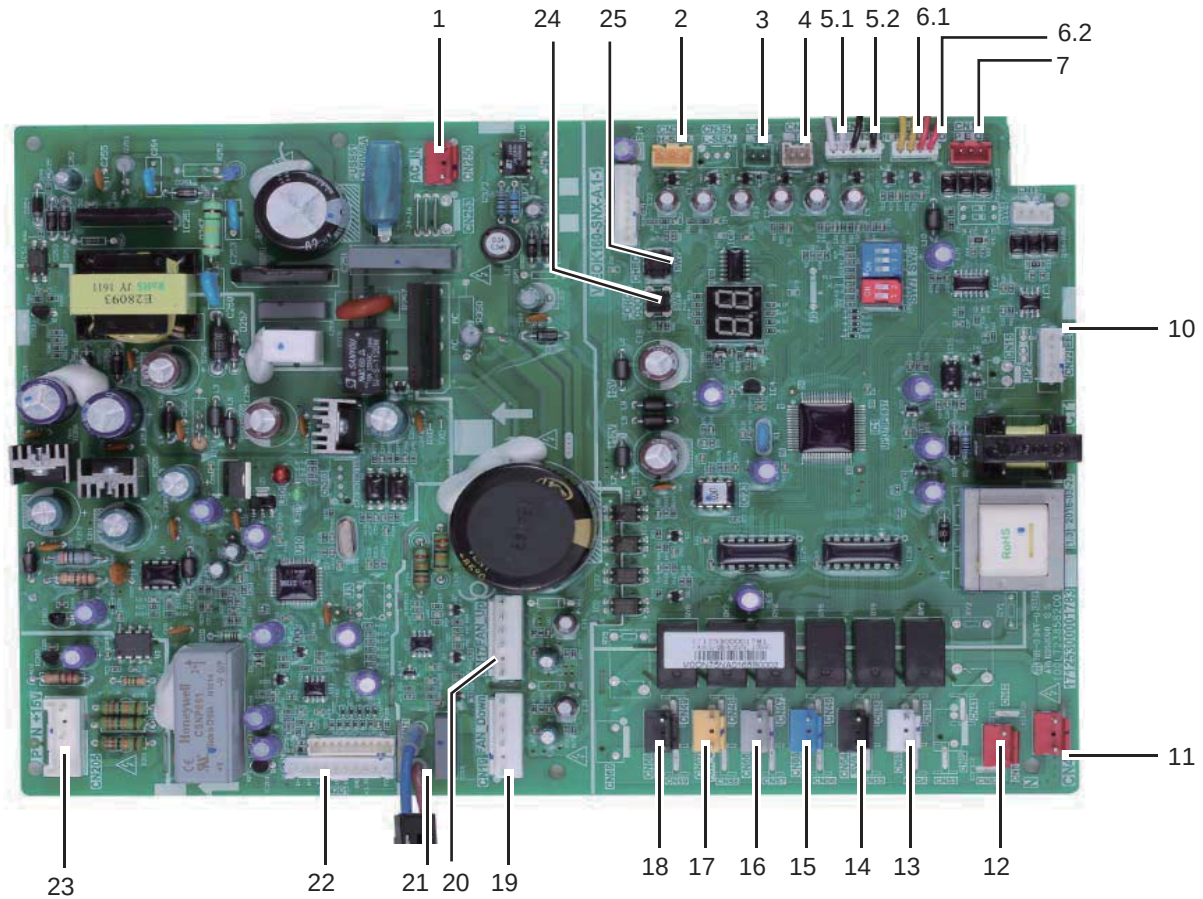
- | | | |
|--|---|---|
| 1 Puerto para interruptor de presión (CN12) | 7 Reservado (CN30) | 17 Puerto de alimentac. ventilador (CN18) |
| 2 Puerto para sensor de temperatura de aspiración (CN24) | 8 Puerto para el valor de expansión eléct. (CN22) | 18 Puerto para Ventilador inferior (CN19) |
| 3 Puerto para sensor de presión (CN28) | 9 Puerto de entrada para cableado activo (CN1) | 19 Puerto para Ventilador superior (CN17) |
| 4 Puerto para sensor de temperatura de descarga (CN8) | 10 Puerto de entrada para cableado neutro (CN2) | 20 Puerto de salida del transformador (CN51) |
| 5 Puerto para temperatura ambiente y sensor de temperatura de salida del condensador (CN9) | 11 Puerto de salida para cableado neutro (CN3) | 21 Botón de comprobación (SW2) |
| 6 Puerto para la comunicación entre la unidad exterior y la caja Hydro (CN10) | 12 Puerto de salida para cableado activo (CN4) | 22 Botón de recuperación del refrigerante |
| | 13 Reservado (CN7) | 23 Pantalla digital (DIS1) |
| | 14 Puerto para válvula de 4 vías (CN13) | 24 Conexión a tierra (CN11) |
| | 15 Puerto para aislamiento térmico (CN14) | 25 Puerto de comunicación para PCBA(CN6) |
| | 16 Puerto de entrada para el transformad. (CN26) | 26 Puerto de alimentación para el panel de control hydro-box (CN16) |

12~16kW (400V) - Placa Filtro

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Alimentación L3(L3) | 7 Alimentación para el cuadro de control principal (CN19) |
| 2 Alimentación L2(L2) | 8 Filtrado L1 (L1') |
| 3 Alimentación L1(L1) | 9 Filtrado L2 (L2') |
| 4 Alimentación N (N) | 10 Filtrado L3 (L3') |
| 5 Conexión a tierra (GND_1) | 11 Cable a tierra (GND_2) |
| 6 Alimentación para la carga (CN18) | |

12~16kW (400V) - Placa Inverter (IPM)

- | |
|---------------------------------------|
| 1. +15V puerto (CN4) |
| 2. Para MCU(CN1) |
| 3. IMP entrada N |
| 4. Puerto de conexión al compresor W |
| 5. Puerto de conexión al compresor V |
| 6. Puerto de conexión del compresor U |
| 7. IPM entrada P |
| 8. Potencia de alimentación (CN2) |

12~16kW (400V) - Placa Principal

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Alimentación de la placa principal(CN250) | 10 Puerto para valor de expansión eléctrica (CN22) | 19 Puerto para el Ventilador inferior (CN19) |
| 2 Puerto para el sensor de presión (CN36) | 18 Reservado (CN68) | 20 Puerto para Ventilador superior (CN17) |
| 3 Puerto sensor de temp. aspiración (CN4) | 11 Puerto para alimentación eléctrica (CN41) | 21 Puerto de alimentación para el módulo (CN70/71) |
| 4 Puerto sensor de tempe. descarga (CN8) | 12 Alimentación para el cuadro de control hydrobox (CN6) | 22 Puerto de comunicación para IPDU(CN201) |
| 5.1 Puerto sensor de temp. ambiente ext. (CN9) | 13 Puerto de control PFC (CN63) | 23 Puerto para la comprobación de la tensión (CN205) |
| 5.2 Puerto sensor de temp. tubería (CN9) | 14 Reservado (CN64) | 24 Botón de recuperación del refrigerante (SW1) |
| 15 Puerto para válvula de 4 vías (CN65) | 16 Puerto para aislamiento térmico (CN66) | 25 Botón de comprobación (SW2) |
| 6.1 Puerto para interruptor de alta presión (CN6) | 17 Control PTC (CN67) | |
| 6.2 Puerto para el interruptor de baja presión (CN6) | | |

9. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Haga funcionar la unidad según "los puntos claves para la prueba de funcionamiento" que aparecen en la tapa de la caja eléctrica de control.



PRECAUCIÓN

- La prueba de funcionamiento no se puede realizar hasta que la unidad exterior lleve conectada a la corriente 12 horas.
- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que todas las válvula estén bien abiertas.
- Nunca realice un funcionamiento de emergencia porque puede que se retraiga el protector y se provoquen daños a la unidad.

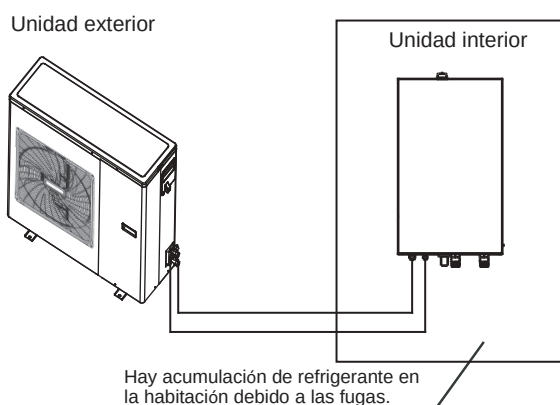
10. PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE

Esta bomba de calor tiene un refrigerante inocuo y no inflamable. La habitación debe tener las condiciones para que las concentraciones de refrigerante no lleguen a los niveles máximos, es necesario tomar las precauciones necesarias para evitar esta situación.

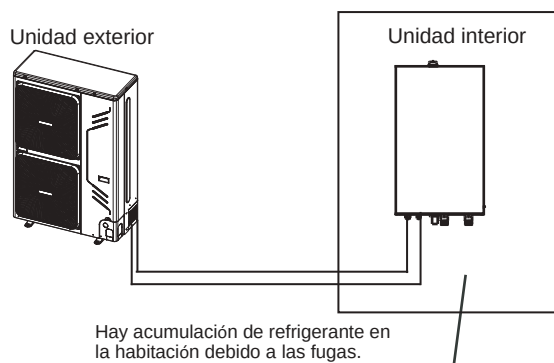
- 1) Densidad crítica-----Concentración máxima de freón que no sea nociva para las personas.
- 2) Densidad crítica del refrigerante: 0.44 [kg/m³] para R410A.
 - Compruebe la densidad crítica mediante los siguientes pasos y tome las acciones necesarias.
 - Calcule la suma del volumen de carga (A[kg]). Volumen total del refrigerante de 10 CV= volumen de refrigerante de fábrica + cargas adicionales.
 - Calcule el volumen del espacio interior (B[m³]) (como volumen mínimo).
 - Calcule el espesor del refrigerante. Tome las medidas para evitar una alta densidad de refrigerante dentro de las habitaciones.

$$\frac{A[\text{kg}]}{B[\text{m}^3]} \leq \text{grosor requerido}$$

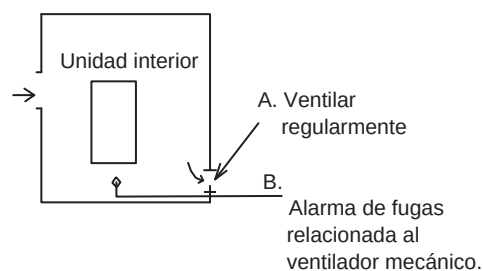
- 3) Instale el ventilador mecánico para reducir la densidad del refrigerante por debajo del nivel crítico. (ventilar con regularidad).
- 4) Instale la alarma de fugas relacionada al ventilador mecánico si no puede ventilar regularmente.



4-8kW



10-16kW



(Se debe instalar un detector de fugas que active el sistema de ventilación si no se puede ventilar el local regularmente).



NOTA

Pulse el botón "limitaciones de la refrigeración" para realizar el proceso de reciclado del refrigerante. Mantenga la presión baja por encima de 0.2MPa, de lo contrario el compresor puede estar quemado.

11. ENTREGA DEL MANUAL AL USUARIO

Los manuales de uso de las unidades interiores y exteriores se deben entregar al usuario. Explique en detalles el contenido del manual de usuario a los clientes.

**ADVERTENCIA**

Pida a su instalador que le instale la bomba de calor. Una instalación incompleta realizada por su cuenta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.

Pida a su instalador ayuda para realizar los trabajos de mejora, reparación y mantenimiento.

El mejoramiento, la reparación y el mantenimiento incompleto pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.

Para evitar las descargas eléctricas, los incendios o las lesiones o si detecta anomalías como olor a quemado desconecte el equipo de la electricidad y llame al proveedor para que le indique los pasos a seguir.

Nunca permita que se moje ni la unidad interior ni el control remoto.

Puede ocasionar riesgo de descarga eléctrica o incendio.

Nunca pulse los botones del control remoto con objetos puntiagudos. Se puede dañar el control remoto.

Nunca sustituya un fusible por otro con un rango de corriente diferente ni use otros cables cuando se funde un fusible.

El uso de alambres o alambres de cobre puede provocar que se rompa la unidad o un incendio.

Es dañino para la salud quedar expuesto por largo tiempo a la corriente de aire directamente.

No inserte los dedos, varillas u otros objetos dentro de la entrada o salida del aire.

Si el ventilador está girando a alta velocidad puede provocar lesiones.

No use atomizadores inflamables cerca de la unidad como spray para el pelo o de pintura

Puede provocar incendios.

Nunca toque las salidas de aire o las lamas horizontales mientras están en funcionamiento.

Los dedos pueden quedar atrapados o dañar la unidad.

No coloque objetos dentro de la entrada o salida del aire.

Puede ser peligroso que cualquier objeto roce el ventilador cuando gira a alta velocidad.

No revise ni realice el mantenimiento por su cuenta.

Acuda a un técnico especializado que realice este trabajo.

No elimine este producto como desecho común junto con otros residuos domésticos no clasificados.

La unidad se debe desechar por separado, es necesario que reciba un tratamiento especial

No elimine este producto como desecho común junto con otros residuos domésticos no clasificados, elimínelos en los puntos verdes establecidos.

Póngase en contacto con las autoridades locales para que le informe sobre los centros de recolección de basura eléctrica.

Si los equipos electrónicos se eliminan a la intemperie o en basureros, los vertidos de sustancias nocivas pueden salir y llegar las aguas subterráneas del subsuelo. Esto puede contaminar la cadena alimenticia y tener consecuencias nocivas para su salud y la de todos nosotros.

Para evitar fugas de refrigerante póngase en contacto con su proveedor.

Cuando el sistema está instalado y funciona en una habitación pequeña, es necesario mantener la concentración del refrigerante, en caso de que esté por debajo del límite. De no ser así, se puede afectar el oxígeno de la habitación y provocar un accidente grave.

El refrigerante de la bomba de calor es seguro y normalmente no tiene fugas.

Si hay fugas de refrigerante en la habitación y entra en contacto con el fuego de un quemador, un calentador o una cocina, se puede generar un gas peligroso.

Apague cualquier dispositivo calefactor de combustible, ventile la habitación y póngase en contacto con el proveedor que le vendió la unidad.

No use la bomba de calor hasta que un técnico le confirme que está reparada la fuga del refrigerante.

**PRECAUCIÓN**

No use la bomba de calor para otros propósitos.

Para evitar que disminuya la calidad, no use la unidad para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales o trabajos artísticos.

Antes de limpiar la unidad, asegúrese de apagarla, interrumpa la entrada de corriente o desconecte el cable de alimentación.

De lo contrario, se pueden provocar descargas eléctricas y lesiones personales.

Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegúrese que está instalado el detector de fugas de tierra.

Asegúrese de que la unidad está conectada a tierra.

Para evitar descargas eléctricas asegúrese de que la unidad está conectada a tierra y de que el cable a tierra no esté conectado a la tubería de gas o agua, o al cable a tierra de la luz o del teléfono.

Para evitar lesiones, no saque la protección del ventilador de la unidad exterior.

No haga funcionar la bomba de calor con las manos mojadas.

Puede provocar una descarga eléctrica.

No toque las aletas del intercambiador térmico.

Estas aletas están afiladas y pueden cortar a las personas.

No coloque objetos que puedan dañar por su humedad la parte inferior de la unidad interior.

Se puede formar condensación si la humedad es superior a 80%, si está bloqueada la salida de drenaje o está contaminado el filtro.

Después de un largo tiempo de uso, compruebe la base de la unidad y los racores en busca de daños.

Si la base está resentida, la unidad se puede caer y provocar lesiones.

Para evitar deficiencia de oxígeno, ventile la habitación lo suficiente si está provisto el equipo de un quemador junto con una bomba de calor.

Coloque correctamente la manguera de drenaje para asegurar una buena circulación. El drenaje incompleto puede causar salideros de agua en el edificio, daños a los muebles entre otros daños.

Nunca toque los componentes internos del control.

No extraiga el panel frontal. Es peligroso tocar algunos componentes interiores, esto puede dañar la máquina.

Nunca exponga a los niños pequeños, las plantas o los animales a la corriente de aire.

Esto puede provocar efectos nocivos tanto en los niños como en los animales y las plantas.

No permita a los niños subirse en la unidad exterior y evite colocar objetos encima.

Las caídas o tropiezos pueden provocar lesiones personales.

No haga funcionar la bomba de calor cuando se fumigue por ejemplo con insecticidas.

En caso contrario puede provocar que se depositen sustancias químicas en la unidad. Esto afecta la salud de las personas con sensibilidad a las sustancias químicas.

No coloque aparatos que puedan producir fuego expuestos a la corriente de aire de la unidad o bajo la unidad interior.

Puede provocar incendios o deformar la unidad con el calor.

En un lugar donde haya riesgos de fugas de gases inflamables.

Si hay fugas de gas alrededor de la bomba de calor, puede provocarse un incendio.

Este aparato no está pensado para que lo usen niños pequeños o personas enfermas sin supervisión.

Se debe supervisar a los niños para que no jueguen con la unidad.

La parte trasera de la unidad exterior se debe limpiar periódicamente.

Por la parte trasera hay salida de aire caliente, si esta salida está obstruida provocará que se acorte la vida útil de los componentes debido al exceso de temperatura por largo tiempo.

La temperatura del circuito de refrigerante puede ser alta, mantenga el cable de interconexión alejado de la tubería de cobre.

12. FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

12.1 Protecciones

Las protecciones del equipo permiten que la bomba de calor se detenga en caso de que comience a funcionar repentinamente.

Cuando se activa la protección, el indicador de funcionamiento sigue encendido aunque la bomba de calor no esté funcionando. Compruebe las luces indicadoras.

La protección puede estar activada en las siguientes condiciones:

■ Funcionamiento en refrigeración

- Está bloqueada la entrada o salida de aire de la unidad exterior.
- Una corriente de aire está soplando continuamente por la salida de aire de la unidad exterior.

■ Funcionamiento en calefacción

- Hay mucho polvo y desechos adheridos al filtro de la ud int.
- Mala manipulación:
Si hay un mal manejo del equipo debido a rayos o interferencias, apague el interruptor manual y enciéndalo de nuevo, después pulse el botón ON/OFF.



NOTA

Cuando se activa una protección, se ruega que apague el interruptor manual y vuelva a encender el equipo después de resolver el problema.

12.2 ¿Se ha cortado la electricidad?

- Si se corta el suministro de electricidad durante el funcionamiento, detenga todas las unidades.
- Se restablece el suministro eléctrico. El indicador del panel de control de la unidad interior parpadea. Y la unidad se encenderá automáticamente.

12.3 Capacidad de calefacción

- El funcionamiento en calefacción es un proceso de calentamiento de bomba, este calor se absorbe del aire exterior y sale en el agua caliente por el grifo. Una vez que baje la temperatura exterior, la potencia de calefacción disminuye en correspondencia.
- Se sugiere usar otro equipo de calefacción si la temperatura exterior es muy baja.
- En situaciones de frío intenso se debe adquirir otra unidad interior equipada con calefacción eléctrica para tener un mejor resultado. (Consulte el manual de usuario para más detalles).



NOTA

1. El motor en la unidad interior seguirá funcionando durante 20~30 segundos para eliminar el resto del calor cuando la unidad interior reciba la orden de apagado OFF durante el proceso de calefacción.
2. Si se para la bomba de calor por la interrupción de su función, desconecte, vuelva a conectar la bomba de calor a la corriente y encienda nuevamente.

12.4 Protección de 3 minutos

- Un dispositivo de protección evita que la bomba de calor se encienda durante unos 3 minutos cuando se reinicia inmediatamente después de haber apagado la unidad.

12.5 Funcionamiento en refrigeración y en calefacción

- La unidad interior del mismo sistema no puede funcionar en refrigeración y calefacción al mismo tiempo.
- Si el administrador ha ajustado el modo de funcionamiento, la bomba de calor no puede funcionar en modos que se hayan preseleccionado. Los modos Standby (reposo) o No Priority (sin prioridad) se mostrarán en el panel de control.

12.6 Características del funcionamiento en calefacción

- El agua no se calentará inmediatamente cuando se encienda la unidad, tomará unos 3~5 minutos (depende de la temp. exterior y dentro de la habitación), cuando el intercambiador de calor interior se caliente, se calentará el agua.
- Durante el funcionamiento, el motor ventilador de la unidad exterior puede detenerse bajo altas temperaturas.

12.7 Desescarche durante la calefacción

- Durante el funcionamiento en calefacción, la unidad exterior se congelará algunas veces. Para aumentar la eficiencia, la unidad comenzará el desescarche automáticamente (unos 2~10 minutos) y después drenará agua desde la unidad exterior.
- Durante el desescarche, los motores ventilador en la unidad exterior dejarán de funcionar.

13 CÓDIGOS DE ERROR DE LA UNIDAD EXTERIOR

13.1 Códigos de error

Cuando se activa un dispositivo de seguridad, se visualizará un código de error en el panel de control. En la tabla a continuación se puede comprobar la lista de códigos de error y cómo solucionarlos.

Reiniciar la seguridad apagando la unidad en OFF y luego volverla a encender en ON.

En caso de que este proceso de reinicio de seguridad no funcione, contacte a su proveedor local.

Código	Descripción	Soluciones
E1	Error en la secuencia de las fases (solo para equipos trifásicos)	Conecte los cables de alimentación en la fase normal. Cambie cualquiera de los tres cables de alimentación (L1, L2 y L3) a la fase correcta.
H0	Error de comunicación entre la unidad exterior y las interiores (falla la señal cada 10 seg.)	Compruebe el cableado entre el panel de control y la unidad o contacte con su proveedor local.
H1	Error de comunicación entre la placa principal y el módulo Inverter	Póngase en contacto con su distribuidor local.
E5	T3 (temp. de la tubería de la unidad exterior) error del sensor	Póngase en contacto con su distribuidor local.
E6	T4 (temp. ambiente unidad exterior) error del sensor	Póngase en contacto con su distribuidor local.
E9	Th (temp. de aspiración del compresor) error del sensor	Póngase en contacto con su distribuidor local.
EA	Tp (temp. de descarga del compresor) error del sensor	Póngase en contacto con su distribuidor local.
H8	Error del sensor de presión	Póngase en contacto con su distribuidor local.
HF	EEPROM error del chip	Póngase en contacto con su distribuidor local.
H4	3 veces L0 o L1 ocurrido en 1 hora (necesita volver a encenderse). Después de H4 puede comprobar los 3 últimos códigos de error	Póngase en contacto con su distribuidor local.
H6	Error del motor ventilador DC	Póngase en contacto con su distribuidor local.
H7	Protección de la tensión (la tensión de entrada es mayor que 265 VAC o menor que 172VAC)	Compruebe que la alimentación está entre 172 VAC y 265 VAC.

Código	Descripción	Soluciones
HE	La velocidad del ventilador es muy baja durante 10 min. en el modo calefacción	Compruebe que la unidad está funcionando dentro del rango especificado, contacte a su proveedor local.
HH	El error H6 ha ocurrido 10 veces en 120 min.	Vuelva a encender la unidad, si se repite el error contacte a su proveedor local.
HL	Error del módulo PFC	Compruebe que la unidad está funcionando dentro del rango especificado, contacte a su proveedor local.
HP	La presión de aspiración es muy baja en el modo refrigeración (la presión de aspiración es inferior a 0.5MPa(g) por 3 veces en 1 h).	Compruebe que la unidad está funcionando dentro del rango especificado, contacte a su proveedor local.
P0	Protección del interruptor de baja presión	Compruebe que la unidad está funcionando dentro del rango especificado, contacte a su proveedor local.
P1	Protección del interruptor de alta presión	Compruebe que la unidad está funcionando dentro del rango especificado, contacte a su proveedor local.
P3	Sobrecarga del compresor [4/6kW: >18A, 8kW:>20A, 10~16kW(1 fase):31A, 12~16kW(fase 3):15A]	Compruebe que la unidad está funcionando dentro del rango especificado, contacte a su proveedor local.
P4	Protección por alta temp. de descarga $T_p > 115^{\circ}\text{C}$	Compruebe que la unidad está funcionando dentro del rango especificado. Limpie el intercambiador exterior. Si el intercambiador está limpio, contacte con su distribuidor local
P6	Protección del módulo del Inverter	Póngase en contacto con su distribuidor local.
P9	Protección del motor ventilador DC	Póngase en contacto con su distribuidor local.
PC	Otra protección (que no se puede mostrar en el panel de control).	Póngase en contacto con su distribuidor local.
Pd	Protección alta temp. de tubería $T_3 > 62^{\circ}\text{C}$	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L0	Error del módulo Inverter	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L1	Protección por bajo voltaje del módulo	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L2	Protección por alto voltaje del módulo	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L4	Error MEC	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L5	Protección de la velocidad 0 del compresor	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L7	Error de fases	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L8	El cambio de la frecuencia del compresor es mayor que 15 Hz entre este momento y el momento anterior.	Póngase en contacto con su distribuidor local.
L9	La diferencia entre la frecuencia objetivo y la frecuencia de funcionamiento del compresor es mayor que 15Hz.	Póngase en contacto con su distribuidor local.
F1	La tensión del módulo Inverter es muy baja.	Póngase en contacto con su distribuidor local.
dF	Desescarche (no error)	Funciona bien sin errores
d0	Retorno de aceite (no error)	Funciona bien sin errores
FC	Refrigeración forzada (no error)	Funciona bien sin errores

14. LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS NO SON AVERÍAS DE LA BOMBA DE CALOR

Síntoma 1: El sistema no funciona

- La bomba de calor no se enciende inmediatamente después de pulsar el botón ON/OFF en el control remoto. Si la luz indicadora de funcionamiento se enciende, el sistema está en condiciones normales. Para evitar sobrecarga del motor del compresor, la bomba de calor se enciende 3 minutos tras el encendido en ON.

Síntoma 2: Cambio al modo Bomba durante la calefacción

- Cuando la temperatura del agua de salida disminuye a la temperatura de ajuste, el compresor se apaga y la unidad interior cambia al modo bomba, cuando la temperatura aumenta, el compresor vuelve a arrancar. Es lo mismo en el modo calefacción

Síntoma 3: Sale niebla blanca de la unidad exterior

Síntoma 3.1: Unidad exterior

- Cuando se cambia el sistema al funcionamiento de la calefacción después del desescarche, la humedad que genera el desescarche se convierte en vapor y se expulsa.

Síntoma 4: Ruido del enfriamiento de la bomba de calor

Síntoma 4.1: Unidad exterior

- Se escucha un silbido continuo cuando el sistema está en funcionamiento. Este es el sonido del gas refrigerante que fluye a través de ambas unidades, interior e exterior.
- Se escucha un silbido en el encendido o inmediatamente después de apagar la unidad o del desescarche. Este es el sonido del refrigerante causado por la detención o cambio del fluido.
- Cuando el tono del ruido de funcionamiento cambia. El ruido está causado por el cambio de frecuencia.

Síntoma 5: Sale polvo de la unidad

- Cuando se enciende la unidad después de un largo tiempo sin usarse. Es debido a que ha entrado polvo a la unidad.

Síntoma 6: Pueden salir olores por la unidad

- La unidad puede absorber los olores de la habitación, los muebles, cigarrillos, etc. y después los suelta.
- Durante el funcionamiento la velocidad del ventilador está controlada para optimizar el funcionamiento del equipo.

15. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

15.1. Problemas y causas de la bomba de calor

Si se genera uno de estos fallos, apague la unidad, desconéctela y contacte con su proveedor.

- La luz indicadora está parpadeando rápidamente (dos veces por segundo).
La luz indicadora sigue parpadeando rápidamente después de apagar la unidad y volverla a encender.
- El control remoto tiene alguna falla o el botón no funciona bien.
- Con frecuencia se activa un dispositivo de seguridad como un fusible o un disyuntor.
- Ha entrado agua y suciedad a la unidad.
- Fugas de agua desde la unidad interior.
- Otras averías

Si el sistema no funciona correctamente excepto los casos antes mencionados, es evidente que hay averías, analice el sistema según los siguientes procedimientos.

Síntomas	Causas	Solución
La unidad no se enciende	- Fallo de suministro eléctrico. - La unidad está apagada. - El fusible del interruptor se ha quemado.	- Espere que se restaure el suministro eléctrico. - Encienda el equipo. - Sustituir el fusible
El agua fluye bien pero no se enfría.	- La temperatura no está bien ajustada. - Están transcurriendo los 3 minutos de protección del compresor.	- Ajuste la temperatura correctamente. - Espere.
La unidad se enciende y se apaga con frecuencia	- Hay muy poco o mucho refrigerante. - Hay aire u otro gas en el circuito del refrigerante. - Mal funcionamiento del compresor. - Voltaje muy alto o muy bajo. - Está bloqueado el circuito del sistema.	- Compruebe si hay fugas y recargue el refrigerante correctamente. - Realice la recarga del refrigerante o el vacío. - Mantenimiento o cambio del compresor. - Instalación del manostato.
Bajo efecto en refrigeración	- El intercambiador de calor de la unidad exterior e interior está sucio. - El filtro de agua está sucio. - La entrada/salida de las unidades interior/exterior están bloqueadas - Los rayos solares inciden directamente en la unidad. - Muchas fuentes de calor. - La temp. exterior es muy elevada. - Fuga o falta de refrigerante.	- Limpie el intercambiador de calor. - Limpie el filtro de agua. - Elimina todas las impurezas y suaviza el aire. - Ponga cortinas para proteger el equipo de la luz solar. - Disminuya las fuentes de calor porque se reduce la capacidad de refrigeración del A/A (normal). - Compruebe si hay fugas y si la recarga del refrigerante fue correcta.
Bajo efecto en calefacción	- La temp. exterior es inferior a 7° C. - Fuga o falta de refrigerante.	- Use dispositivos de calefacción auxiliar. - Compruebe si hay fugas y si la recarga del refrigerante fue correcta.

16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Módulo (clase de capacidad)	4/6	8	10/12/14/16	14/12/2016
Suministro eléctrico	220-240V~ 50Hz			380-415V3N~ 50Hz
Consumo nominal	2,4kW	3,2kW	6,0kW	6,0kW
Corriente nominal	10,5A	14,0A	27,0A	9,0A
Capacidad nominal	Consulte las especificaciones técnicas			
Dimensiones (An x Al x Pr) (mm)	960×860×380	1075×965×395	900×1327×400	
Paquete (An x Al x Pr) (mm)	1040×1000×430	1120×1100×435	1030×1456×435	
Motor ventilador	DC			
Compresor	Compresor Dual Rotary DC Inverter			
Intercambiador de calor	Aletas de aluminio			
Refrigerante				
Tipo	R410A			
Cantidad	2,5kg	2,8kg	3,9kg	4,2kg
Peso				
Peso neto	60kg	76kg	99kg	115kg
Peso bruto	72kg	88kg	112kg	128kg
Conexiones				
Gas	ø15.9 (5/8)			
Líquido	ø9.52 (3/8)			
Drenaje	DN15			
Longitud máx. tubería	20m	30m	50m	50m
Diferencia máx. de altura (Ud. ext. abajo)	10m	20m	30m	30m
Diferencia máx. de altura (Ud. ext. arriba)	8m	15m	25m	25m
Rango de temp. de funcionamiento				
Calefacción nominal	-20~+35°C			
Refrigeración nominal	-5~+46°C			
Agua caliente sanitaria (ACS)	-20~+43°C			



www.mundoclima.com

SOLICITE INFORMACIÓN ADICIONAL

Teléfono: (+34) 93 446 27 80

eMail: info@mundoclima.com

ASISTENCIA TÉCNICA

Teléfono: (+34) 93 652 53 57