

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE



AEROTERMIA ECO-THERMAL

ECO-THERMAL BIBLOCK PLUS

HTW-AV4WD2N8PLUS | HTW-AV8WD2N8PLUS
HTW-AV12WD2N8PLUS | HTW-AV16WD2N8PLUS
HTW-AV16WD2RN8PLUS

ES

Manual de Usuario e Instalación

Por favor lea atentamente antes de usar este producto.

EN

Owner's and Installation Manual

Please, read carefully before using the product.

FR

Manuel de l'Utilisateur et d'Installation

Avant d'utiliser l'équipement, lisez attentivement.

PT

Manual do Utilizador e Instalação

Por favor leia atentamente antes de usar o equipamento.

IT

Manuale Utente e Installazione

Per favore leggere attentamente prima di utilizzare questo prodotto.

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

A E R O T E R M I A E C O - T H E R M A L

ECO-THERMAL BIBLOCK PLUS

ESPAÑOL

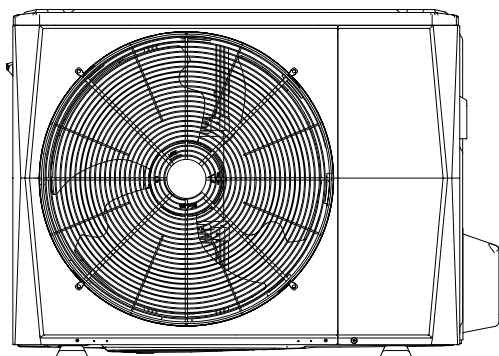
Manual de Usuario e Instalación

HTW-AV4WD2N8PLUS | HTW-AV8WD2N8PLUS
HTW-AV12WD2N8PLUS | HTW-AV16WD2N8PLUS
HTW-AV16WD2RN8PLUS

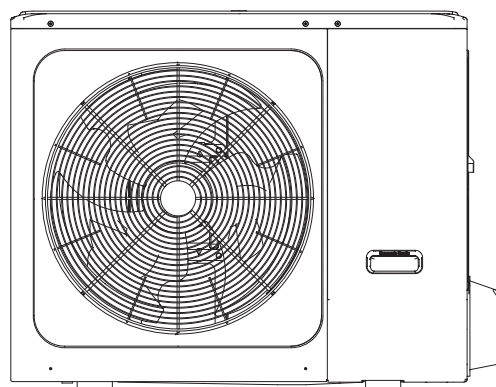
CONTENIDO

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	02
2 ACCESORIOS	05
• 2.1 Accesorios suministrados con la unidad	05
3 ANTES DE INSTALAR	05
4 INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL REFRIGERANTE	06
5 SITIO DE INSTALACIÓN	07
• 5.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos	08
• 5.2 Evita la luz del sol	08
6 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN	09
• 6.1 Dimensiones	09
• 6.2 Requerimientos de instalación	09
• 6.3 Posición del orificio de drenaje	10
• 6.4 Requisitos de espacio de instalación	10
7 INSTALACIÓN DEL TUBO DE CONEXIÓN	11
• 7.1 Tubería de refrigerante	11
• 7.2 Detección de fugas	12
• 7.3 Aislamiento térmico	12
• 7.4 Método de conexión	13
• 7.5 Elimina la suciedad o el agua de las tuberías	14
• 7.6 Prueba de hermeticidad	14
• 7.7 Purga de aire con bomba de vacío	14
• 7.8 Cantidad de refrigerante a agregar	14
8 CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR	15
• 8.1 Precauciones en trabajos de cableado eléctrico	15
• 8.2 Precauciones sobre el cableado de la fuente de alimentación	15
• 8.3 Requisito de dispositivo de seguridad	16
• 8.4 Retire la tapa de la caja de interruptores	16
• 8.5 Para terminar el aislamiento de la unidad exterior	17

9 RESUMEN DE LA UNIDAD	17
• 9.1 Desmontaje de la unidad	17
• 9.2 Caja de control electronica	18
• 9.3 Unidades monofásicas de 4~16kW	19
• 9.4 Unidades trifásicas de 4~16kW	22
10 PRUEBA EN EJECUCIÓN	25
11 PRECAUCIONES SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE	25
12 ENVIAR AL CLIENTE	26
13 FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO	28
• 13.1 Equipo de protección	28
• 13.2 Sobre corte de energía	28
• 13.3 Capacidad calefacción	28
• 13.4 Características de protección del compresor	28
• 13.5 Funcionamiento de refrigeración y calefacción	28
• 13.6 Características de refrigeración y calefacción	28
• 13.7 Desescarche en modo calefacción	28
• 13.8 Códigos error	29
14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	34
15 SERVICIO DE INFORMACIÓN	36

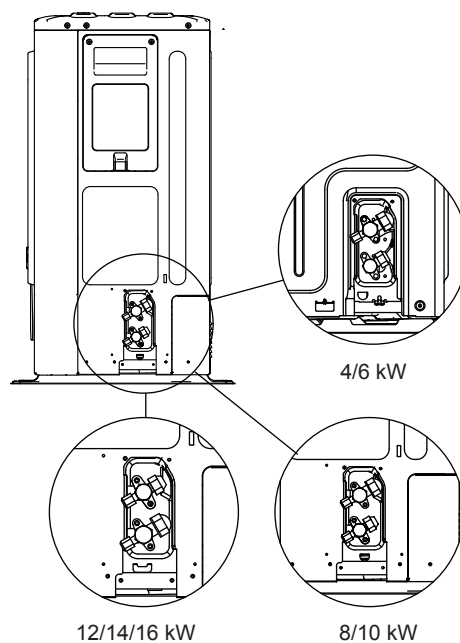
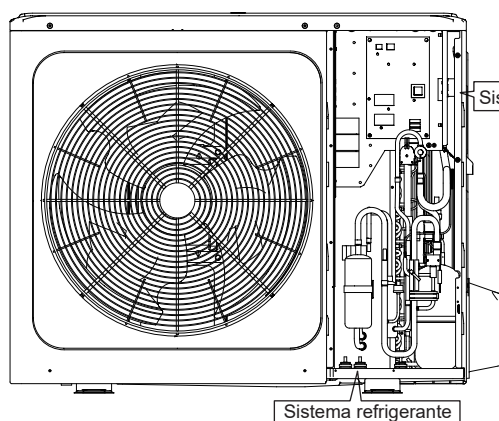


4/6 kW

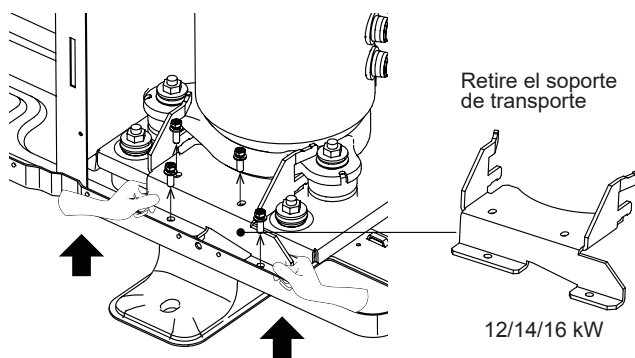
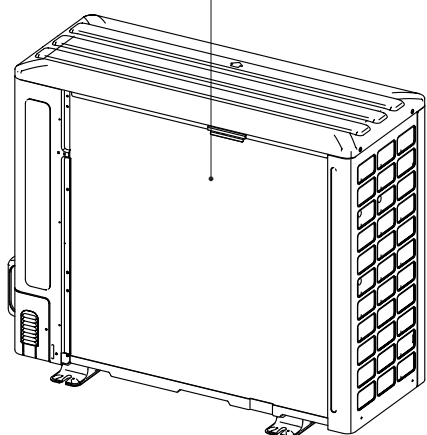


8/10/12/14/16 kW

Diagrama de cableado: 8 / 10kW por ejemplo



Retire la placa hueca después de la instalación.



NOTA

- Primero retire la cubierta de aislamiento acústico del compresor.

Asegúrese de que se haya eliminado el soporte de transporte.

Causará vibraciones y ruidos anormales en la bomba de calor si funciona con el soporte de transporte para el compresor instalado. Utilice guantes cuando realice la operación anterior para evitar arañazos en las manos.

Restaure la cubierta de aislamiento acústico después de quitar el soporte de transporte.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Las precauciones enumeradas aquí se dividen en los siguientes tipos y son muy importantes, así que asegúrese de seguirlas cuidadosamente. Significados de los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA.

INFORMACIÓN

- Lea estas instrucciones detenidamente antes de la instalación. Mantenga este manual a mano para futuras consultas.
- Improper installation of equipment or accessories may result in electric shock, short-circuit, leakage, fire or other damage to the equipment. Be sure to only use accessories made by the supplier, which are specifically designed for the equipment and make sure to get installation done by a professional.
- Todas las actividades descritas en este manual deben ser realizadas por un técnico autorizado. Asegúrese de usar equipo de protección personal adecuado, como guantes y gafas de seguridad, mientras instala la unidad o realiza actividades de mantenimiento.
- Póngase en contacto con su distribuidor para obtener más ayuda.



Precaución: riesgo de incendio/
materiales inflamables

ADVERTENCIA

El servicio solo se realizará según lo recomendado por el fabricante del equipo. El mantenimiento y las reparaciones que requieran la asistencia de otro personal calificado se realizarán bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

CUIDADO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

CAUTION

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas. También se utiliza para alertar sobre prácticas inseguras.

NOTA

Indica situaciones que solo podrían resultar en daños accidentales al equipo o a la propiedad.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o exterior

	ADVERTENCIA	Este símbolo muestra que este aparato utilizó un refrigerante inflamable. Si hay una fuga de refrigerante y se expone a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	CUIDADO	Este símbolo muestra que el manual de operación debe leerse con atención.
	CUIDADO	Este símbolo muestra que el personal de servicio debe manipular este equipo con referencia al manual de instalación.
	CUIDADO	Este símbolo muestra que el personal de servicio debe manipular este equipo con referencia al manual de instalación.
	CUIDADO	Este símbolo muestra que hay información disponible como el manual de operación o el manual de instalación.

CUIDADO

- Antes de tocar las partes de los terminales eléctricos, apague el interruptor de encendido.
- Cuando se retiran los paneles de servicio, las partes activas se pueden tocar fácilmente por accidente.
- Nunca deje la unidad desatendida durante la instalación o el servicio cuando se retire el panel de servicio.
- No toque las tuberías de agua durante e inmediatamente después del funcionamiento, ya que las tuberías pueden estar calientes y quemarle las manos. Para evitar lesiones, dé tiempo a la tubería para que vuelva a la temperatura normal o asegúrese de usar guantes protectores.
- No toque ningún interruptor con los dedos mojados. Tocar un interruptor con los dedos mojados puede provocar una descarga eléctrica.
- Antes de tocar las partes eléctricas, apague toda la energía aplicable a la unidad.

PRECAUCIÓN

- Rompa y tire las bolsas de plástico de embalaje para que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren peligro de muerte por asfixia.
- Deseche de forma segura los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera que puedan causar lesiones.
- Solicite a su distribuidor o personal calificado que realice el trabajo de instalación de acuerdo con este manual. No instale la unidad usted mismo. Una instalación incorrecta podría resultar en fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de utilizar solo los accesorios y piezas especificados para el trabajo de instalación. El no utilizar las piezas especificadas puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas, fuego o que la unidad se caiga de su soporte.
- Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. Una fuerza física insuficiente puede provocar la caída del equipo y posibles lesiones.
- Realice el trabajo de instalación especificado teniendo en cuenta los fuertes vientos, huracanes o terremotos. Un trabajo de instalación inadecuado puede provocar accidentes debido a la caída del equipo.
- Asegúrese de que todo el trabajo eléctrico sea realizado por personal calificado de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y este manual utilizando un circuito separado. La capacidad insuficiente del circuito de alimentación o la construcción eléctrica inadecuada pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de instalar un interruptor de circuito de falla a tierra de acuerdo con las leyes y regulaciones locales. No instalar un interruptor de circuito de falla a tierra puede causar descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de que todo el cableado esté seguro. Utilice los cables especificados y asegúrese de que las conexiones terminales o los cables estén protegidos del agua y otras fuerzas externas adversas. Una conexión o fijación incompleta puede provocar un incendio.
- Al cablear la fuente de alimentación, forme los cables de modo que el panel frontal se pueda sujetar de forma segura. Si el panel frontal no está en su lugar, podría haber sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o fuego.
- Después de completar el trabajo de instalación, verifique para asegurarse de que no haya fugas de refrigerante.
- Nunca toque directamente ninguna fuga de refrigerante, ya que podría causar graves quemaduras por congelación. No toque las tuberías de refrigerante durante e inmediatamente después de la operación, ya que las tuberías de refrigerante pueden estar calientes o frías, dependiendo de la condición del refrigerante que fluye a través de las tuberías de refrigerante, el compresor y otras partes del ciclo del refrigerante. Es posible que se produzcan quemaduras o congelación si toca las tuberías de refrigerante. Para evitar lesiones, dé tiempo a las tuberías para que vuelvan a la temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de usar guantes protectores.
- No toque las partes internas (bomba, calentador de respaldo, etc.) durante e inmediatamente después del funcionamiento. Tocar las partes internas puede causar quemaduras. Para evitar lesiones, deje que las piezas internas vuelvan a la temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de usar guantes protectores.

PRECAUCIÓN

- Conecte a tierra la unidad.
- La resistencia de conexión a tierra debe estar de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.
- No conecte el cable de tierra a tuberías de agua o gas, pararrayos o cables de tierra de teléfono. Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas.
 - Tuberías de gas: puede producirse un incendio o una explosión si hay fugas de gas.
 - Tuberías de agua: los tubos de vinilo duro no son suelos eficaces.
 - Conductores de rayos o cables de tierra telefónicos: El umbral eléctrico puede aumentar de forma anormal si es alcanzado por un rayo.
- Instale el cable de alimentación al menos a 1 metro (3 pies) de distancia de televisores o radios para evitar interferencias o ruidos. (Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 3 pies (1 metro) puede no ser suficiente para eliminar el ruido).
- No lave la unidad. Esto puede provocar descargas eléctricas o incendios. El aparato debe instalarse de acuerdo con las normativas nacionales sobre cableado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas calificadas de manera similar para evitar un peligro.

- No instale la unidad en los siguientes lugares:
 - Donde haya niebla de aceite mineral, aceite en aerosol o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y hacer que se suelten o goteen agua.
 - Donde se produzcan gases corrosivos (como gas de ácido sulfuroso). Donde la corrosión de las tuberías de cobre o las piezas soldadas pueda provocar fugas de refrigerante.
 - Donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden perturbar el sistema de control y provocar un mal funcionamiento del equipo.
 - Donde puedan producirse fugas de gases inflamables, donde haya fibras de carbono o polvo inflamable suspendido en el aire o donde se manipulen materiales volátiles inflamables como disolvente de pintura o gasolina. Estos tipos de gases pueden provocar un incendio.
 - Donde el aire contenga altos niveles de sal, como cerca del océano.
 - Donde el voltaje fluctúa mucho, como en las fábricas.
 - En vehículos o embarcaciones.
 - Donde haya vapores ácidos o alcalinos.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años o más y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento si son supervisados o reciben instrucciones sobre cómo usar la unidad de manera segura y comprenden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con la unidad. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento del usuario sin supervisión.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o su agente de servicio o una persona calificada similar.
- **ELIMINACIÓN:** No deseche este producto como residuo municipal sin clasificar. Es necesaria la recogida de dichos residuos por separado para un tratamiento especial. No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales, use instalaciones de recolección separadas. Comuníquese con su gobierno local para obtener información sobre los sistemas de recolección disponibles. Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o vertederos, una sustancia peligrosa puede filtrarse al agua de la grúa y entrar en la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.
- El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la regulación nacional de cableado y este diagrama de circuito. Un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una clasificación que no exceda los 30 mA se incorporará en el cableado fijo de acuerdo con la regla nacional.
- Confirmar la seguridad del área de instalación (paredes, pisos, etc.) sin peligros ocultos como agua, electricidad y gas. Antes de cableado / tuberías.
- Antes de la instalación, verifique si la fuente de alimentación del usuario cumple con los requisitos de instalación eléctrica de la unidad (incluida la conexión a tierra confiable, las fugas y la carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, la instalación del producto está prohibida hasta que se rectifique el producto.
- Cuando instale varios aires acondicionados de manera centralizada, confirme el equilibrio de carga de la fuente de alimentación trifásica y evitará que varias unidades se monten en la misma fase de la fuente de alimentación trifásica.
- La instalación del producto debe fijarse firmemente. Tome medidas de refuerzo, cuando sea necesario.

NOTA

- **Acerca de los gases fluorados**
 - Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la unidad. Deberá observarse el cumplimiento de las normativas nacionales sobre gas.
 - La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico certificado.
 - La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico certificado.
 - Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe comprobarse que no haya fugas al menos cada 12 meses. Cuando se comprueba la unidad para detectar fugas, se recomienda encarecidamente llevar un registro adecuado de todas las comprobaciones.

2 ACCESORIOS

2.1 Accesorios suministrados con la unidad

Accesorios de instalación		
Nombre	Aspecto	Cantidad
Instalación de la unidad exterior y manual del propietario (este libro)		1
Manual de datos técnicos		1
Conjunto de tubería de conexión de salida de agua		1
Etiqueta energética		1

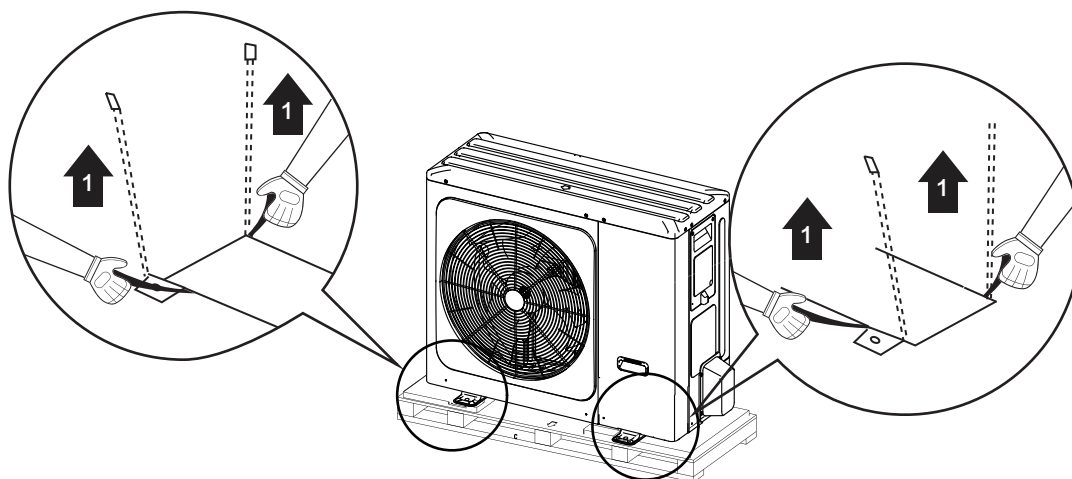
3 ANTES DE LA INSTALACIÓN

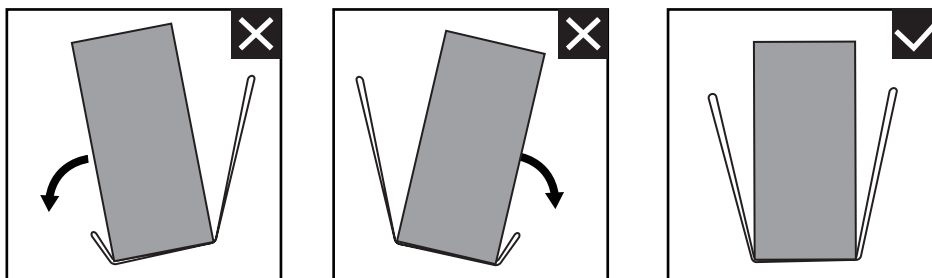
- **Antes de la Instalación**

Asegúrese de confirmar el nombre del modelo y el número de serie de la unidad.

- **Manejo**

1. Maneje la unidad usando la eslinga hacia la izquierda y hacia la derecha. Tire hacia arriba de ambos lados de la eslinga al mismo tiempo para evitar la desconexión de la eslinga de la unidad.

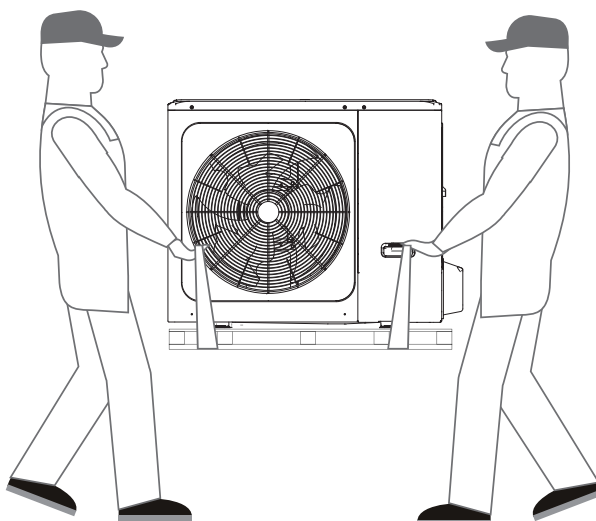




2. Mientras manipula la unidad

Mantenga ambos lados de la eslinga nivelados.

Mantén tu espalda recta



3. Después de montar la unidad, retire la eslinga de la unidad tirando de un lado de la eslinga.

⚠ CUIDADO

- Para evitar lesiones, no toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad.
- No utilice las empuñaduras de las rejillas del ventilador para evitar daños.
- ¡La unidad es muy pesada! Evite que la unidad se caiga debido a una inclinación incorrecta durante la manipulación.

4 INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA EL REFRIGERANTE

Este producto tiene gas fluorado, está prohibido liberarlo al aire

Tipo de refrigerante: R32; Volumen de GWP: 675.

GWP=Potencial de calentamiento global

Modelo	Volumen de refrigerante cargado de fábrica en la unidad	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalente
4kW	1.50	1.02
6kW	1.50	1.02
8kW	1.65	1.11
10kW	1.65	1.11

Modelo	Volumen de refrigerante cargado de fábrica en la unidad	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalente
Monofase 12kW	1.84	1.24
Monofase 14kW	1.84	1.24
Monofase 16kW	1.84	1.24
Trifase 12kW	1.84	1.24
Trifase 14kW	1.84	1.24
Trifase 16kW	1.84	1.24

CUIDADO

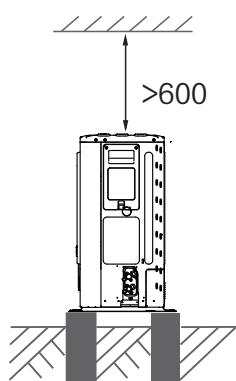
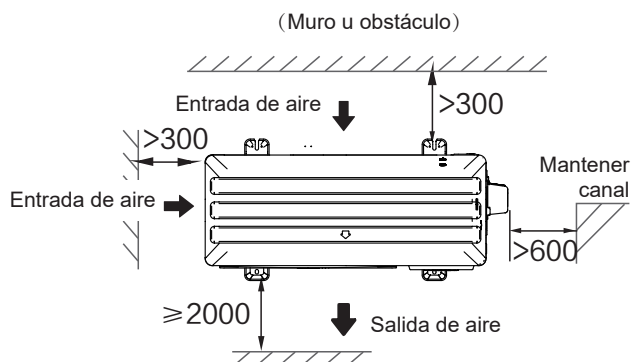
- Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante
 - Los equipos que contengan menos de 3 kg de gases fluorados de efecto invernadero o los equipos sellados herméticamente, que estén etiquetados en consecuencia y contengan menos de 6 kg de gases fluorados de efecto invernadero, no estarán sujetos a controles de fugas.
 - Para la unidad que contiene gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 5 toneladas de CO₂ equivalente o más, pero de menos de 50 toneladas de CO₂ equivalente, al menos cada 12 meses, o donde se instala un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.
 - Solo una persona certificada puede realizar la instalación, operación y mantenimiento.

5 SITIO DE INSTALACIÓN

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de adoptar las medidas adecuadas para evitar que la unidad sea utilizada como refugio por animales pequeños. Los animales pequeños que entran en contacto con las partes eléctricas pueden provocar averías, humo o incendios. Indique al cliente que mantenga limpia el área alrededor de la unidad.
- Seleccione un sitio de instalación donde se cumplan las siguientes condiciones y uno que cumpla con la aprobación de su cliente.
 - Lugares bien ventilados.
 - Lugares donde la unidad no moleste a los vecinos de al lado.
 - Lugares seguros que puedan soportar el peso y las vibraciones de la unidad y donde la unidad se pueda instalar a un nivel uniforme.
 - Lugares donde no haya posibilidad de fuga de gas o producto inflamable.
 - El equipo no está diseñado para su uso en una atmósfera potencialmente explosiva.
 - Lugares donde el espacio de servicio puede estar bien asegurado.
 - Lugares donde las longitudes de las tuberías y los cables de las unidades se encuentran dentro de los rangos permitidos.
 - Lugares donde el agua que gotea de la unidad no puede dañar la ubicación (por ejemplo, en el caso de una tubería de drenaje bloqueada).
 - Lugares donde se pueda evitar la lluvia tanto como sea posible.
 - No instale la unidad en lugares que se utilizan a menudo como espacio de trabajo. En caso de trabajos de construcción (p. Ej., Pulido, etc.) donde se genera mucho polvo, la unidad debe cubrirse.
 - No coloque ningún objeto o equipo encima de la unidad (placa superior)
 - No se suba, se siente ni se pare encima de la unidad.
 - Asegúrese de tomar las precauciones necesarias en caso de fuga de refrigerante de acuerdo con las leyes y reglamentaciones locales pertinentes. - No instale la unidad cerca del mar o donde haya gas corrosivo.
- Cuando instale la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención a lo siguiente.
- Los vientos fuertes de 5 m / seg o más que soplan contra la salida de aire de la unidad provocan un cortocircuito (succión del aire de descarga), y esto puede tener las siguientes consecuencias:
 - Deterioro de la capacidad operativa.
 - Frecuente aceleración de las heladas en funcionamiento de calefacción.
 - Interrupción del funcionamiento debido al aumento de alta presión.
 - Motor quemado.
 - Cuando un viento fuerte sopla continuamente en la parte frontal de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se rompe.

En condiciones normales, consulte las figuras siguientes para la instalación de la unidad:



4/6/8/10/12/14/16 kW (unidad: mm)

NOTA

- Asegúrese de que haya suficiente espacio para realizar la instalación. Coloque el lado de salida en ángulo recto con la dirección del viento.
- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de los cimientos para drenar el agua residual alrededor de la unidad.
- Si el agua no se escurre fácilmente de la unidad, monte la unidad sobre una base de bloques de hormigón, etc. (la altura de la base debe ser de unos 100 mm (en la Fig: 6-3))
- Cuando instale la unidad en un lugar expuesto con frecuencia a la nieve, preste especial atención a elevar la base lo más alto posible.
- Si instala la unidad en un marco de construcción, instale una placa impermeable (suministro de campo) (aproximadamente 100 mm, en la parte inferior de la unidad) para evitar el goteo del agua de drenaje. (Vea la imagen de la derecha).



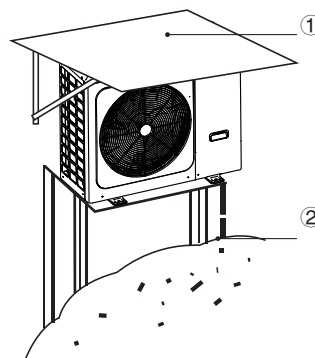
5.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos

Consulte "Manejo" en la sección "4 Antes de la instalación"

NOTA

Cuando opere la unidad en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con el lado de succión hacia la pared.
- Nunca instale la unidad en un lugar donde el lado de succión pueda estar expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale una placa deflectora en el lado de descarga de aire de la unidad.
- En áreas de fuertes nevadas, es muy importante seleccionar un sitio de instalación donde la nieve no afecte la unidad. Si es posible una nevada lateral, asegúrese de que el serpentín del intercambiador de calor no se vea afectado por la nieve (si es necesario, construya un dosel lateral).



1. Construya un toldo grande.
2. Construye un pedestal.
Instale la unidad a una altura suficiente del suelo para evitar que quede enterrada en la nieve.

5.2 Evita la luz del sol

Como la temperatura exterior se mide a través del termistor de aire de la unidad exterior, asegúrese de instalar la unidad exterior a la sombra o se debe construir una cubierta para evitar la luz solar directa, de modo que no se vea influenciada por el calor del sol; de lo contrario, puede ser posible la protección. a la unidad.

PRECAUCIÓN

Escena descubierta, se debe instalar un cobertizo anti-nieve: (1) para evitar que la lluvia y la nieve golpeen el intercambiador de calor, lo que da como resultado una capacidad de calentamiento deficiente de la unidad, después de una acumulación prolongada, el intercambiador de calor se congela; (2) Para evitar que el termistor de aire de la unidad exterior se exponga al sol, provocando una falla en el arranque; (3) Para evitar la lluvia helada.

6 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

6.1 Dimensiones

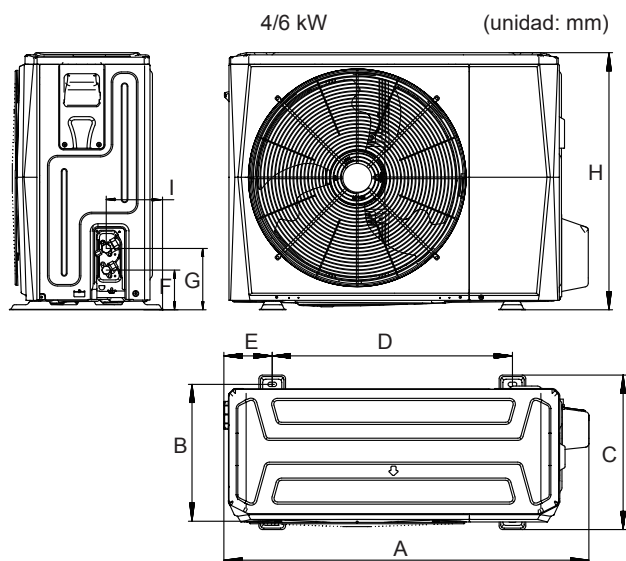


Fig: 6-1

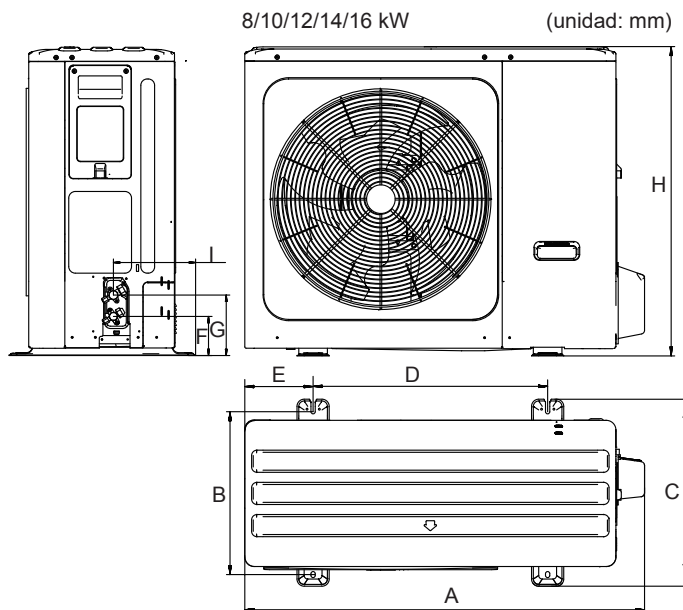
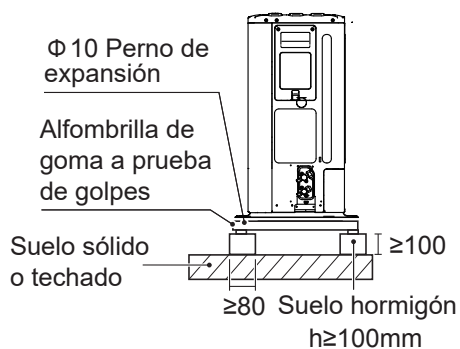


Fig: 6-2

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Requisitos de instalación

- Compruebe la resistencia y el nivel de la tierra de instalación para que la unidad no provoque vibraciones o ruidos durante el funcionamiento.
- De acuerdo con el dibujo de cimentación de la figura, fije la unidad de forma segura mediante pernos de cimentación. (Prepare cuatro juegos de cada uno de 10 pernos de expansión, tuercas y arandelas que están disponibles en el mercado).
- Atornille los pernos de la base hasta que su longitud sea de 20 mm desde la superficie de la base.



(unidad: mm)

Fig: 6-3

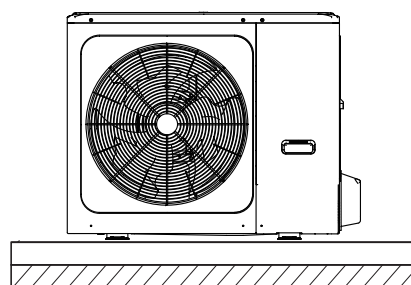


Fig: 6-4

6.3 Posición del orificio de drenaje

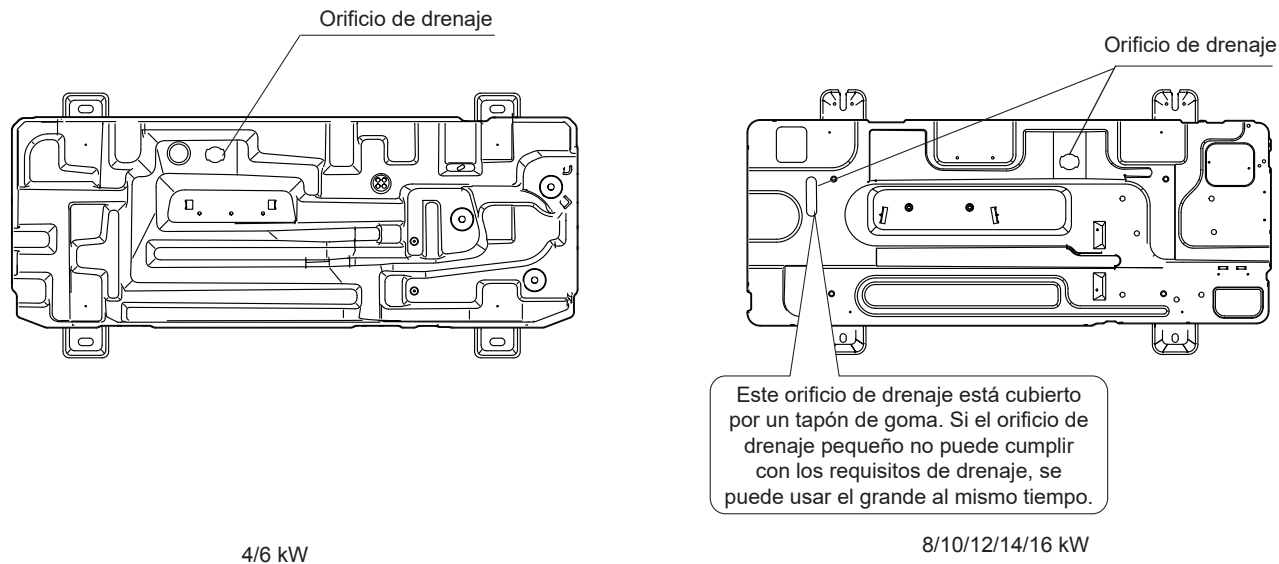


Fig: 6-5

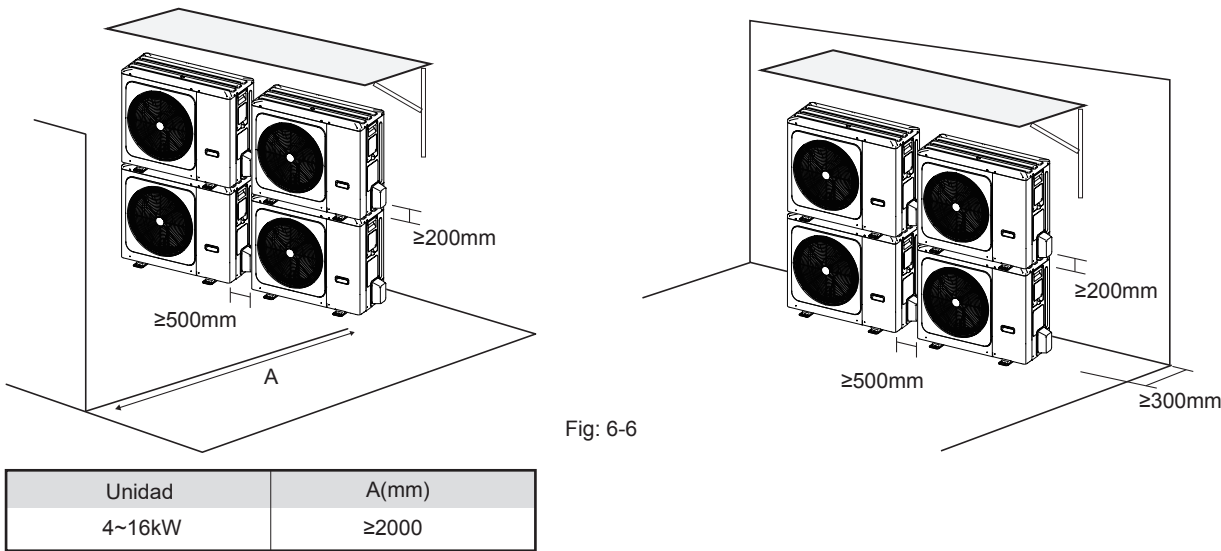
💡 CUIDADO

Es necesario instalar una correa de calefacción eléctrica si el agua no se puede drenar en climas fríos, incluso el gran orificio de drenaje se ha abierto.
Se sugiere colocar la unidad con el calentador eléctrico de base.

6.4 Requisitos de espacio de instalación

6.4.1 En caso de instalación apilada

- 1) En caso de que existan obstáculos frente al lado de salida. 2) En caso de que existan obstáculos frente a la entrada de aire.



💡 NOTA

Es necesario instalar el conjunto de tubería de conexión de salida de agua si la unidad está montada una encima de la otra, evitando que el condensado fluya al intercambiador de calor.

6.4.2 En caso de instalación de varias filas

- 1) En caso de instalar una unidad por fila.

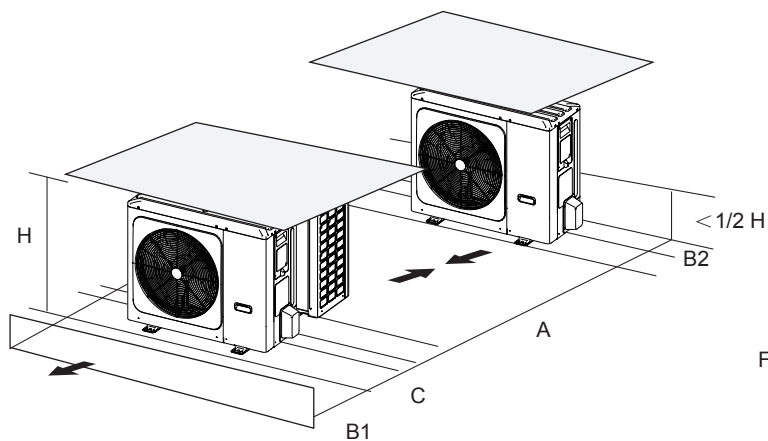


Fig: 6-7

Unidad	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) En caso de instalar múltiples unidades en conexión lateral por fila.

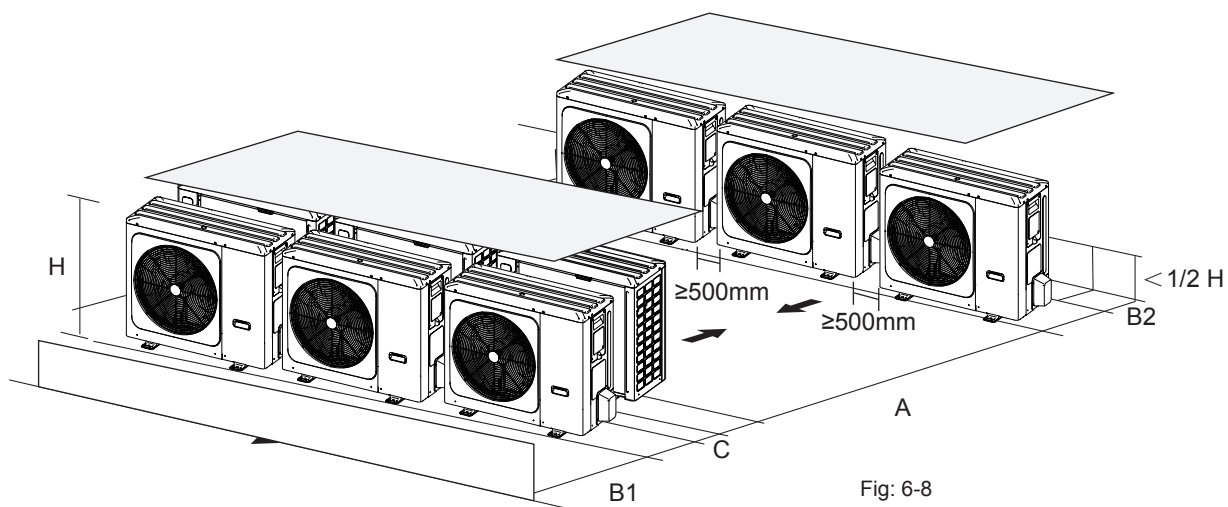


Fig: 6-8

Unidad	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALE EL TUBO DE CONEXIÓN

7.1 Tubería de refrigerante

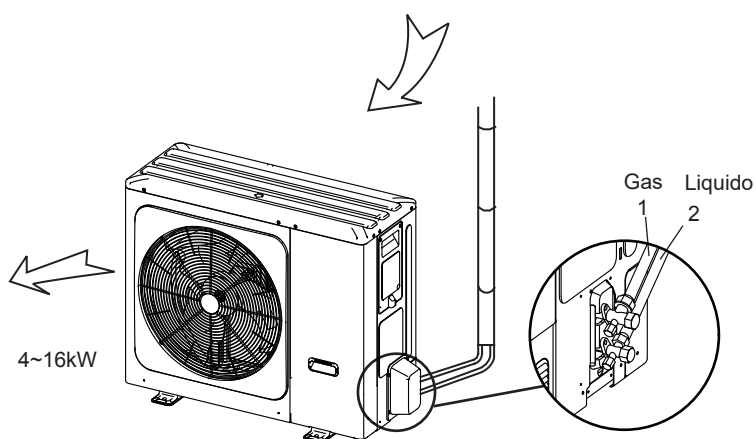


Fig.7-1

⚡ CUIDADO

- Preste atención para evitar los componentes donde se conecta a las tuberías de conexión.
- Para evitar que la tubería de refrigerante se oxide en el interior al soldar, es necesario cargar nitrógeno, o el óxido comprobará el sistema de circulación.

7.2 Detección de fugas

Utilice agua jabonosa o un detector de fugas para comprobar todas las juntas si tienen fugas o no (consulte la Figura 7-2).

Nota:

A es válvula de cierre lateral de alta presión

B es la válvula de cierre del lado de baja presión

C y D está conectando la interfaz de tuberías de las unidades interiores y exteriores

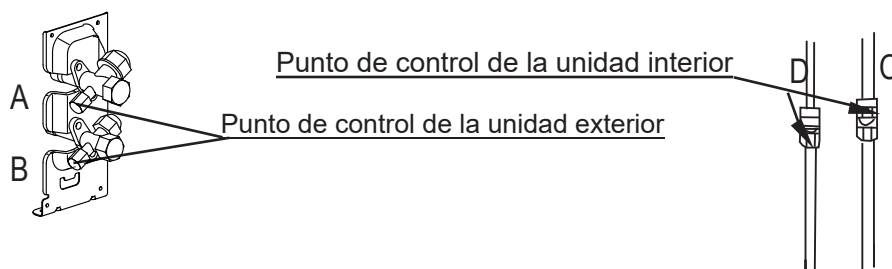


Fig.7-2

7.3 Aislamiento térmico

Para evitar la liberación de frío o calor de la tubería de conexión al entorno externo durante el funcionamiento del equipo, tome medidas de aislamiento eficaces para la tubería de gas y la tubería de líquido por separado.

- 1) La tubería del lado de gas debe usar material aislante de espuma de celda cerrada, cuyo retardante de fuego es de grado B1 y la resistencia al calor es superior a 120 °C.
- 2) Cuando el diámetro externo de la tubería de cobre $\leq \Phi 12,7$ mm, el espesor de la capa aislante al menos más de 15 mm; Cuando el diámetro externo de la tubería de cobre $\geq \Phi 15.9$ mm, el espesor de la capa aislante al menos más de 20 mm.
- 3) Utilice materiales aislantes térmicos adjuntos para el aislamiento térmico sin espacio para las piezas de conexión de las tuberías de la unidad interior.

7.4 Método de conexión

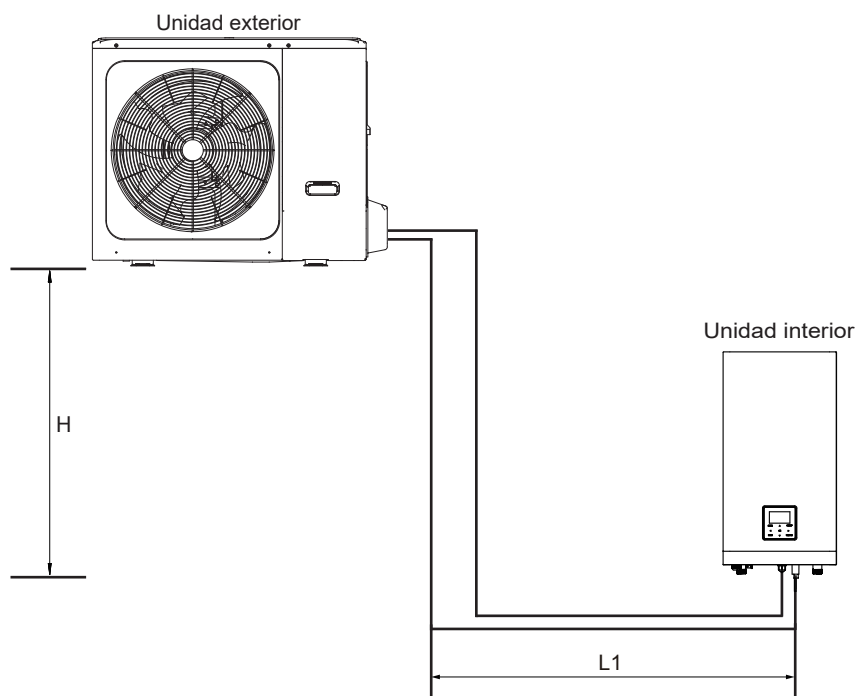


Figura 7-5

Modelos	4~16 kW
Longitud máxima tubería (H+L1)	30m
Altura máxima tubería (H)	20m

1) Tamaño de las tuberías del lado del gas y del lado del líquido

Model	Refrigerante	Lado gas/Lado líquido
4/6kW	R32	Φ15.9/Φ6.35
8/10kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Monofase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Trifase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52

2) Método de conexión

	Lado gas	Lado líquido
4~16kW unidad exterior	Abocinar	Abocinar
unidad interior	Abocinar	Abocinar

7.5 Elimina la suciedad o el agua de las tuberías.

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

7.6 Prueba de hermeticidad

Cargue nitrógeno a presión después de conectar las tuberías de la unidad interior / exterior para realizar una prueba de hermeticidad.



CUIDADO

En la prueba de hermeticidad debe utilizarse nitrógeno a presión [4,3 MPa (44 kg / cm) para R32].

Apriete las válvulas de alta / baja presión antes de cargar nitrógeno a presión.

Cargue nitrógeno a presión desde el conector de las válvulas de presión.

La prueba de hermeticidad nunca debe usar oxígeno, gas inflamable o gas venenoso.

7.7 Purga de aire con bomba de vacío

- 1) Usar bomba de vacío para hacer el vacío, nunca usar refrigerante para expulsar el aire.
- 2) La aspiración debe realizarse desde el lado del líquido.

7.8 Cantidad de refrigerante a agregar

Calcule el refrigerante agregado de acuerdo con el diámetro y la longitud de la tubería del lado de líquido de la conexión de la unidad exterior / unidad interior. Si la longitud de la tubería del lado del líquido es inferior a 15 metros, no es necesario agregar más refrigerante, por lo que para calcular el refrigerante agregado, la longitud de la tubería del lado del líquido debe restar 15 metros.

Refrigerante que se agregará	Modelo	Longitud total de la tubería de líquido L (m)	
		≤ 15m	> 15m
Refrigerante adicional total	4/6kW	0g	(L-15)×20g
	8/10/12/14/16kW	0g	(L-15)×38g

8 CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

⚠ PRECAUCIÓN

Se debe incorporar un interruptor principal u otro medio de desconexión, que tenga una separación de contactos en todos los polos, en el cableado fijo de acuerdo con las leyes y regulaciones locales pertinentes. Desconecte la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión. Utilice únicamente cables de cobre. Nunca apriete los cables agrupados y asegúrese de que no entren en contacto con la tubería y los bordes afilados. Asegúrese de que no se aplique presión externa a las conexiones de los terminales. Todo el cableado y los componentes de campo deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las leyes y regulaciones locales pertinentes.

El cableado de campo debe realizarse de acuerdo con el diagrama de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se dan a continuación.

Asegúrese de utilizar una fuente de alimentación dedicada. Nunca utilice una fuente de alimentación compartida por otro aparato.

Asegúrese de establecer una tierra. No conecte a tierra la unidad a una tubería de servicio público, protector contra sobretensiones o conexión a tierra telefónica. Una conexión a tierra incompleta puede provocar una descarga eléctrica.

Asegúrese de instalar un interruptor de circuito de falla a tierra (30 mA). No hacerlo puede provocar una descarga eléctrica.

Asegúrese de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.

8.1 Precauciones en trabajos de cableado eléctrico

- Fije los cables de modo que los cables no entren en contacto con las tuberías (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegure el cableado eléctrico con bridas como se muestra en la figura para que no entre en contacto con la tubería, particularmente en el lado de alta presión.
- Asegúrese de que no se aplique presión externa a los conectores de los terminales.
- Al instalar el interruptor de circuito de falla a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inversor (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del interruptor de circuito de falla a tierra.

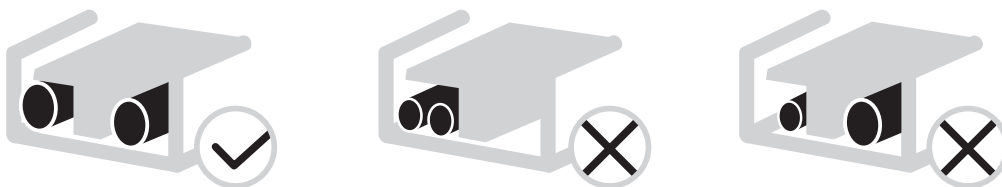
💡 NOTA

El interruptor de circuito de falla a tierra debe ser un interruptor de tipo de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidad está equipada con un inversor. La instalación de un condensador de avance de fase no solo reducirá el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede causar un calentamiento anormal del condensador debido a ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de avance de fase, ya que podría provocar un accidente.

8.2 Precauciones sobre el cableado de la fuente de alimentación

- Utilice un terminal de estilo engarzado redondo para la conexión a la placa de terminales de la fuente de alimentación. En caso de que no se pueda utilizar debido a razones inevitables, asegúrese de seguir las siguientes instrucciones.
- No conecte cables de diferente calibre al mismo terminal de suministro de energía. (Las conexiones flojas pueden causar sobrecalentamiento).
- Cuando conecte cables del mismo calibre, conéctelos de acuerdo con la figura siguiente.



- Utilice el destornillador correcto para apretar los tornillos de los terminales. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo e impedir un apriete adecuado.
- Apretar demasiado los tornillos de los terminales puede dañarlos.
- Conecte un interruptor de circuito de falla a tierra y un fusible a la línea de suministro de energía.
- En el cableado, asegúrese de que se utilicen los cables prescritos, realice las conexiones completas y fije los cables de modo que la fuerza exterior no pueda afectar los terminales.

8.3 Requisito de dispositivo de seguridad

1. Seleccione los diámetros de cable (valor mínimo) individualmente para cada unidad según la tabla 8-1 y la tabla 8-2, donde la corriente nominal en la tabla 9-1 significa MCA en la tabla 9-2. En caso de que el MCA exceda los 63A, los diámetros de los cables deben seleccionarse de acuerdo con la regulación nacional de cableado.
2. Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto en todos los polos no inferior a 3 mm que proporcione una desconexión completa, donde se utiliza MFA para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de operación de corriente residual:

Tabla 8-1

Corriente nominal del aparato: (A)	Área nominal de la sección transversal (mm ²)	
	Cordones flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0.5 y 0.75	1 y 2.5
>3 and ≤6	0.75 y 1	1 y 2.5
>6 and ≤10	1 y 1.5	1 y 2.5
>10 and ≤16	1.5 y 2.5	1.5 y 4
>16 and ≤25	2.5 y 4	2.5 y 6
>25 and ≤32	4 y 6	4 y 10
>32 and ≤50	6 y 10	6 y 16
>50 and ≤63	10 y 16	10 y 25

Tabla 8-2

Sistema	Unidad exterior				Corriente de poder			Compresor		OFM	
	Voltaje (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

NOTA

MCA : Amperios máximos circuito (A)

TOCA : Amperios totales de sobrecorriente (A)

MFA : Amperios máximos de fusible (A)

MSC : Amperios máximos de arranque (A)

RLA : En condición de prueba de calefacción o refrigeración nominal, los amperios de entrada del compresor son MAX. Hz puede operar amperios de carga nominal. (A);

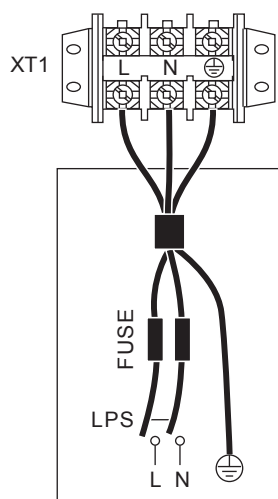
KW : Salida nominal del motor

FLA : Amperios a plena carga. (A)

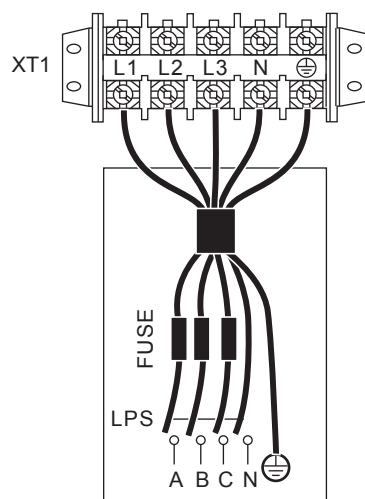
8.4 Retire la tapa de la caja de interruptores

Unidad	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protector de sobrecorriente máxima (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Tamaño cableado (mm ²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

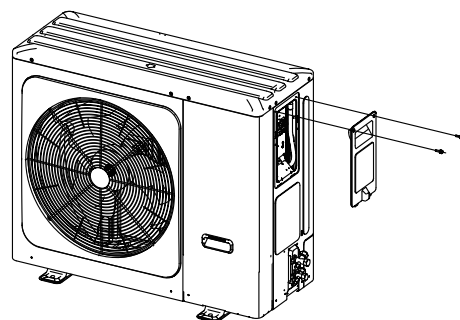
- Los valores indicados son valores máximos (consulte los datos eléctricos para conocer los valores exactos).



FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR
monofase



FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR
trifase

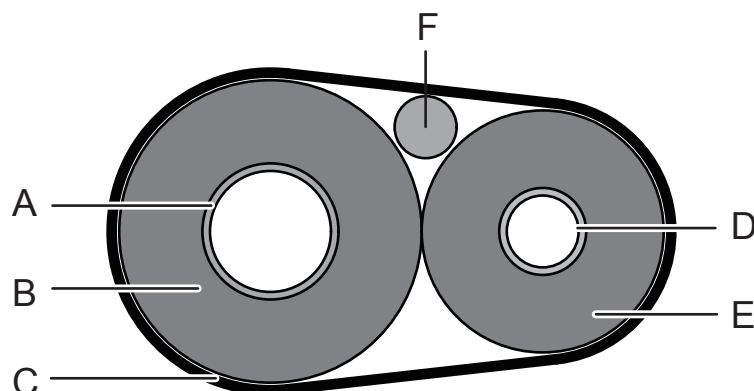


NOTA

El interruptor de circuito de falla a tierra debe ser un interruptor de tipo de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).
Utilice cable blindado de 3 núcleos.

8.5 Para finalizar la instalación de la unidad exterior

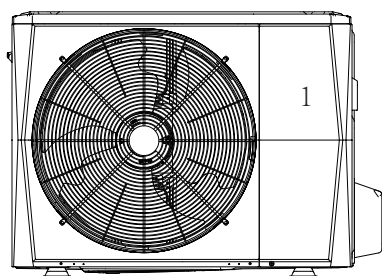
aísle y fije la tubería de refrigerante y el cable de interconexión de la siguiente manera:



A	Tubería de gas
B	Aislamiento de tuberías de gas
C	Tipo de acabado
D	Tubería líquido
E	Aislamiento de tubería de líquido
F	Cable interconexión

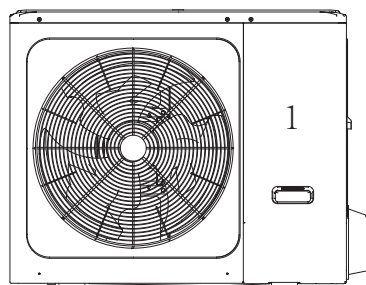
9 RESUMEN DE LA UNIDAD

9.1 Desmontaje de la unidad



4/6kW

Puerta 1 Para acceder al compresor y partes eléctricas



8/10/12/14/16kW

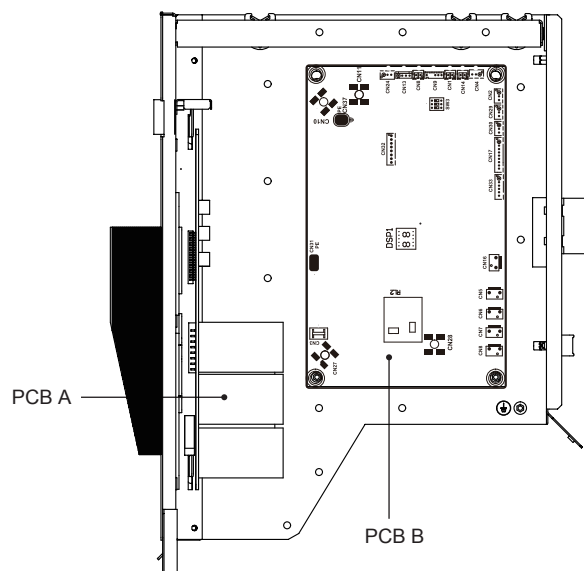
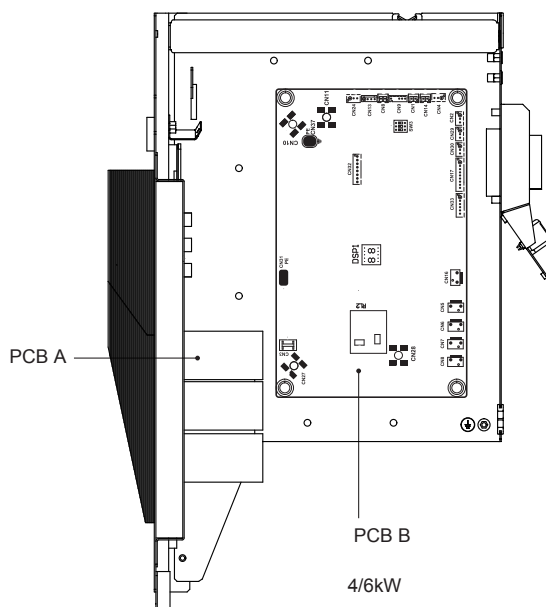
Puerta 1 Para acceder al compresor y partes eléctricas.

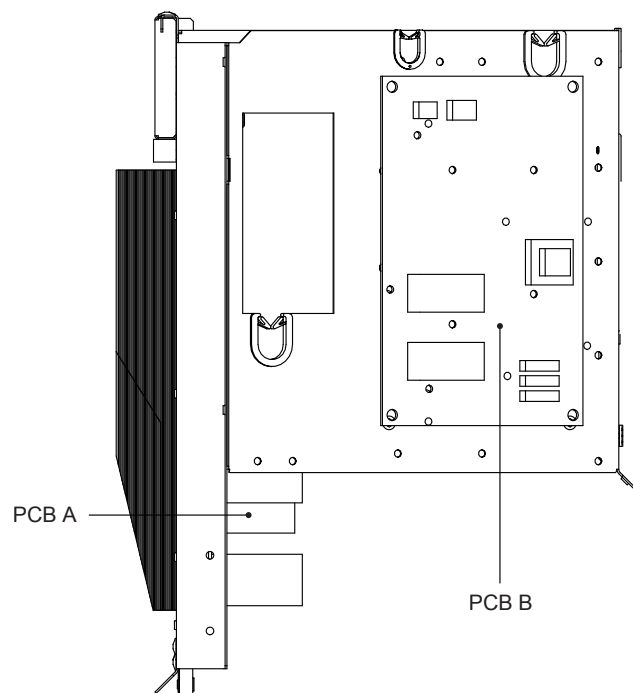


PRECAUCIÓN

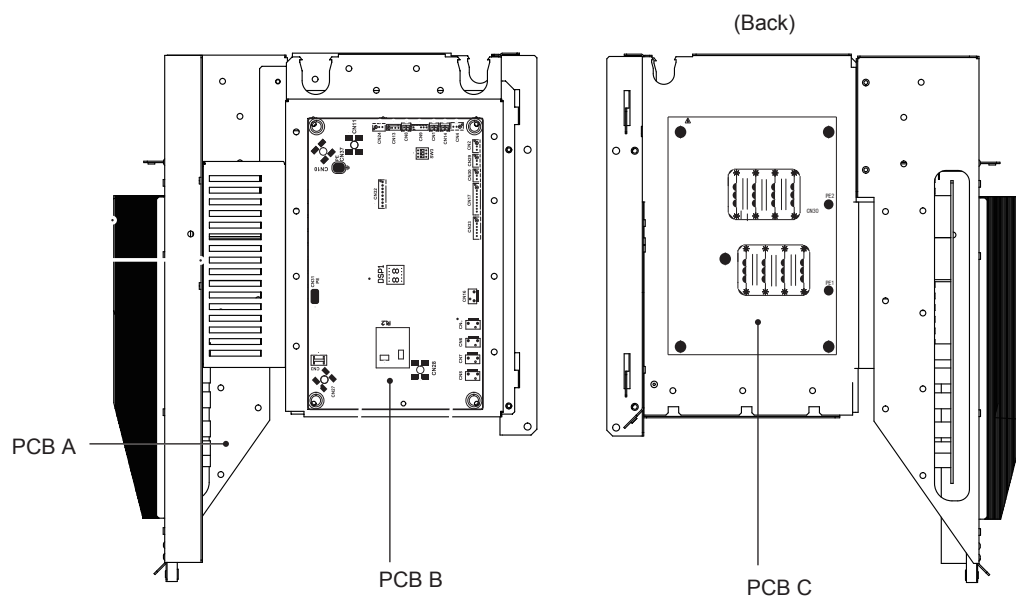
- Corte todo el suministro de energía, es decir, el suministro de energía de la unidad y el calentador de respaldo y el suministro de energía del tanque de agua caliente sanitaria (si corresponde), antes de quitar las puertas 1.
- Las piezas del interior de la unidad pueden estar calientes.

9.2 Caja de control electronica





12/14/16kW monofase



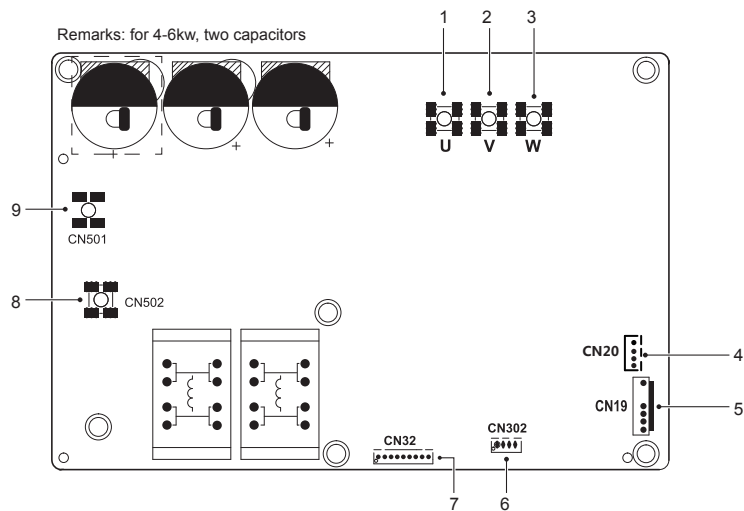
12/14/16kW trifase

NOTA

La imagen es solo de referencia, consulte el producto real.

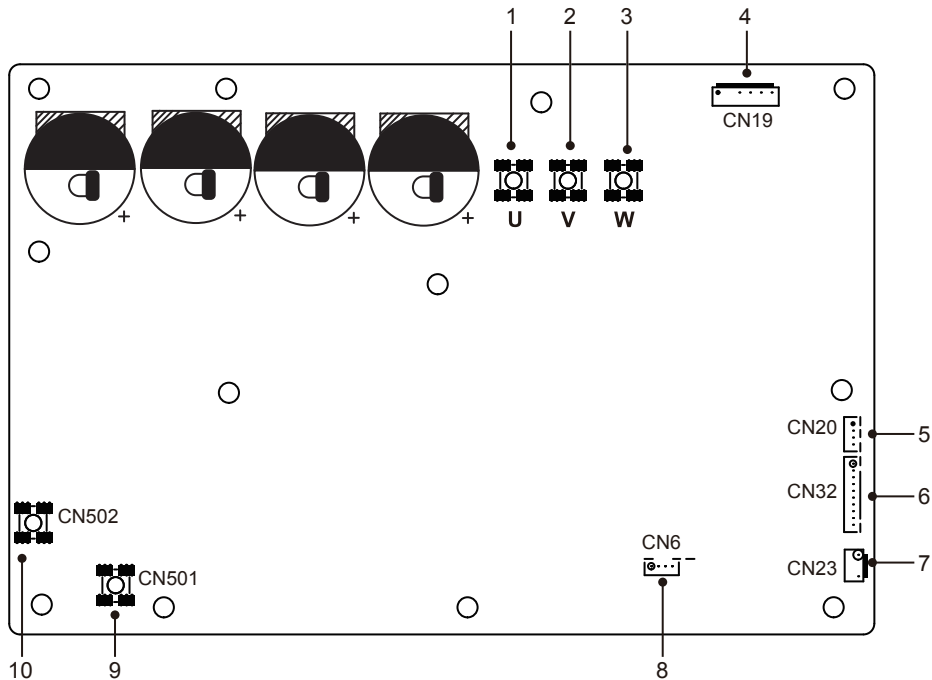
9.3 4~16kW unidades monofásicas

1) PCB A, 4-10kw, Inverter module



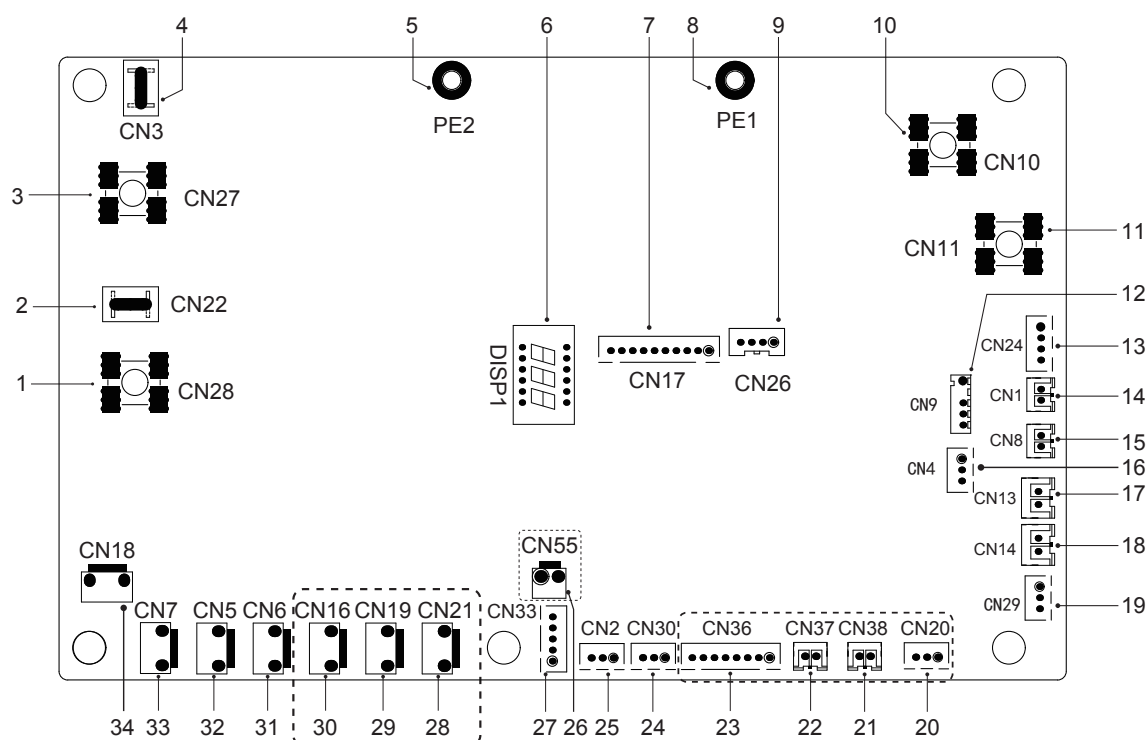
Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Reserved(CN302)
2	Compressor connection port V	7	Port for communication with PCB B(CN32)
3	Compressor connection port W	8	Input port N for rectifier bridge(CN502)
4	Output port for +12V/9V(CN20)	9	Input port L for rectifier bridge(CN501)
5	Port for fan(CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kw, Inverter module



Código	Unidad ensamblaje	Código	Unidad ensamblaje
1	Puerto de conexión del compresor U	6	Puerto para comunicación con PCB B (CN32)
2	Puerto de conexión del compresor V	7	Puerto para presostato de alta (CN23)
3	Puerto de conexión del compresor W	8	Reservado (CN6)
4	Puerto para ventilador (CN19)	9	Puerto de entrada L para puente rectificador (CN501)
5	Puerto de salida para + 12V / 9V (CN20)	10	Puerto de entrada N para puente rectificador (CN502)

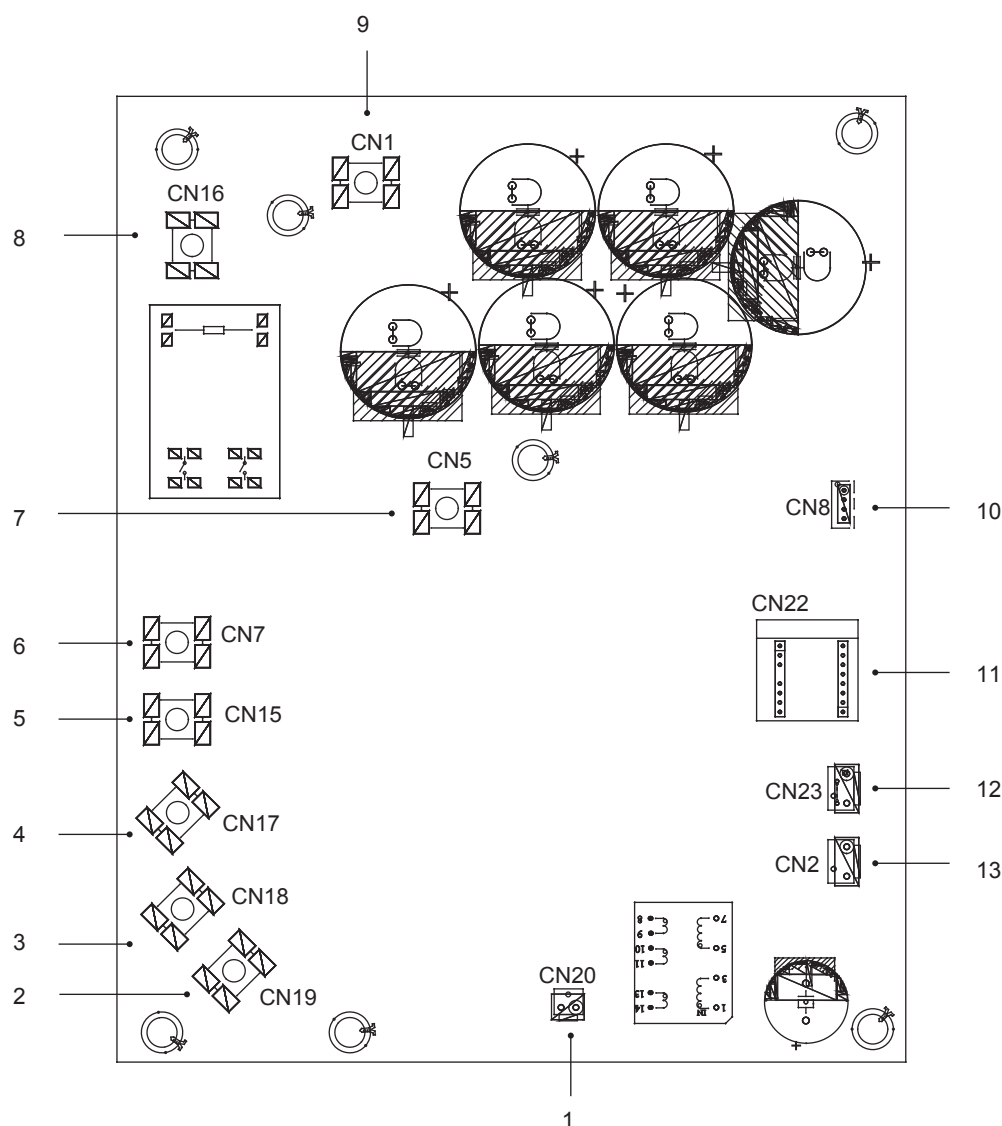
3) PCB B, 4-16kw, Tablero de control principal



Código	Unidad ensamblaje	Código	Unidad ensamblaje
1	Puerto de salida L a PCB A (CN28)	18	Puerto para presostato de baja presión (CN14)
2	Reservado (CN22)	19	Puerto para comunicación con tablero de control de caja hidráulica (CN29)
3	Puerto de salida N a PCB A (CN27)	20	Reservado (CN20)
4	Reservado (CN3)	21	Reservado (CN38)
5	Puerto para cable de tierra (PE2)	22	Reservado (CN37)
6	Display digital (DSP1)	23	Reservado (CN36)
7	Puerto para comunicación con PCB A (CN17)	24	Puerto de comunicación (reservado, CN30)
8	Puerto para cable de tierra (PE1)	25	Puerto de comunicación (reservado, CN2)
9	Reservado (CN26)	26	Reservado (CN55)
10	Puerto de entrada para cable neutro (CN10)	27	Puerto para válvula de expansión eléctrica (CN33)
11	Puerto de entrada para cable vivo (CN11)	28	Reserved(CN21)
12	Puerto para sensor temperatura exterior y sensor temperatura condensador (CN9)	29	Reservado (CN19)
13	Puerto de entrada para + 12V / 9V (CN24)	30	Puerto para cinta calefactora eléctrica del chasis (CN16) (opcional)
14	Puerto para sensor de temperatura de succión (CN1)	31	Puerto para valor de 4 vías (CN6)
15	Puerto para sensor de temperatura de descarga (CN8)	32	Puerto para valor SV6 (CN5)
16	Puerto para sensor de presión (CN4)	33	Puerto para cinta calefactora eléctrica compresor 1 (CN7)
17	Puerto para presostato de alta presión (CN13)	34	Puerto para cinta calefactora eléctrica compresor 2 (CN18)

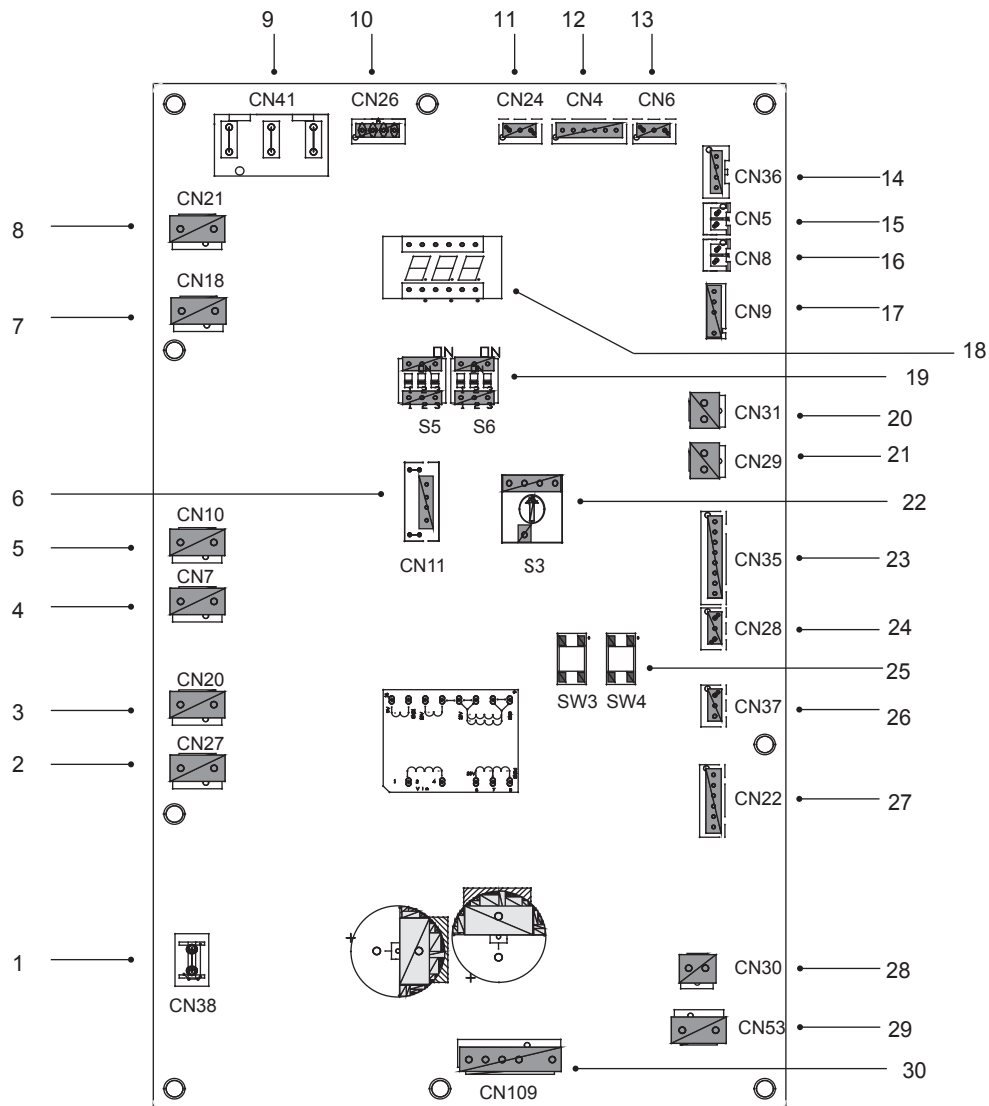
9.4 12~16kW unidades trifásicas

1) PCB A, Inverter module



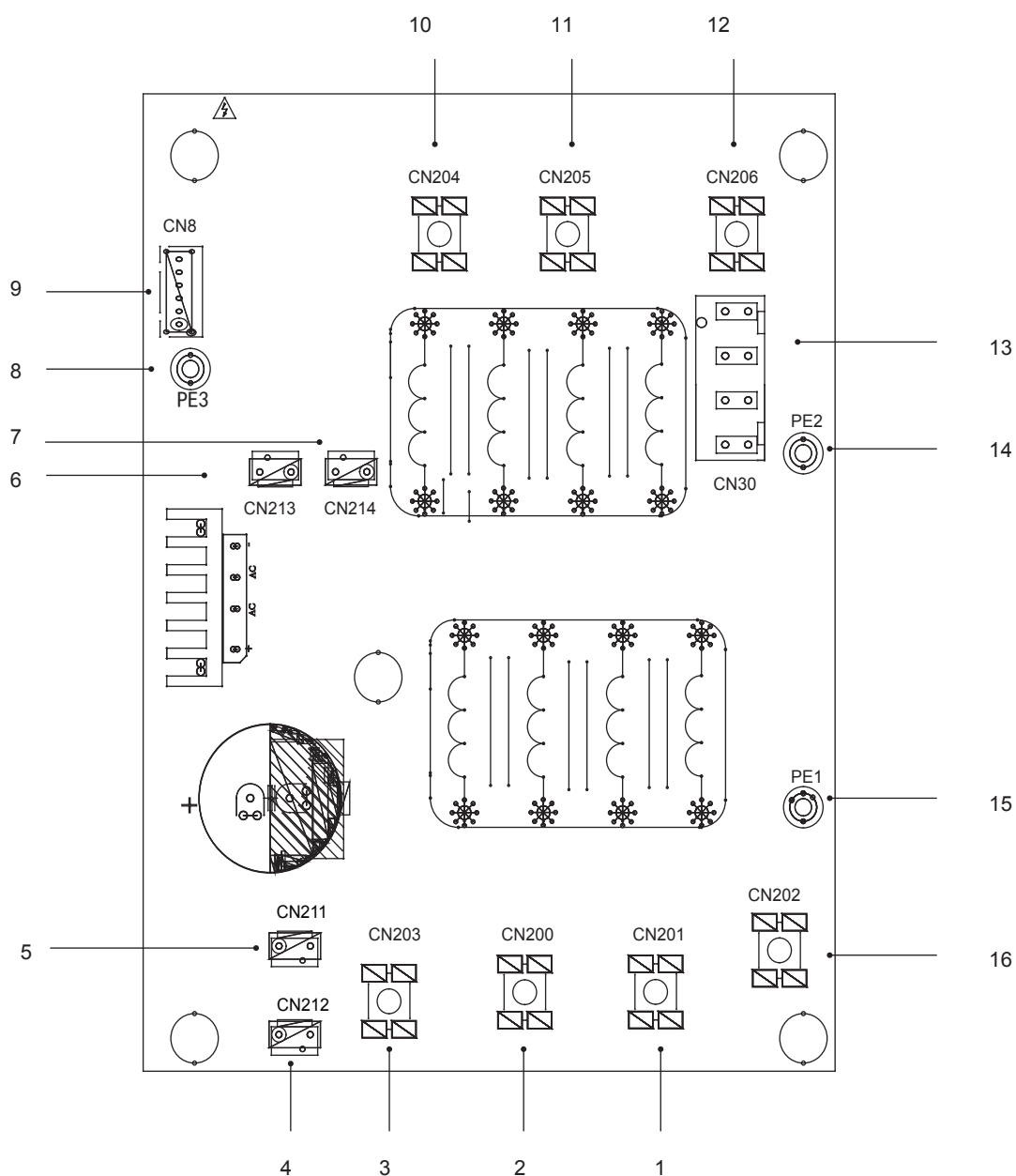
Código	Unidad ensamblaje	Código	Unidad ensamblaje
1	Puerto de salida para + 15V (CN20)	9	Puerto de entrada P_in para módulo IPM (CN1)
2	Puerto de conexión del compresor W (CN19)	10	Puerto para comunicación con PCB B (CN8)
3	Puerto de conexión del compresor V (CN18)	11	Tablero PED (CN22)
4	Puerto de conexión del compresor U (CN17)	12	Puerto para presostato de alta (CN23)
5	Puerto de entrada de energía L3 (CN15)	13	Puerto para comunicación con PCB C (CN2)
6	Puerto de entrada de energía L2 (CN7)		
7	Puerto de entrada P_out para módulo IPM (CN5)		
8	Puerto de entrada de energía L1 (CN16)		

2) PCB B, Tablero de control principal



Código	Unidad ensamblaje	Código	Unidad ensamblaje
1	Port for ground wire(CN38)	16	Puerto para sensor de temperatura Tp (CN8)
2	Puerto para válvula de 2 vías 6 (CN27)	17	Puerto para temperatura ambiente exterior. sensor y sensor de temperatura del condensador (CN9)
3	Puerto para válvula de 2 vías 5 (CN20)	18	Display digital (DSP1)
4	Puerto para cinta calefactora eléctrica 2 (CN7)	19	Interruptor DIP (S5,S6)
5	Puerto para cinta calefactora eléctrica 1 (CN10)	20	Puerto para presostato de baja presión (CN31)
6	Reservado (CN11)	21	Puerto para presostato de alta y comprobación rápida (CN29)
7	Puerto para valor de 4 vías (CN18)	22	Interruptor DIP giratorio (S3)
8	Reservado (CN21)	23	Puerto para sensores de temperatura (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Reservado)
9	Puerto de fuente de alimentación de PCB C (CN41)	24	Puerto para comunicación XYE (CN28)
10	Puerto para comunicación con Power Meter (CN26)	25	Tecla para forzar enfriamiento y verificación (S3, S4)
11	Puerto para comunicación con placa de control de caja hidráulica (CN24)	26	Puerto de comunicación H1H2E (CN37)
12	Puerto para comunicación con PCB C (CN4)	27	Puerto para válvula de expansión eléctrica (CN22)
13	Puerto para sensor de presión (CN6)	28	Puerto para fuente de alimentación del ventilador 15VDC (CN30)
14	Puerto para comunicación con PCB A (CN36)	29	Puerto para fuente de alimentación del ventilador 310VDC (CN53)
15	Puerto para sensor de temperatura Th (CN5)	30	Puerto para ventilador (CN109)

3) PCB C, tabla filtro



PCB C trifase 12/14/16kW

Código	Unidad ensamblaje	Código	Unidad ensamblaje
1	Fuente de alimentación L2 (CN201)	10	Filtrado de potencia L3 (L3')
2	Fuente de alimentación L3 (CN200)	11	Filtrado de potencia L2 (L2')
3	Fuente de alimentación N (CN203)	12	Filtrado de potencia L1 (L1')
4	Puerto de fuente de alimentación de 310VDC (CN212)	13	Puerto de fuente de alimentación para la placa de control principal (CN30)
5	Reservado (CN211)	14	Puerto para cable de tierra (PE2)
6	Puerto para reactor ventilador (CN213)	15	Puerto para cable de tierra (PE1)
7	Puerto de alimentación para módulo inversor (CN214)	16	Fuente de alimentación L1 (L1)
8	Cable de tierra (PE3)		
9	Puerto para comunicación con PCB B (CN8)		

10 PRUEBA EN EJECUCIÓN

Opere de acuerdo con los "puntos clave para la prueba de funcionamiento" en la tapa de la caja de control eléctrico.

CUIDADO

- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que la unidad exterior haya estado conectada a la alimentación durante 12 horas.
- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que todas las válvulas estén abiertas.
- Nunca haga el funcionamiento forzado (o el protector se recuesta, se producirá peligro).

11 PRECAUCIONES SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE

Cuando la carga de refrigerante en el electrodoméstico sea superior a 1.842 kg, se deben cumplir los siguientes requisitos.

- Requisitos para los límites de carga en áreas no ventiladas:

La carga máxima de refrigerante en el aparato debe estar de acuerdo con lo siguiente:

$$m_{\max}^{5/4} = 2.5 \times (\text{LFL})^{1/2} \times 1.8 \times (A)$$

o el área de piso mínima requerida $A_{\min}$ para instalar un aparato con carga de refrigerante m_c debe cumplir con lo siguiente:

$$A_{\min} = (m_c / (2.5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1.8))^2$$

where

$m_{\max}$ es la carga máxima permitida en una habitación, en kg

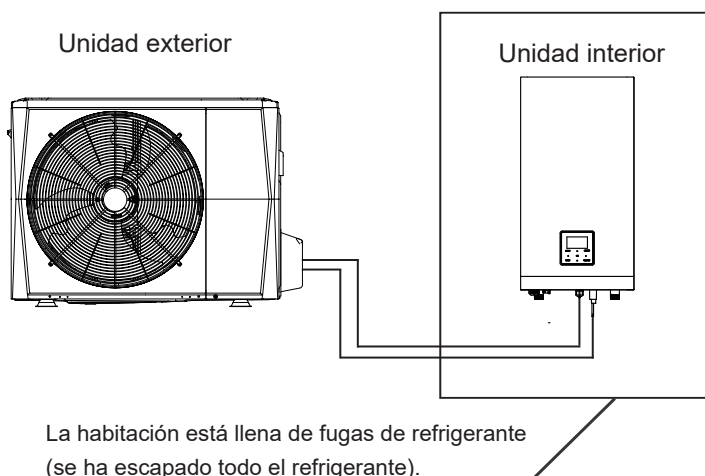
A es el área de la habitación, en m^2

$A_{\min}$ es el área mínima requerida de la habitación, en m^2

m_c es la carga de refrigerante en el aparato, en kg

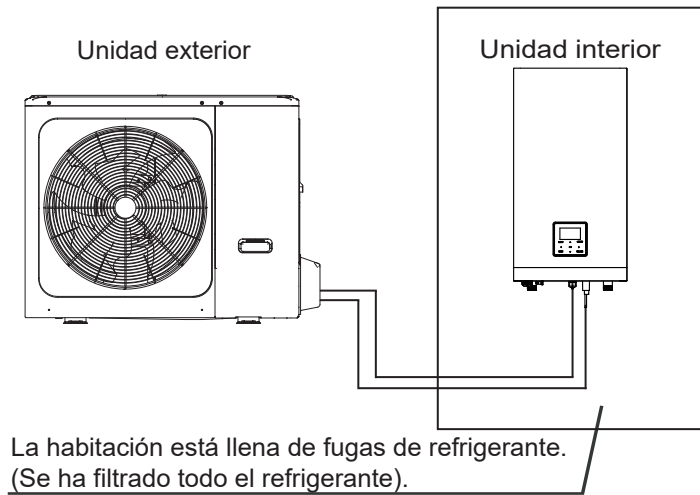
LFL es el límite inferior de inflamabilidad en kg / m^3 , el valor es 0,306 para el refrigerante R32

- Instale un ventilador mecánico para reducir el espesor del refrigerante, por debajo del nivel crítico. (ventilar regularmente).
- Instale una alarma de fugas relacionada con el ventilador mecánico si no puede ventilar con regularidad.



4/6 kW

Fig.11-1



8/10/12/14/16 kW

Fig.11-2

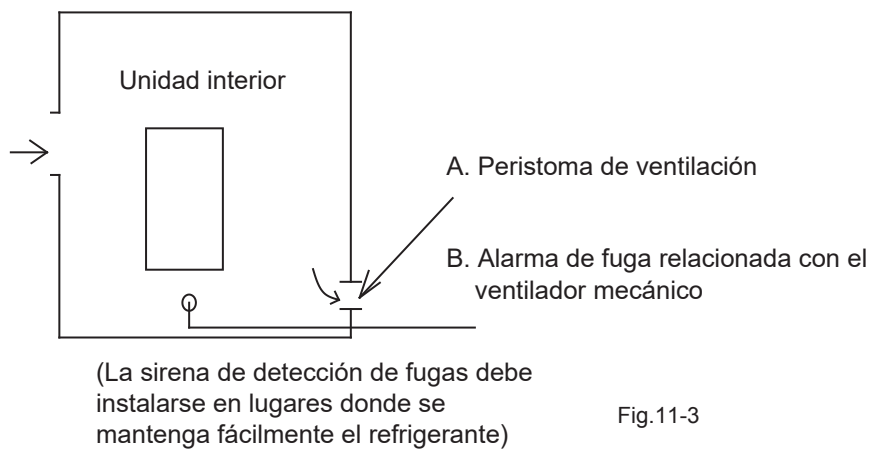


Fig.11-3

12 ENVIAR AL CLIENTE

El manual del propietario de la unidad interior y el manual del propietario de la unidad exterior deben entregarse al cliente. Explique detalladamente el contenido del manual del propietario a los clientes.



PRECAUCIÓN

- **Solicite a su distribuidor la instalación de la bomba de calor.**
Una instalación incompleta realizada por usted mismo puede resultar en una fuga de agua, descargas eléctricas e incendios.

Solicite a su distribuidor mejoras, reparaciones y mantenimiento.

La mejora, reparación y mantenimiento incompletos pueden provocar una fuga de agua, descargas eléctricas e incendios.

- **Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, o si detecta alguna anomalía como olor a fuego, apague la fuente de alimentación y llame a su distribuidor para recibir instrucciones.**

Nunca permita que la unidad interior o el control remoto se mojen.

- Puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Nunca presione el botón del control remoto con un objeto duro y puntiagudo.

- El control remoto puede estar dañado.

Nunca reemplace un fusible con uno de corriente nominal incorrecta u otros cables cuando se funde un fusible.

- El uso de alambre o alambre de cobre puede hacer que la unidad se averíe o provoque un incendio.

No es bueno para su salud exponer su cuerpo al flujo de aire durante mucho tiempo.

- **No inserte los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire.**
Cuando el ventilador gira a alta velocidad, puede causar lesiones.

Nunca use un aerosol inflamable como laca para el cabello o pintura laca cerca de la unidad.

- Puede provocar un incendio.

Nunca coloque ningún objeto en la entrada o salida de aire.

Los objetos que toquen el ventilador a alta velocidad pueden ser peligrosos.

- **No deseche este producto como residuo municipal sin clasificar. Es necesaria la recogida de dichos residuos por separado para un tratamiento especial.**

No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales sin clasificar, utilice instalaciones de recogida independientes.

Comuníquese con su gobierno local para obtener información sobre los sistemas de conexión disponibles.

- **Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o vertederos, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al agua subterránea y entrar en la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.**

- **Para evitar fugas de refrigerante, comuníquese con su distribuidor.**

Cuando el sistema está instalado y funciona en una habitación pequeña, es necesario mantener la concentración del refrigerante, si por casualidad sale, por debajo del límite. De lo contrario, el oxígeno de la habitación puede verse afectado y provocar un accidente grave.

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

Si el refrigerante se escapa en la habitación, el contacto con el fuego de un quemador, un calentador o una cocina puede resultar en un gas nocivo.



- **Apague cualquier dispositivo de calefacción combustible, ventile la habitación y comuníquese con el distribuidor donde compró la unidad.**

No utilice la bomba de calor hasta que una persona de servicio confirme que se reparó la parte donde se escapa el refrigerante.



CUIDADO

- **No utilice la bomba de calor para otros fines.**

Para evitar cualquier deterioro de la calidad, no utilice la unidad para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.

- **Antes de limpiar, asegúrese de detener la operación, apagar el disyuntor o desconectar el cable de alimentación.**

De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas y lesiones.

- **Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegúrese de que esté instalado un detector de fugas a tierra.**

- **Asegúrese de que la bomba de calor esté conectada a tierra.**

Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra y que el cable de tierra no esté conectado a una tubería de gas o agua, un pararrayos o un cable de tierra telefónico.

- **Para evitar lesiones, no retire la protección del ventilador de la unidad exterior.**

- **No opere la bomba de calor con las manos mojadas.**
Puede ocurrir una descarga eléctrica.

- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
Estas aletas son afiladas y pueden provocar cortes.

- **No coloque elementos que puedan resultar dañados por la humedad debajo de la unidad interior.**

Puede formarse condensación si la humedad es superior al 80%, la salida de drenaje está bloqueada o el filtro está contaminado.

- **Después de un uso prolongado, compruebe si el soporte de la unidad y el accesorio están dañados.**

Si se daña, la unidad puede caerse y provocar lesiones.

- **Para evitar la deficiencia de oxígeno, ventile suficientemente la habitación si se utiliza equipo con quemador junto con la bomba de calor.**

- **Disponga la manguera de drenaje para asegurar un drenaje suave.**

Un drenaje incompleto puede provocar que se mojen el edificio, los muebles, etc.

- **Nunca toque las partes internas del controlador.**

No retire el panel frontal. Algunas partes internas son peligrosas al tacto y pueden ocurrir problemas en la máquina.

- **Nunca realice el trabajo de mantenimiento usted mismo.**
Póngase en contacto con su distribuidor local para realizar el trabajo de mantenimiento.

- **Nunca exponga a los niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.**
Puede resultar en una influencia adversa para los niños pequeños, animales y plantas.
- **No permita que un niño se monte en la unidad exterior ni evite colocar ningún objeto sobre ella.**
Caídas o volteretas pueden provocar lesiones.
- **No opere la bomba de calor cuando utilice un insecticida del tipo de fumigación de la habitación.**
Si no se observa, los productos químicos podrían depositarse en la unidad, lo que podría poner en peligro la salud de las personas hipersensibles a los productos químicos.
- **No coloque aparatos que produzcan fuego abierto en lugares expuestos al flujo de aire de la unidad o debajo de la unidad interior.**
Puede causar una combustión incompleta o la deformación de la unidad debido al calor.
- **No instale la bomba de calor en ningún lugar donde pueda salir gas inflamable.**
Si el gas se escapa y permanece alrededor de la bomba de calor, puede producirse un incendio.
- **El aparato no está diseñado para ser utilizado por niños pequeños o personas enfermas sin supervisión.**
- **Los niños pequeños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.**
- **Las persianas de la unidad exterior deben limpiarse periódicamente en caso de que se atasquen.**
Esta forma de ventana es la salida de disipación de calor de los componentes, si el atasco hará que los componentes acorten su vida útil debido al sobrecalentamiento durante mucho tiempo.
- **La temperatura del circuito de refrigerante será alta, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.**

13 FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

13.1 Equipo de protección

Este equipo de protección permitirá que la bomba de calor se detenga cuando la bomba de calor se dirija a funcionar compulsivamente.

El equipo de protección puede activarse en las siguientes condiciones:

- **Operación de enfriamiento**
 - La entrada o salida de aire de la unidad exterior está bloqueada.
 - El viento fuerte sopla continuamente hacia la salida de aire de la unidad exterior.
- **Operación de calentamiento**
 - Demasiada basura se adhiere al filtro en el sistema de agua.
 - La salida de aire de la unidad interior está obstruida.
 - Manejo incorrecto en funcionamiento:
Si ocurre un mal manejo debido a la iluminación o la conexión inalámbrica móvil, apague el interruptor de encendido manual y enciéndalo nuevamente, luego presione el botón de ENCENDIDO / APAGADO.



NOTA

Cuando se inicie el equipo de protección, apague el interruptor de alimentación manual y reinicie el funcionamiento después de que se resuelva el problema.

13.2 Sobre corte de energía

- Si se corta la energía durante la operación, detenga toda la operación inmediatamente.
- El poder viene de nuevo. Si la función de reinicio automático está activada, la unidad se reiniciará automáticamente.

13.3 Capacidad de calentamiento

- La operación de calefacción es un proceso de bomba de calor en el que el calor se absorbe del aire exterior y se libera al agua interior. Una vez que se reduce la temperatura exterior, la capacidad de calefacción se reduce de forma correspondiente.
- Se sugiere usar otros equipos de calefacción juntos cuando la temperatura exterior es demasiado baja.
- En algunas tierras altas extremadamente frías, comprar la unidad interior equipada con calentador eléctrico obtendrá un mejor rendimiento (consulte el manual del propietario de la unidad interior para obtener más detalles).



NOTA

1. El motor de la unidad exterior seguirá funcionando durante 60 segundos para eliminar el calor residual cuando la unidad exterior reciba el comando de apagado durante la operación de calefacción.
2. Si el mal funcionamiento de la bomba de calor se produce debido a algún problema, vuelva a conectar la bomba de calor a la corriente y vuelva a encenderla.

13.4 Característica de protección del compresor

- Una función de protección evita que la bomba de calor se active durante aproximadamente varios minutos cuando se reinicia inmediatamente después de su funcionamiento.

13.5 Funcionamiento de refrigeración y calefacción

- La unidad interior del mismo sistema no puede hacer funcionar refrigeración y calefacción al mismo tiempo.
- Si el administrador de la bomba de calor ha configurado el modo de funcionamiento, entonces la bomba de calor no puede funcionar en modos distintos a los preestablecidos. En el panel de control se mostrará Espera o Sin prioridad.

13.6 Características de la operación de calefacción

- El agua no se calentará inmediatamente al comienzo de la operación de calefacción, hace 3 a 5 minutos (depende de la temperatura interior y exterior), hasta que el intercambiador de calor interior se caliente y luego se caliente.
- Durante el funcionamiento, el motor del ventilador de la unidad exterior puede dejar de funcionar a altas temperaturas.

13.7 Desescarche en modo calefacción

- Durante la operación de calefacción, la unidad exterior a veces se congela. Para aumentar la eficiencia, la unidad comenzará a descongelarse automáticamente (alrededor de 2 a 10 minutos) y luego se drenará el agua de la unidad exterior.
- Durante la descongelación, los motores de los ventiladores de la unidad exterior dejarán de funcionar.

13.8 Códigos de error

Cuando se activa un dispositivo de seguridad, se muestra un código de error en la interfaz de usuario.

En la siguiente tabla se puede encontrar una lista de todos los errores y acciones correctivas.

Restablezca la seguridad apagando y volviendo a encender la unidad.

En caso de que este procedimiento para restablecer la seguridad no tenga éxito, comuníquese con su distribuidor local.

CÓDIGO ERROR	MAL FUNCIONAMIENTO O PROTECCIÓN	CAUSA DE FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>E1</i>	La pérdida de fase o el cable neutro y el cable vivo están conectados a la inversa (solo para la unidad trifásica)	1. Compruebe que los cables de alimentación deben estar conectados de forma estable, evite la pérdida de fase. 2. Verifique si la secuencia del cable neutro y el cable vivo están conectados a la inversa.
<i>E5</i>	Error del sensor de temperatura del refrigerante de salida del condensador (T3).	1. El conector del sensor T3 está aflojado. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor T3 está mojado o hay agua. Retire el agua y seque el conector. Agregar adhesivo impermeable 3. El sensor T3 falla, cambie un sensor nuevo.
<i>E6</i>	Error del sensor de temperatura ambiente (T4).	1. El conector del sensor T4 está aflojado. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor T4 está mojado o hay agua. Retire el agua y seque el conector. Agregar adhesivo impermeable 3. El sensor T4 falla, cambie un sensor nuevo.
<i>E9</i>	Error del sensor de temperatura de succión (Th)	1. El conector del sensor Th está aflojado. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor Th está mojado o hay agua adentro. Retire el agua, seque el conector. Agregar adhesivo impermeable 3. La falla del sensor Th, cambie un sensor nuevo.
<i>ER</i>	Error del sensor de temperatura de descarga (Tp)	1. El conector del sensor de Tp está aflojado. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor de Tp está mojado o hay agua. Retire el agua y seque el conector. Agregar adhesivo impermeable 3. El sensor de Tp falla, cambie un sensor nuevo.
<i>H0</i>	Fallo de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior	1. El cable no se conecta entre la placa de control principal PCB B y la placa de control principal de la unidad interior. conecte el cable. 2. Si hay un campo magnético alto o interferencias de alta potencia, como elevadores, grandes transformadores de potencia, etc. Para agregar una barrera para proteger la unidad o para mover la unidad a otro lugar.
<i>H1</i>	Error de comunicación entre la PCB A del módulo inversor y la PCB B de la placa de control principal	1. Si hay energía conectada al PCB y al tablero accionado. Compruebe que la luz indicadora de la PCB del módulo inversor esté encendida o apagada. Si la luz está apagada, vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Si la luz está encendida, verifique la conexión del cable entre la PCB del módulo inversor y la PCB de la placa de control principal; si el cable se afloja o se rompe, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo. 3. Reemplace una nueva PCB principal y una placa impulsada a su vez.
<i>H4</i>	Protección tres veces P6	Lo mismo que P6

CÓDIGO ERROR	MAL FUNCIONAMIENTO O PROTECCIÓN	CAUSA DE FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>H6</i>	La falla del ventilador de CC	1. Viento fuerte o tifón debajo hacia el ventilador, para hacer que el ventilador funcione en la dirección opuesta. Cambie la dirección de la unidad o haga un refugio para evitar el tifón debajo del ventilador. 2. El motor del ventilador está roto, cambie un nuevo motor del ventilador.
<i>H7</i>	Protección voltaje	1. Si la entrada de la fuente de alimentación está en el rango disponible. 2. Apague y encienda varias veces rápidamente en poco tiempo. Deje la unidad apagada durante más de 3 minutos antes de encenderla. 3. La parte defectuosa del circuito del tablero de control principal está defectuosa. Reemplace una nueva PCB principal.
<i>H8</i>	Pressure sensor failure	1. El conector del sensor de presión está suelto, vuelva a conectarlo. 2. Fallo del sensor de presión. cambiar un sensor nuevo.
<i>HF</i>	Fallo EEprom de la placa del módulo inversor	1. El parámetro EEprom es un error, vuelva a escribir los datos EEprom. 2. La pieza del chip EEprom está rota, cambie una nueva pieza del chip EEprom. 3. La placa del módulo inversor está rota, cambie una nueva PCB.
<i>HH</i>	H6 se muestra 10 veces en 2 horas	Consulte H6
<i>HP</i>	La protección de baja presión en enfriamiento $P_e < 0.6$ ocurrió 3 veces en una hora	Consulte H6
<i>PO</i>	Protección del interruptor de baja presión	1. El sistema no tiene volumen de refrigerante. Cargue el refrigerante en el volumen correcto. 2. Cuando está en modo calefacción o en modo ACS, el intercambiador de calefacción exterior está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpiar el intercambiador de calefacción exterior o eliminar la obstrucción. 3. El flujo de agua es demasiado bajo en el modo de enfriamiento. Aumente el flujo de agua. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector de bobinado está aflojado. Golpee ligeramente el cuerpo de la válvula y enchufe / desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula esté funcionando correctamente.

CÓDIGO ERROR	MAL FUNCIONAMIENTO O PROTECCIÓN	CAUSA DE FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>P1</i>	Protección del interruptor de alta presión	Modo calefacción, modo ACS: 1. El flujo de agua es bajo; La temperatura del agua es alta, si hay aire en el sistema de agua. Libera el aire. 2. La presión del agua es inferior a 0,1 Mpa, cargue el agua para que la presión esté en el rango de 0,15 ~ 0,2 Mpa. 3. Sobrecargue el volumen de refrigerante. Recargue el refrigerante en el volumen correcto. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector de bobinado está aflojado. Golpee ligeramente el cuerpo de la válvula y enchufe / desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula esté funcionando correctamente. E instale el devanado en la ubicación correcta. Modo ACS: el intercambiador de calor del tanque de agua es más pequeño. 5. Modo de enfriamiento: 1. Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction.
<i>P3</i>	Protección contra sobrecorriente del compresor.	1. La misma razón para P1. 2. El voltaje de la fuente de alimentación de la unidad es bajo, aumente el voltaje de alimentación al rango requerido.
<i>P4</i>	Protección de alta temperatura de descarga.	1. La misma razón para P1. 2. El sensor de temperatura TW_out está aflojado. Vuelva a conectarlo 3. El sensor de temperatura T1 está aflojado. Vuelva a conectarlo. 4. El sensor de temperatura T5 está aflojado. Vuelva a conectarlo.
<i>Pd</i>	Protección de alta temperatura de la temperatura de salida del refrigerante del condensador.	1. No se quita la tapa del intercambiador de calor. Retíralo. 2. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpiar el intercambiador de calor o eliminar la obstrucción. 3. No hay suficiente espacio alrededor de la unidad para el intercambio de calor. 4. El motor del ventilador está roto, reemplace uno nuevo.
<i>E7</i>	Transducer module temperature too high protection	1. El voltaje de la fuente de alimentación de la unidad es bajo, aumente el voltaje de alimentación al rango requerido. 2. El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumente el espacio entre las unidades. 3. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpiar el intercambiador de calor o eliminar la obstrucción. 4. El ventilador no funciona. El motor del ventilador o el ventilador están averiados. Cambie un nuevo ventilador o motor de ventilador. 5. El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o el cabezal de la bomba no es suficiente. Libere el aire y vuelva a seleccionar la bomba. 6. El sensor de temperatura de salida de agua está aflojado o roto, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo.

CÓDIGO ERROR	MAL FUNCIONAMIENTO O PROTECCIÓN	CAUSA DE FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>F1</i>	Protección de bajo voltaje del generador de CC	1. Verifique la fuente de alimentación. 2. Si la fuente de alimentación está bien y verifique si la luz LED está bien, verifique el voltaje PN, si es 380V, el problema generalmente proviene de la placa principal. Y si la luz está apagada, desconecte la energía, verifique el IGBT, verifique esos dióxidos, si el voltaje no es el correcto, la placa del inversor está dañada, cámbiela. 3. Y si esos IGBT están bien, lo que significa que la placa del inversor está bien, el puente rectificador de la forma de alimentación no es correcto, compruebe el puente (el mismo método que IGBT, desconecte la alimentación, compruebe que los dióxidos estén dañados o no). 4. Por lo general, si F1 existe cuando arranca el compresor, la posible razón es la placa principal. Si F1 existe cuando arranca el ventilador, puede deberse a la placa del inversor.
<i>bH</i>	Fallo de PCB PED	1. Después de 5 minutos de intervalo de apagado, encienda de nuevo y observe si se puede recuperar; 2. Si no se puede restaurar, reemplace la placa de seguridad del PED, encienda de nuevo y observe si se puede restaurar; 3. Si no se puede recuperar, se debe reemplazar la placa del módulo IPM.

CÓDIGO ERROR	MAL FUNCIONAMIENTO O PROTECCIÓN	CAUSA DE FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
L0	Protección del módulo	1. Verifique la presión del sistema de la bomba de calor; 2. Verifique la resistencia de fase del compresor; 3. Compruebe la secuencia de conexión de la línea de alimentación U 、 V 、 W entre la placa del inversor y el compresor; 4. Verifique la conexión de la línea de alimentación L1 、 L2 、 L3 entre la placa del inversor y la placa del filtro ； 5. Compruebe el tablero de inventores.
L1	Protección de baja tensión del generador de CC Protección de alta presión del sistema de bomba de calor	
L2	Protección de alto voltaje del generador de CC Protección de alta presión del sistema de bomba de calor	
L4	Mal funcionamiento del MCE	
L5	Protección de velocidad cero	
L8	Diferencia de velocidad> 15Hz de protección entre el reloj delantero y trasero	
L9	Diferencia de velocidad>15Hz de protección entre la velocidad real y la de ajuste	

14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	4kW	6kW	8kW	10kW
Fuente de alimentación	220-240V~ 50Hz			
Entrada de potencia nominal	2200W	2600W	3300W	3600W
Rated current	10.5A	12.0A	14.5A	16.0A
Corriente nominal	Consulte los datos técnicos			
Dimensiones netas (An×Al×Pr) [mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Dimensiones brutas (An×Al×Pr) [mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Motor ventilador	Motor DC / Horizontal			
Compresor	Inversor DC doble rotativo			
Intercambiador calor	Bobina de aleta			
Refrigerante				
Tipo	R32			
Cantidad	1500g		1650g	
Peso				
Peso neto	60kg		78.5kg	
Peso bruto	65.5kg		92kg	
Conexiones				
Lado gas	φ6.35		φ9.52	
Lado líquido	φ15.9		φ15.9	
Conexión de drenaje	DN32			
Máx. longitud de tubería	30m			
Máx. diferencia de altura	20m			
Refrigerante a agregar	20g/m		38g/m	
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento				
Modo calefacción	-25~+35°C			
Modo refrigeración	-5~+43°C			
Modo agua caliente sanitaria	-25~+43°C			

Modelo	12kW	14kW	16kW	12kW trifase	14kW trifase	16kW trifase
Fuente de alimentación	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Entrada de potencia nominal	5400W	5700W	6100W	5400W	5700W	6100W
Rated current	24.5A	25.0A	26.0A	9.0A	10.0A	11.0A
Corriente nominal	Consulte los datos técnicos					
Dimensiones netas (An×Al×Pr) [mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Dimensiones brutas (An×Al×Pr) [mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Motor ventilador	Motor DC / Horizontal					
Compresor	Inversor DC doble rotativo					
Intercambiador calor	Bobina de aleta					
Refrigerante						
Tipo	R32					
Cantidad	1840g			1840g		
Peso						
Peso neto	100kg			116kg		
Peso bruto	113.5kg			129.5kg		
Conexiones						
Lado gas	φ9.52			φ9.52		
Lado líquido	φ15.9			φ15.9		
Conexión de drenaje	DN32					
Máx. longitud de tubería	30m					
Máx. diferencia de altura	20m					
Refrigerante a agregar	38g/m					
Modo calefacción	-25~+35°C					
Modo refrigeración	-5~+43°C					
Modo agua caliente sanitaria	-25~+43°C					

15 SERVICIO DE INFORMACIÓN

1) Cheques al área

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

Los trabajos se llevarán a cabo bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de un gas o vapor inflamable mientras se realiza el trabajo.

3) Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local deben recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se evitará el trabajo en savia confinada. El área alrededor del espacio de trabajo debe estar seccionada. Asegúrese de que las condiciones dentro del área se hayan hecho seguras mediante el control de material inflamable.

4) Comprobación de la presencia de refrigerante

El área debe ser revisada con un detector de refrigerante apropiado antes y durante el trabajo, para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utiliza sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, sin chispas, adecuadamente sellado o intrínsecamente seguro.

5) Presencia de extintor

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza asociada, deberá disponerse a mano del equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de incendios de energía seca o CO2 junto al área de carga.

6) Sin fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que puedan generar riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el tabaquismo, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, remoción y eliminación, durante el cual posiblemente se pueda liberar refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de comenzar a trabajar, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables o riesgos de ignición. Se exhibirán carteles de NO FUMAR.

7) Zona ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o de que esté adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se lleve a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo al exterior a la atmósfera.

8) Comprobaciones al equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, deben ser adecuados para el propósito y las especificaciones correctas. En todo momento se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante para obtener ayuda. Se aplicarán las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- El tamaño de la carga está de acuerdo con el tamaño de la habitación en la que se instalan las piezas que contienen refrigerante;
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; El marcado del equipo sigue siendo visible y legible.
- Se corregirán las marcas y señales ilegibles;
- La tubería o los componentes de refrigeración se instalan en una posición en la que es poco probable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o que estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

9) Controles a dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes. Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, no se debe conectar ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se resuelva satisfactoriamente. Si la falla no se puede corregir de inmediato, pero es necesario continuar la operación, y se debe utilizar una solución temporal adecuada. Esto se debe informar al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- Que los condensadores se descarguen: esto se hará de manera segura para evitar la posibilidad de chispas;
- Que no haya ningún cableado ni componentes eléctricos activos expuestos durante la carga, recuperación o purga del sistema;
- Que hay continuidad de la conexión a tierra.

10) Reparaciones de componentes sellados

a) Durante las reparaciones de componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se está trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico al equipo durante el servicio, entonces un formulario de operación permanente de detección de fugas se ubicará en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.

b) Se debe prestar especial atención a lo siguiente para asegurar que al trabajar en componentes eléctricos, la carcasa no se altere de tal manera que el nivel de protección se vea afectado. Esto incluirá daños a los cables, número excesivo de conexiones, terminales que no se hicieron según las especificaciones originales, daños a los sellos, ajuste incorrecto de los prensaestopas, etc.

- Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.
- Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado de manera que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

11) Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna carga inductiva o capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que esto no exceda el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar mientras se vive en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe tener la clasificación correcta. Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Otras partes pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

12) Cableado

Compruebe que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto medioambiental adverso. La verificación también deberá tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

13) Detección de refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que utilice una llama desnuda).

14) métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se deben usar detectores electrónicos de fugas para detectar refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad puede no ser adecuada o puede ser necesario volver a calibrar (el equipo de detección debe calibrarse en un área libre de refrigerante). encendido y es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se establecerá en un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25% máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha una fuga, todas las llamas desnudas se deben eliminar o extinguir. Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura fuerte, todo el refrigerante debe recuperarse del sistema o aislarse (por medio de válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. El nitrógeno libre de oxígeno (OFN) se purgará a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura fuerte.

15) Retiro y evacuación

Al irrumpir en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones para cualquier otro propósito, se deben utilizar procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración. Se seguirá el siguiente procedimiento:

- Retire el refrigerante;
- Purgar el circuito con gas inerte;
- Evacuar;
- Purgar nuevamente con gas inerte;
- Abra el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se lavará con OFN para que la unidad sea segura. Es posible que este proceso deba repetirse varias veces.

No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.

El lavado se logrará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta que se logre la presión de trabajo, luego ventilando a la atmósfera y finalmente bajando a vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante dentro del sistema.

Cuando se utiliza la carga de OFN final, el sistema debe ventilarse hasta la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerrada a ninguna fuente de ignición y que haya ventilación disponible.

16) Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se seguirán los siguientes requisitos:

- Asegúrese de que no se produzca contaminación de diferentes refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.

- Los cilindros se mantendrán en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si aún no lo está).
- Se debe tener mucho cuidado de no sobrellenar el sistema de refrigeración.
- Antes de recargar el sistema, se someterá a prueba de presión con OFN. El sistema debe ser probado contra fugas al finalizar la carga pero antes de la puesta en servicio. Se debe realizar una prueba de fuga de seguimiento antes de abandonar el sitio.

17) Desmantelamiento

Antes de realizar este trámite, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda una buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante.

En caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.

a) Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento

b) Sistema aislado eléctricamente

c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:

- Se dispone de equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante;
- Todo el equipo de protección personal está disponible y se utiliza correctamente;
- El proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
- El equipo de recuperación y los cilindros se ajustan a las normas correspondientes.

d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no es posible el vacío, haga un colector para que el refrigerante se pueda eliminar de varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que se lleve a cabo la recuperación.

g) Encienda la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No sobrellene los cilindros. (No más del 80% de volumen de carga de líquido).

i) No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.

j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del lugar de inmediato y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

k) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y verificado.

18) Etiquetado

El equipo debe estar etiquetado indicando que ha sido desactivado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

Recuperación

Al retirar refrigerante de un sistema, ya sea para servicio o desmantelamiento, se recomienda una buena práctica que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Al transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que esté disponible la cantidad correcta de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros estarán completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo que está a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se deberá disponer de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones. Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en condiciones de funcionamiento satisfactorias, que se haya mantenido adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de una liberación de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se dispondrá la nota de transferencia de residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente no en cilindros.

Si se van a quitar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Solo se utilizará calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drene aceite de un sistema, se realizará de manera segura.

19) Transporte, marcado y almacenamiento de unidades

Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables Cumplimiento de la normativa de transporte

Marcado de equipos mediante carteles Cumplimiento de las normativas locales

Eliminación de equipos que utilizan refrigerantes inflamables Cumplimiento de las normativas nacionales

Almacenamiento de equipos / electrodomésticos

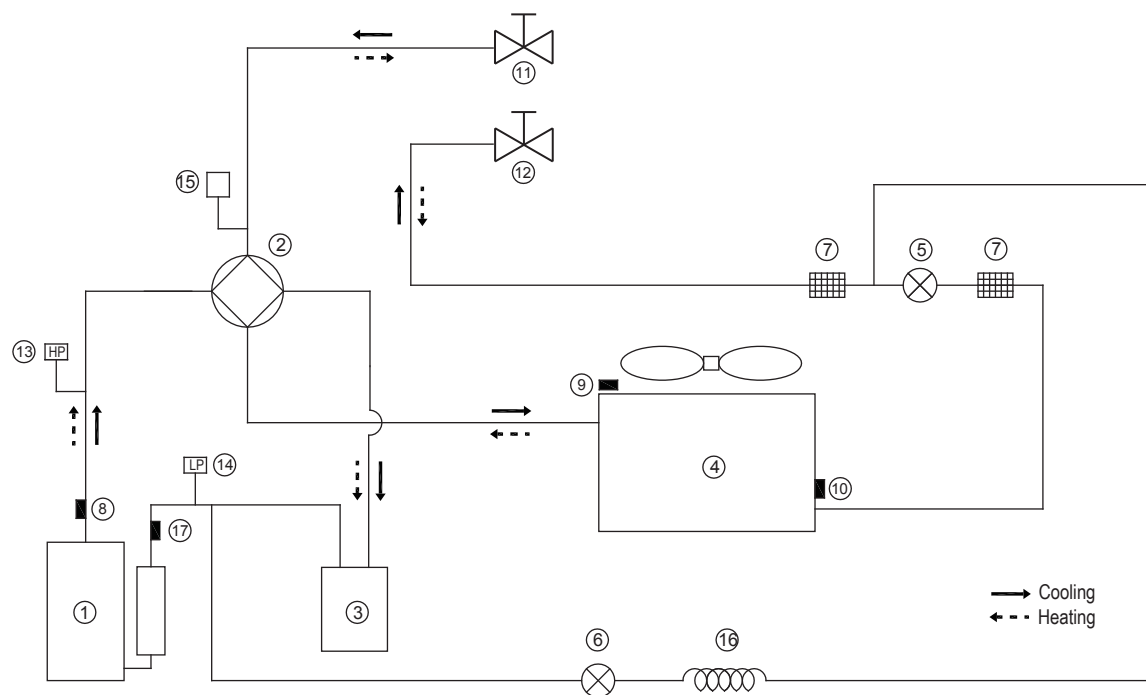
El almacenamiento del equipo debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Almacenamiento de equipos embalados (no vendidos)

La protección del paquete de almacenamiento debe construirse de manera que los daños mecánicos al equipo dentro del paquete no causen una fuga de la carga de refrigerante.

La normativa local determinará el número máximo de equipos que se permite almacenar juntos.

ANEXO A: Ciclo de refrigerante

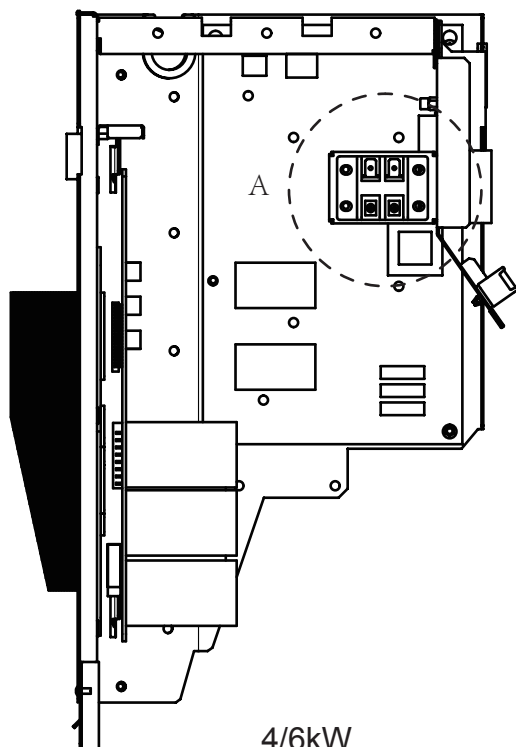


Item	Descripción	Item	Descripción
1	Compresor	10	Sensor intercambiador exterior
2	Válvula 4 vías	11	Válvula de cierre (gas)
3	Separador gas-líquido	12	Válvula de cierre (líquido)
4	Intercambiador de calor del lado del aire	13	Interruptor de alta presión
5	Válvula de expansión electrónica	14	Interruptor de baja presión
6	Válvula electromagnética de una vía	15	Sensor presión
7	Filtro	16	Capilar
8	Sensor de temperatura de descarga	17	Sensor de temperatura de succión
9	Sensor de temperatura exterior		

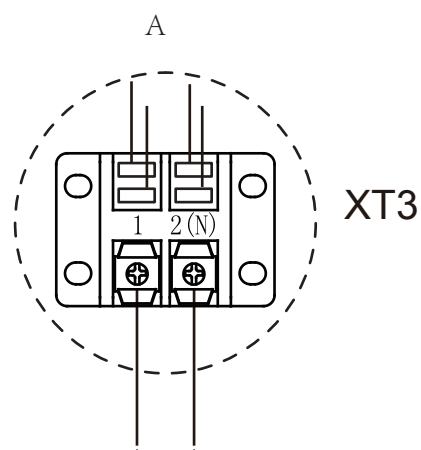
ANEXO B:

Para instalar la cinta calefactora E en la salida de drenaje (por cliente)

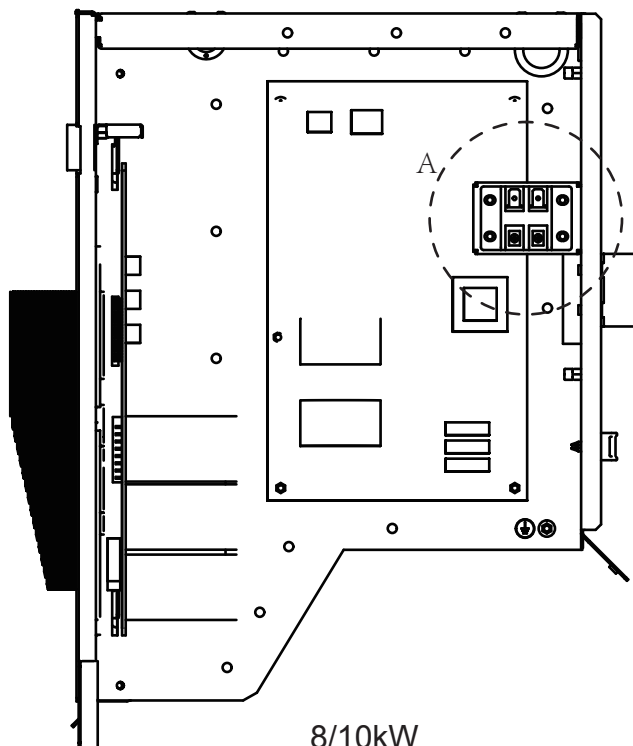
Conecte la cinta calefactora de alambre en la salida de drenaje a la junta de alambre XT3.



4/6kW



A la cinta calefactora
de la salida de drenaje



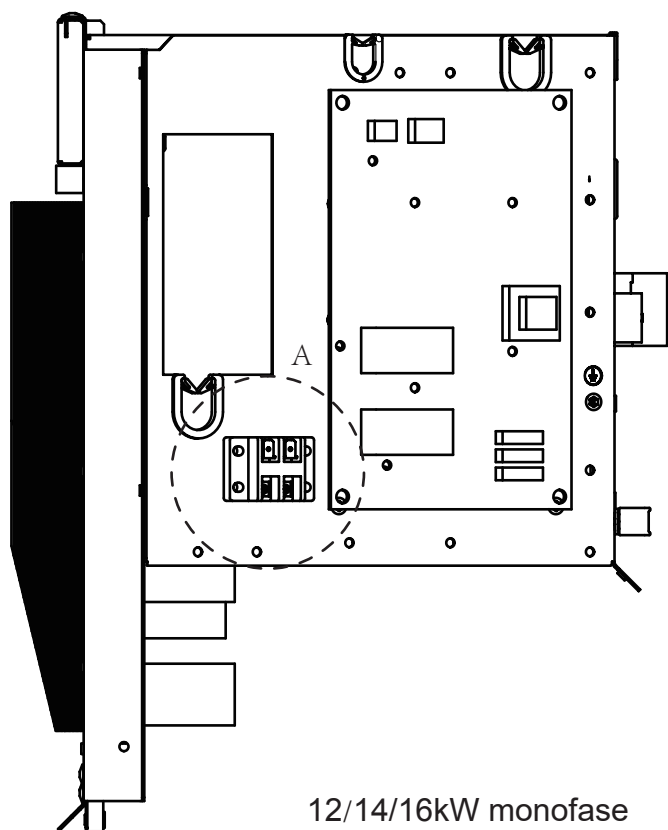
8/10kW



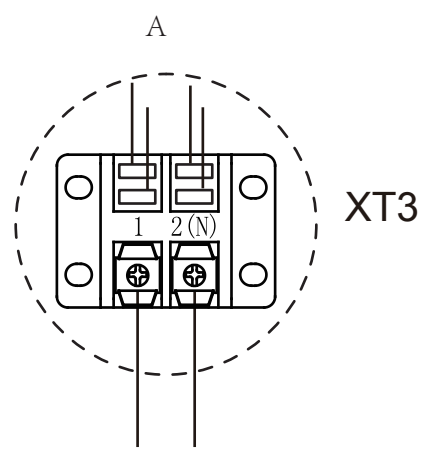
NOTA

La imagen es solo de referencia,
consulte el producto real.

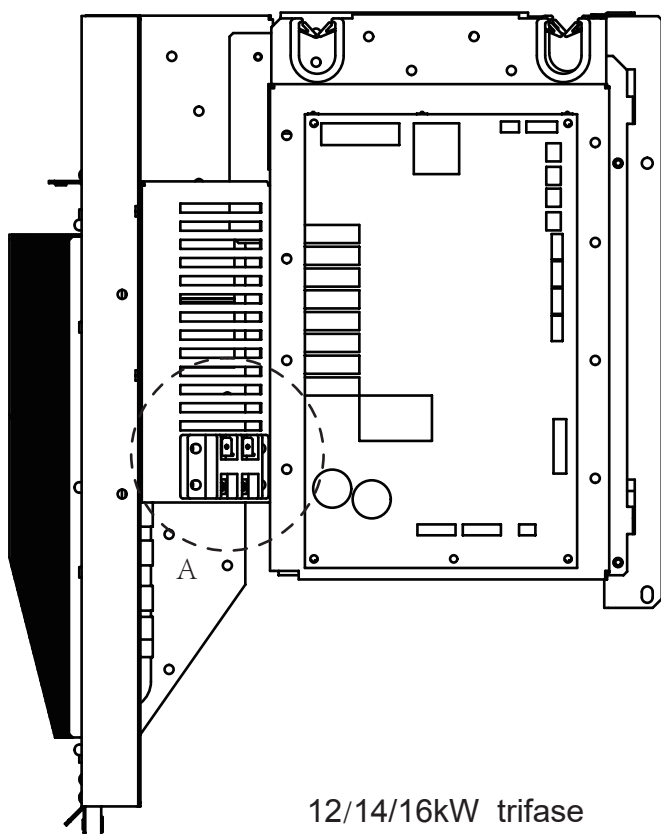
La potencia de la cinta calefactora
electrónica no superará los 40 W /
200 mA, tensión de alimentación
230 V CA.



12/14/16kW monofase



A la cinta calefactora de la salida de drenaje.



12/14/16kW trifase

NOTA

La imagen es solo de referencia, consulte el producto real.

La potencia de la cinta calefactora electrónica no superará los 40 W / 200 mA, tensión de alimentación 230 V CA.

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

A E R O T H E R M I A E C O - T H E R M A L

ECO-THERMAL BIBLOCK PLUS

ENGLISH

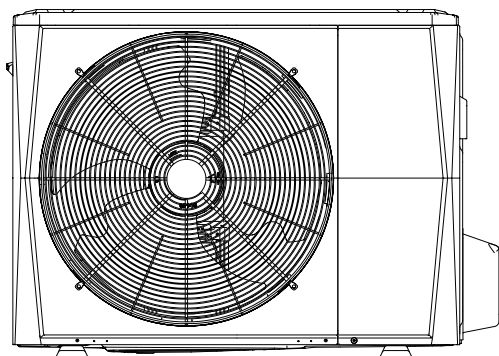
Owner's and Installation Manual

HTW-AV4WD2N8PLUS | HTW-AV8WD2N8PLUS
HTW-AV12WD2N8PLUS | HTW-AV16WD2N8PLUS
HTW-AV16WD2RN8PLUS

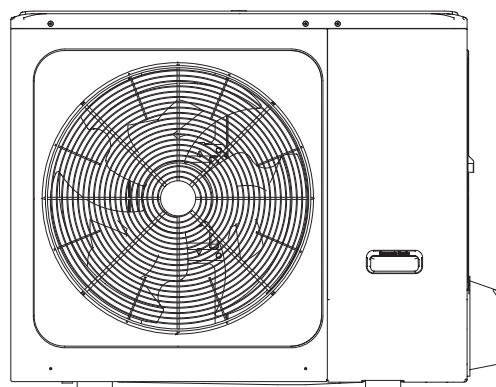
CONTENTS

1 SAFETY PRECAUTIONS	02
2 ACCESSORIES	05
• 2.1 Accessories supplied with the unit	05
3 BEFORE INSTALLATION	05
4 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT	06
5 INSTALLATION SITE	07
• 5.1 Selecting a location in cold climates	08
• 5.2 Prevent sunshine	08
6 INSTALLATION PRECAUTIONS	09
• 6.1 Dimensions	09
• 6.2 Installation requirements	09
• 6.3 Drain hole position	10
• 6.4 Installation space requirements	10
7 INSTALLATION THE CONNECTING PIPE	11
• 7.1 Refrigerant piping	11
• 7.2 Leakage detection	12
• 7.3 Heat insulation	12
• 7.4 Connecting method	13
• 7.5 Remove dirt or water in the pipes	14
• 7.6 Airtight test	14
• 7.7 Air purge with vacuum pump	14
• 7.8 Refrigerant amount to be added	14
8 OUTDOOR UNIT WIRING	15
• 8.1 Precautions on electrical wiring work	15
• 8.2 Precautions on wiring of power supply	15
• 8.3 Safety device requirement	16
• 8.4 Remove the switch box cover	16
• 8.5 To finish the outdoor unit insulation	17

9 OVERVIEW OF THE UNIT	17
• 9.1 Disassembling the unit	17
• 9.2 Electronic control box	18
• 9.3 4~16kW 1-phase units	19
• 9.4 12~16kW 3-phase units	22
10 TEST RUNNING	25
11 PRECAUTIONS ON REFRIGERANT LEAKAGE	25
12 TURN OVER TO CUSTOMER	26
13 OPERATION AND PERFORMANCE	28
• 13.1 Protection equipment	28
• 13.2 About power cut	28
• 13.3 Heating capacity	28
• 13.4 Compressor protection feature	28
• 13.5 Cooling and heating operation	28
• 13.6 Features of heating operation	28
• 13.7 Deforst in the heating operation	28
• 13.8 Error codes	29
14 TECHNICAL SPECIFICATIONS	34
15 INFORMATION SERVICING	36

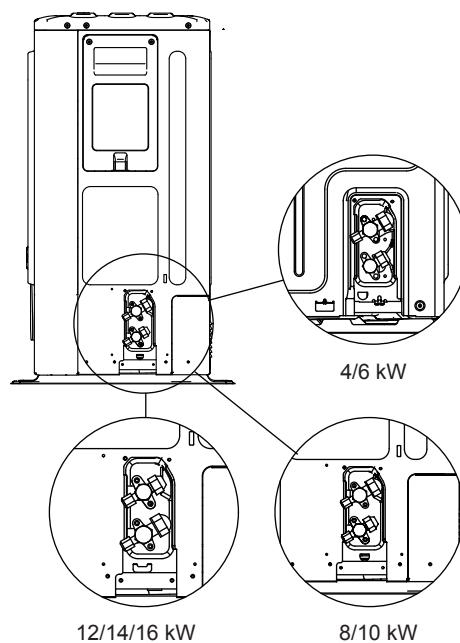
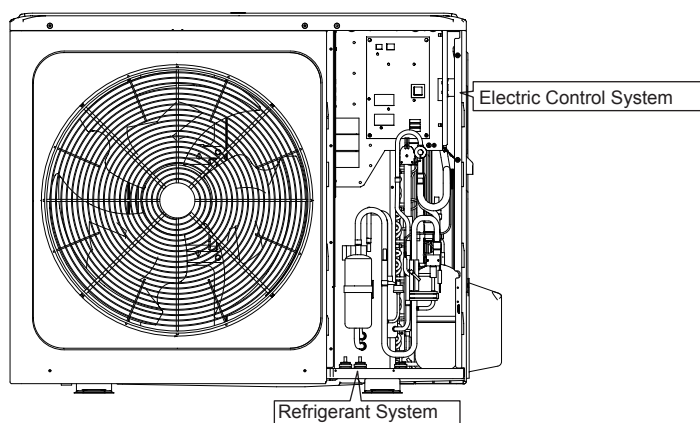


4/6 kW

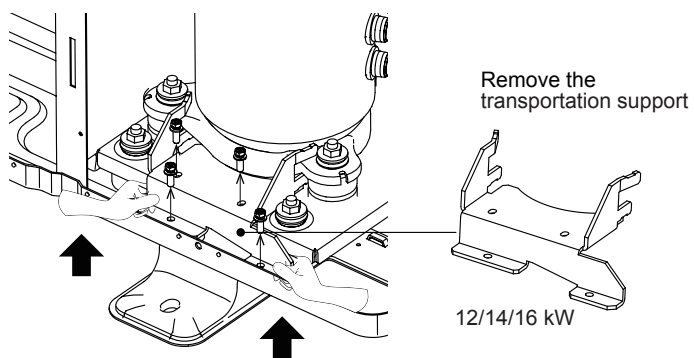
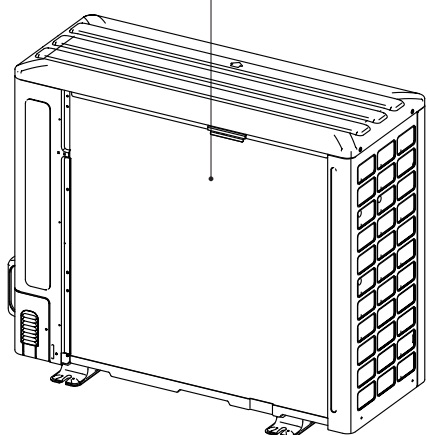


8/10/12/14/16 kW

Wiring diagram: 8/10kW for example



Please remove the hollow plate after installation.



NOTE

- Please remove the noise insulation cover of the compressor first.
Please make sure the transportation support had been removed.
It will cause heat pump abnormal vibration and noise if running with transportation support for compressor installed.
Please wear gloves when doing the above operation to prevent hand scratches.
Please restore the noise insulation cover after removing the transportation support.

1 SAFETY PRECAUTIONS

The precautions listed here are divided into the following types. They are quite important, so be sure to follow them carefully.
Meanings of DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE symbols.

INFORMATION

- Read these instructions carefully before installation. Keep this manual in a handy for future reference.
- Improper installation of equipment or accessories may result in electric shock, short-circuit, leakage, fire or other damage to the equipment. Be sure to only use accessories made by the supplier, which are specifically designed for the equipment and make sure to get installation done by a professional.
- All the activities described in this manual must be carried out by a licensed technician. Be sure to wear adequate personal protection equipment such as gloves and safety glasses while installing the unit or carrying out maintenance activities.
- Contact your dealer for any further assistance.



Caution: Risk of fire/
flammable materials

WARNING

Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, may result in minor or moderate injury.
It is also used to alert against unsafe practices.

NOTE

Indicates situations that could only result in accidental equipment or property damage.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

	WARNING	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

DANGER

- Before touching electric terminal parts, turn off power switch.
- When service panels are removed, live parts can be easily touched by accident.
- Never leave the unit unattended during installation or servicing when the service panel is removed.
- Do not touch water pipes during and immediately after operation as the pipes may be hot and could burn your hands. To avoid injury, give the piping time to return to normal temperature or be sure to wear protective gloves.
- Do not touch any switch with wet fingers. Touching a switch with wet fingers can cause electrical shock.
- Before touching electrical parts, turn off all applicable power to the unit.

WARNING

- Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face danger of death by suffocation.
- Safely dispose of packing materials such as nails and other metal or wood parts that could cause injuries.
- Ask your dealer or qualified personnel to perform installation work in accordance with this manual. Do not install the unit yourself. Improper installation could result in water leakage, electric shocks or fire.
- Be sure to use only specified accessories and parts for installation work. Failure to use specified parts may result in water leakage, electric shocks, fire, or the unit falling from its mount.
- Install the unit on a foundation that can withstand its weight. Insufficient physical strength may cause the equipment to fall and possible injury.
- Perform specified installation work with full consideration of strong wind, hurricanes, or earthquakes. Improper installation work may result in accidents due to equipment falling.
- Make certain that all electrical work is carried out by qualified personnel according to the local laws and regulations and this manual using a separate circuit. Insufficient capacity of the power supply circuit or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- Be sure to install a ground fault circuit interrupter according to local laws and regulations. Failure to install a ground fault circuit interrupter may cause electric shocks and fire.
- Make sure all wiring is secure. Use the specified wires and ensure that terminal connections or wires are protected from water and other adverse external forces. Incomplete connection or affixing may cause a fire.
- When wiring the power supply, form the wires so that the front panel can be securely fastened. If the front panel is not in place there could be overheating of the terminals, electric shocks or fire.
- After completing the installation work, check to make sure that there is no refrigerant leakage.
- Never directly touch any leaking refrigerant as it could cause severe frostbite. Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation as the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor and other refrigerant cycle parts. Burns or frostbite are possible if you touch the refrigerant pipes. To avoid injury, give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.
- Do not touch the internal parts (pump, backup heater, etc.) during and immediately after operation. Touching the internal parts can cause burns. To avoid injury, give the internal parts time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.

CAUTION

- Ground the unit.
- Grounding resistance should be according to local laws and regulations.
- Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning conductors or telephone ground wires.
- Incomplete grounding may cause electric shocks.
 - Gas pipes: Fire or an explosion might occur if the gas leaks.
 - Water pipes: Hard vinyl tubes are not effective grounds.
 - Lightning conductors or telephone ground wires: Electrical threshold may rise abnormally if struck by a lightning bolt.
- Install the power wire at least 3 feet (1 meter) away from televisions or radios to prevent interference or noise. (Depending on the radio waves, a distance of 3 feet (1 meter) may not be sufficient to eliminate the noise.)
- Do not wash the unit. This may cause electric shocks or fire. The appliance must be installed in accordance with national wiring regulations. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

- Do not install the unit in the following places:
 - Where there is mist of mineral oil, oil spray or vapors. Plastic parts may deteriorate, and cause them to come loose or water to leak.
 - Where corrosive gases (such as sulphurous acid gas) are produced. Where corrosion of copper pipes or soldered parts may cause refrigerant to leak.
 - Where there is machinery which emits electromagnetic waves. Electromagnetic waves can disturb the control system and cause equipment malfunction.
 - Where flammable gases may leak, where carbon fiber or ignitable dust is suspended in the air or where volatile flammables such as paint thinner or gasoline are handled. These types of gases might cause a fire.
 - Where the air contains high levels of salt such as near the ocean.
 - Where voltage fluctuates a lot, such as in factories.
 - In vehicles or vessels.
 - Where acidic or alkaline vapors are present.
- This appliance can be used by children 8 years old and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they are supervised or given instruction on using the unit in a safe manner and understand the hazards involved. Children should not play with the unit. Cleaning and user maintenance should not be done by children without supervision.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person.
- DISPOSAL: Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary. Do not dispose of electrical appliances as municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available. If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substance can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.
- The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulation and this circuit diagram. An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residual current device (RCD) with the rating not exceeding 30mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.
- Confirm the safety of the installation area (walls, floors, etc.) without hidden dangers such as water, electricity, and gas. Before wiring/pipes.
- Before installation , check whether the user's power supply meets the electrical installation requirements of unit (including reliable grounding , leakage , and wire diameter electrical load, etc.). If the electrical installation requirements of the product are not met, the installation of the product is prohibited until the product is rectified.
- When installing multiple air conditioners in a centralized manner, please confirm the load balance of the three-phase power supply, and multiple units are prevented from being assembled into the same phase of the three-phase power supply.
- Product installation should be fixed firmly, Take reinforcement measures, when necessary.

NOTE

- About Fluorinated Gasses
 - This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself. Compliance with national gas regulations shall be observed.
 - Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
 - Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
 - If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

2 ACCESSORIES

2.1 Accessories supplied with the unit

Installation Fittings		
Name	Shape	Quantity
Outdoor unit installation & owners manual (this book)		1
Technical data manual		1
Water outlet connection pipe assembly		1
Energy label		1

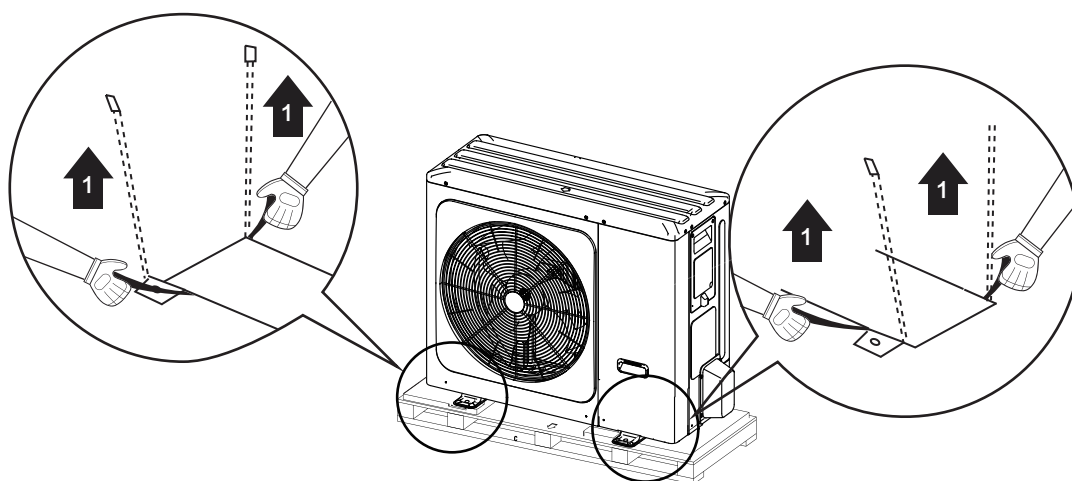
3 BEFORE INSTALLATION

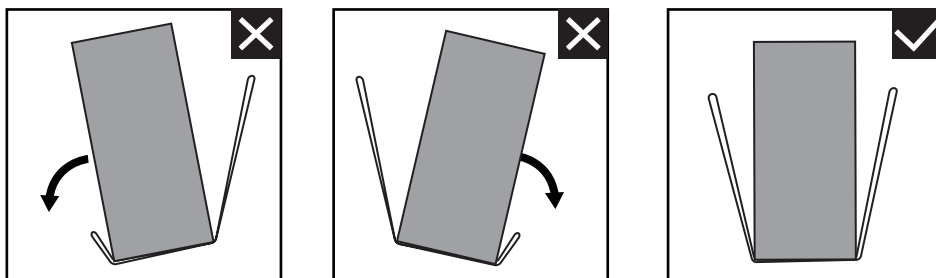
- **Before installation**

Be sure to confirm the model name and the serial number of the unit.

- **Handling**

1. Handle the unit using the sling to the left and the right .Pull up both sides of the sling at the same time to prevent disconnection of the sling from the unit.

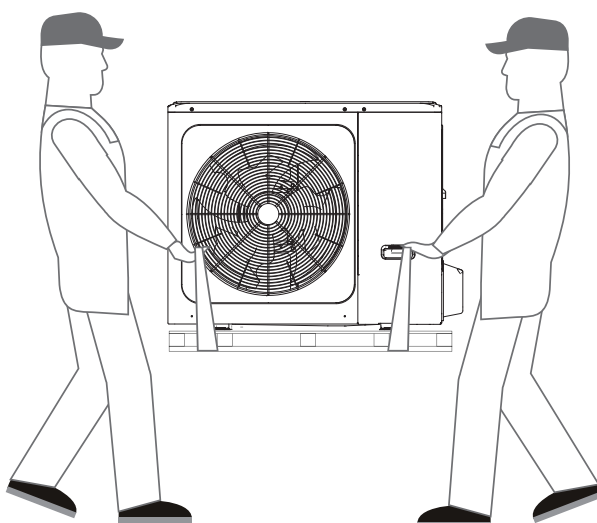




2. While handling the unit

keep both sides of the sling level.

keep your back straight



3. After mounting the unit,remove the sling from the unit by pulling 1 side of the sling.

CAUTION

- To avoid injury, do not touch the air inlet and aluminum fins of the unit.
- Do not use the grips in the fan grills to avoid damage.
- The unit is top heavy! Prevent the unit from falling due to improper inclination during handling.

4 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT

This product has the fluorinated gas, it is forbidden to release to air.

Refrigerant type: R32; Volume of GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential

Model	Factory charged refrigerant volume in the unit	
	Refrigerant/kg	Tonnes CO ₂ equivalent
4kW	1.50	1.02
6kW	1.50	1.02
8kW	1.65	1.11
10kW	1.65	1.11

Model	Factory charged refrigerant volume in the unit	
	Refrigerant/kg	Tonnes CO ₂ equivalent
1-phase 12kW	1.84	1.24
1-phase 14kW	1.84	1.24
1-phase 16kW	1.84	1.24
3-phase 12kW	1.84	1.24
3-phase 14kW	1.84	1.24
3-phase 16kW	1.84	1.24

CAUTION

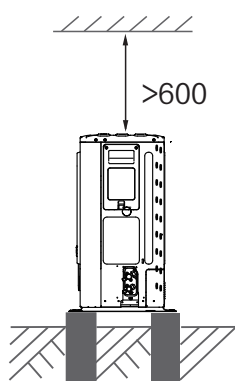
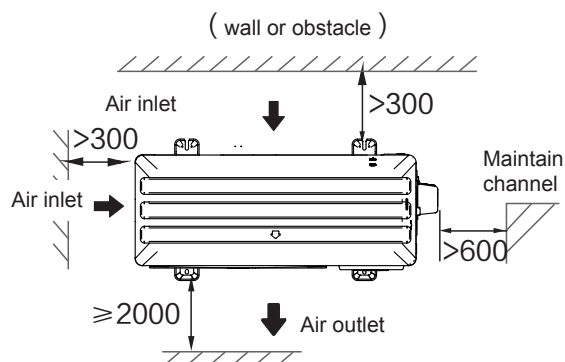
- Frequency of Refrigerant Leakage Checks
 - Equipment that contains less than 3 kg of fluorinated greenhouse gases or hermetically sealed equipment, which is labelled accordingly and contains less than 6 kg of fluorinated greenhouse gases shall not be subject to leak checks.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO₂ equivalent, at least every 12 months, or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months.
 - Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

5 INSTALLATION SITE

WARNING

- Be sure to adopt adequate measures to prevent the unit from being used as a shelter by small animals. Small animals making contact with electrical parts can cause malfunction, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
- Select an installation site where the following conditions are satisfied and one that meets with your customer's approval.
 - Places that are well-ventilated.
 - Places where the unit does not disturb next-door neighbors.
 - Safe places which can bear the unit's weight and vibration and where the unit can be installed at an even level.
 - Places where there is no possibility of flammable gas or product leak.
 - The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
 - Places where servicing space can be well ensured.
 - Places where the units' piping and wiring lengths come within the allowable ranges.
 - Places where water leaking from the unit cannot cause damage to the location (e.g. in case of a blocked drain pipe).
 - Places where rain can be avoided as much as possible.
 - Do not install the unit in places often used as a work space. In case of construction work (e.g. grinding etc.) where a lot of dust is created, the unit must be covered.
 - Do not place any object or equipment on top of the unit (top plate)
 - Do not climb, sit or stand on top of the unit.
 - Be sure that sufficient precautions are taken in case of refrigerant leakage according to relevant local laws and regulations.- Don't install the unit near the sea or where there is corrosion gas.
- When installing the unit in a place exposed to strong wind, pay special attention to the following.
- Strong winds of 5 m/sec or more blowing against the unit's air outlet causes a short circuit (suction of discharge air), and this may have the following consequences:
 - Deterioration of the operational capacity.
 - Frequent frost acceleration in heating operation.
 - Disruption of operation due to rise of high pressure.
 - Motor burnout.
 - When a strong wind blows continuously on the front of the unit, the fan can start rotating very fast until it breaks.

In normal condition, refer to the figures below for installation of the unit:



4/6/8/10/12/14/16 kW (unit: mm)

NOTE

- Make sure there is enough space to do the installation. Set the outlet side at a right angle to the direction of the wind.
- Prepare a water drainage channel around the foundation, to drain waste water from around the unit.
- If water does not easily drain from the unit, mount the unit on a foundation of concrete blocks, etc. (the height of the foundation should be about 100 mm. (in Fig:6-3))
- When installing the unit in a place frequently exposed to snow, pay special attention to elevate the foundation as high as possible.
- If you install the unit on a building frame, please install a waterproof plate (field supply) (about 100mm, on the underside of the unit) in order to avoid drain water dripping. (See the picture in the right).



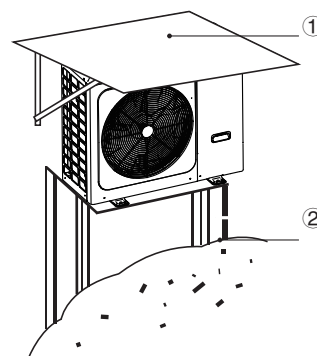
5.1 Selecting a location in cold climates

Refer to "Handling" in section "4 Before installation"

NOTE

When operating the unit in cold climates, be sure to follow the instructions described below.

- To prevent exposure to wind, install the unit with its suction side facing the wall.
- Never install the unit at a site where the suction side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install a baffle plate on the air discharge side of the unit.
- In heavy snowfall areas, it is very important to select an installation site where the snow will not affect the unit. If lateral snowfall is possible, make sure that the heat exchanger coil is not affected by the snow (if necessary construct a lateral canopy).



① Construct a large canopy.

② Construct a pedestal.

Install the unit high enough off the ground to prevent it from being buried in snow.

5.2 Prevent sunshine

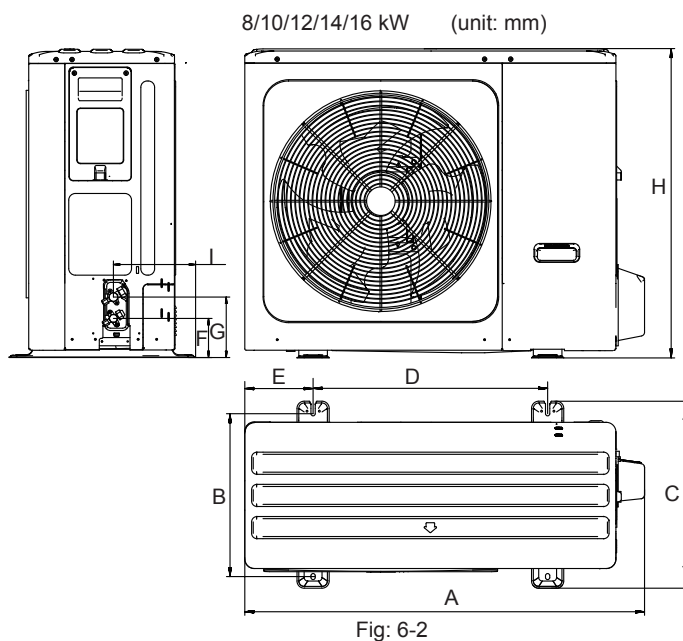
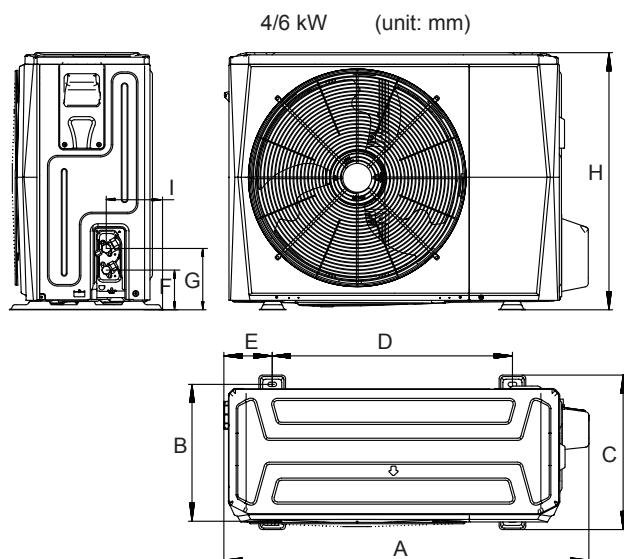
As the outdoor temperature is measured via the outdoor unit air thermistor, make sure to install the outdoor unit in the shade or a canopy should be constructed to avoid direct sunlight, so that it is not influenced by the sun's heat, otherwise protection may be possible to the unit.

WARNING

Uncovered scene, anti-snow shed must be installed: (1) to prevent rain and snow from hitting the heat exchanger, resulting in poor heating capacity of the unit, after long time accumulation, the heat exchanger freezes; (2) To prevent the outdoor unit air thermistor from being exposed to the sun, resulting in failure to boot; (3) To prevent freezing rain.

6 INSTALLATION PRECAUTIONS

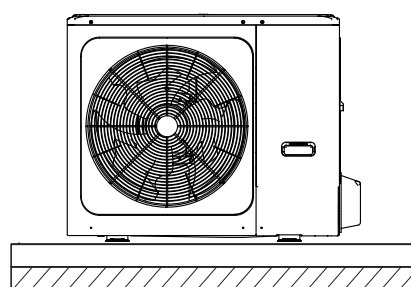
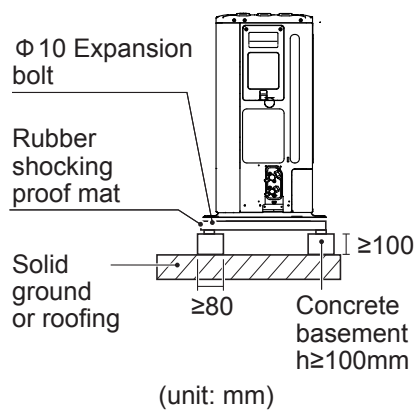
6.1 Dimensions



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Installation requirements

- Check the strength and level of the installation ground so that the unit may not cause any vibrations or noise during the operation.
- In accordance with the foundation drawing in the figure, fix the unit securely by means of foundation bolts. (Prepare four sets each of $\Phi 10$ Expansion bolts, nuts and washers which are readily available in the market.)
- Screw in the foundation bolts until their length is 20 mm from the foundation surface.



6.3 Drain hole position

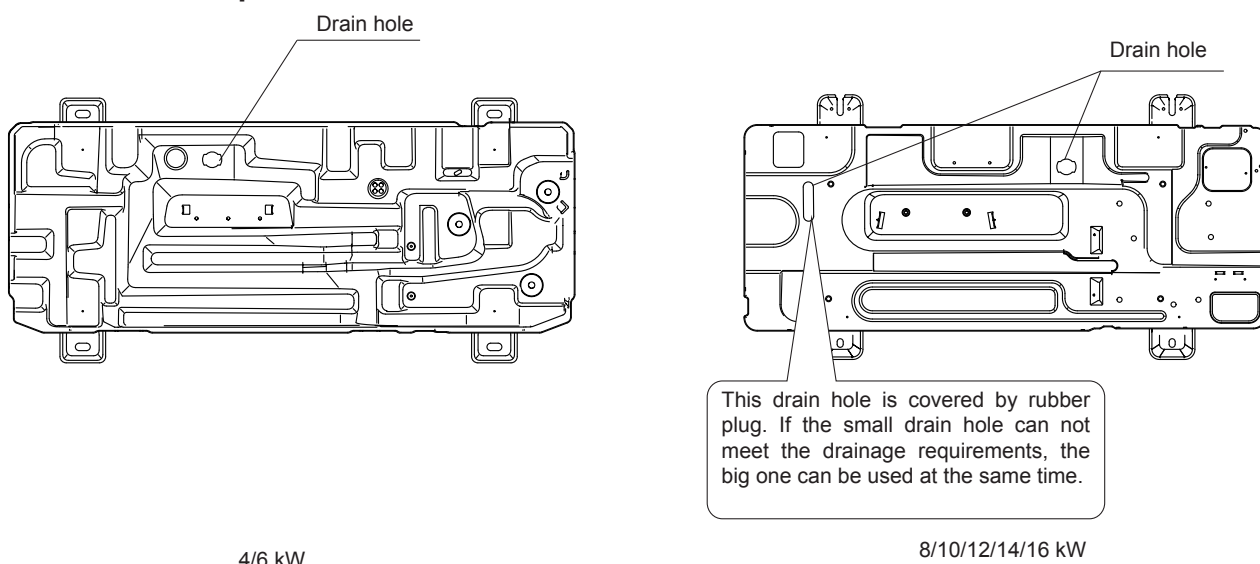


Fig: 6-5

CAUTION

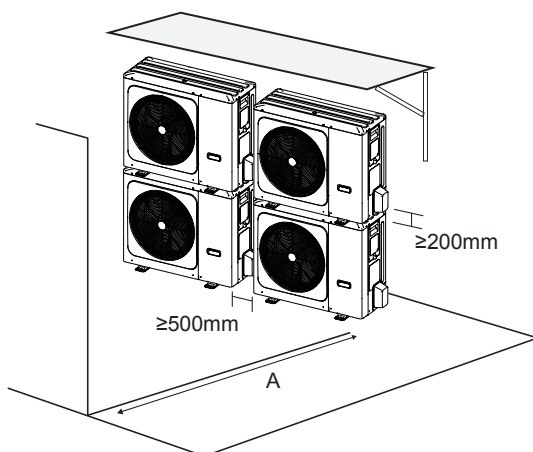
It's necessary to install an electrical heating belt if water can't drain out in cold weather even the big drain hole has opened.

It is suggested to site the unit with the base electric heater.

6.4 Installation space requirements

6.4.1 In case of stacked installation

1) In case obstacles exist in front of the outlet side.



2) In case obstacles exist in front of the air inlet.

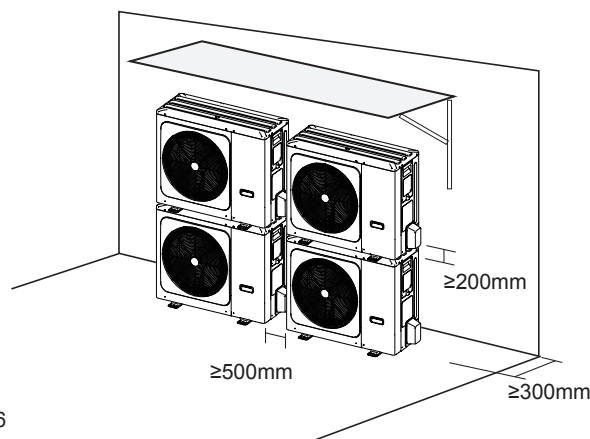


Fig: 6-6

Unit	A(mm)
4~16kW	≥2000

NOTE

It's necessary to install the water outlet connection pipe assembly if the unit is mounted on the top of each other, preventing condensate flow to the heat exchanger.

6.4.2 In case of multiple-row installation

1) In case of installing one unit per row.

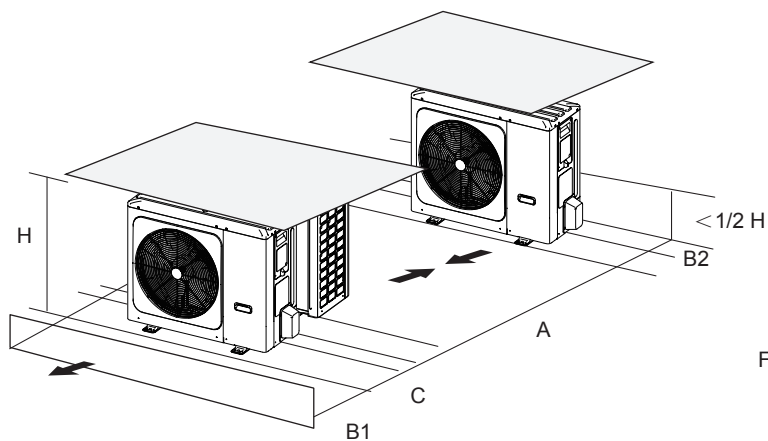


Fig: 6-7

Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) In case of installing multiple units in lateral connection per row.

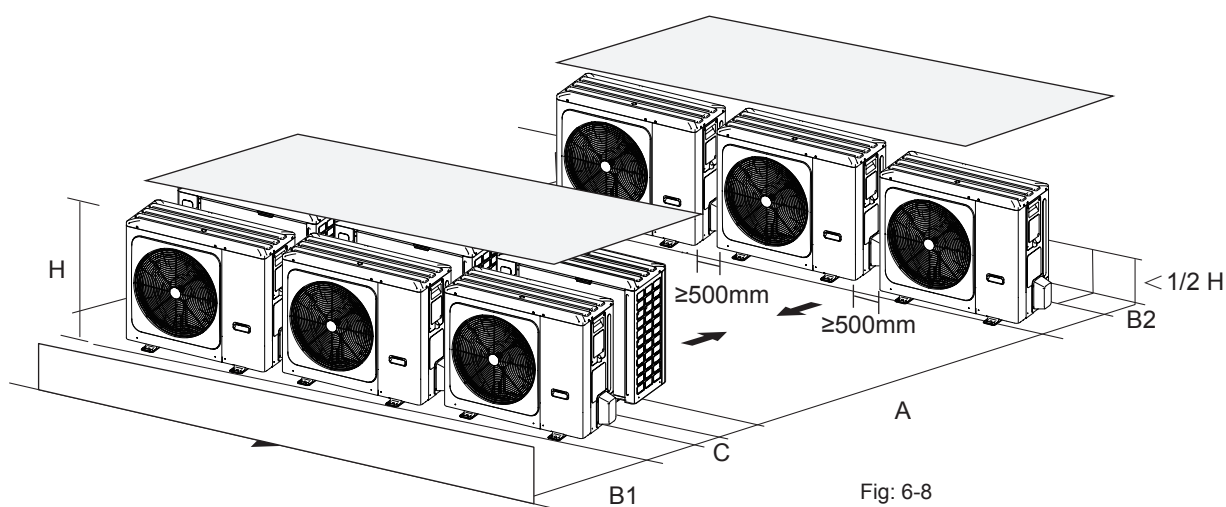


Fig: 6-8

Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALL THE CONNECTING PIPE

7.1 Refrigerant piping

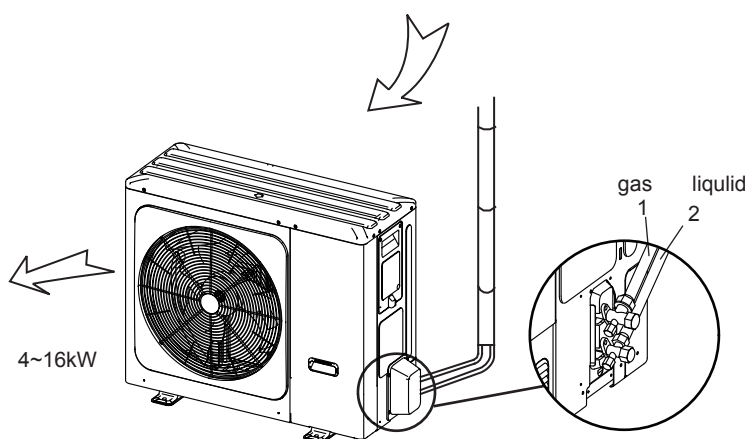


Fig.7-1

CAUTION

- Please pay attention to avoid the components where it is connecting to the connecting pipes.
- To prevent the refrigerant piping from oxidizing inside when welding, it is necessary to charge nitrogen, or oxide will clog the circulation system.

7.2 Leakage detection

Use soap water or leakage detector to check every joint whether leak or not (Refer to Fig.7-2).Note:

A is high pressure side stop valve

B is low pressure side stop valve

C and D is connecting pipes interface of indoor and outdoor units

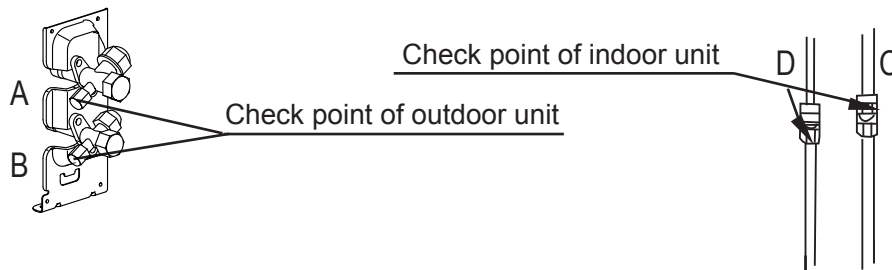


Fig.7-2

7.3 Heat insulation

In order to avoid the release of cold or heat from the connecting pipeline to the external environment during the operation of the equipment, please take effective insulation measures for the gas pipe and liquid pipe separately

- 1) The gas side pipe should use closed cell foamed insulation material, which the fire-retardant is B1 grade and the heat resistance over 120 °C.
- 2) When the external diameter of copper pipe $\leq \Phi 12.7\text{mm}$, the thickness of the insulating layer at least more than 15mm; When the external diameter of copper pipe $\geq \Phi 15.9\text{mm}$, the thickness of the insulating layer at least more than 20mm.
- 3) Please use attached heat-insulating materials do the heat insulation without clearance for the connecting parts of the indoor unit pipes.

7.4 Connecting method

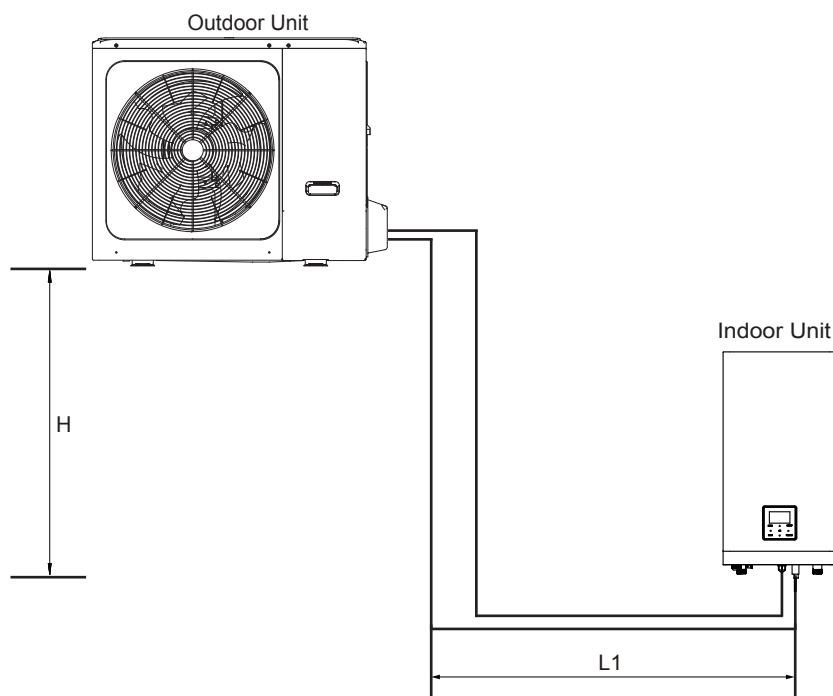


Figure 7-5

Models	4~16 kW
Max.piping length (H+L1)	30m
Max difference in height (H)	20m

1) Size of pipes of Gas side and Liquid side

MODEL	Refrigerant	Gas side/Liquid side
4/6kW	R32	Φ15.9/Φ6.35
8/10kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
1-phase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
3-phase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52

2) Connection method

	Gas side	Liquid side
4~16kW outdoor unit	Flaring	Flaring
Indoor unit	Flaring	Flaring

7.5 Remove dirt or water in the pipes

- 1) Make sure there is no any dirt or water before connecting the piping to the outdoor and indoor units.
- 2) Wash the pipes with high pressure nitrogen, never use refrigerant of outdoor unit.

7.6 Airtight testing

Charge pressured nitrogen after connecting indoor/outdoor unit pipes to do airtight testing.



CAUTION

Pressured nitrogen [4.3MPa (44kg/cm²) for R32] should be used in the airtight testing.

Tighten high/low pressure valves before charging pressured nitrogen.

Charge pressure nitrogen from the connector on the pressure valves.

The airtight testing should never use any oxygen, flammable gas or poisonous gas.

7.7 Air purge with vacuum pump

- 1) Using vacuum pump to do the vacuum, never using refrigerant to expel the air.
- 2) Vacuuming should be done from liquid side.

7.8 Refrigerant amount to be added

Calculate the added refrigerant according to the diameter and the length of the liquid side pipe of the outdoor unit/indoor unit connection. If the length of the liquid side pipe is less than 15 meters it is no need to add more refrigerant, so than calculating the added refrigerant the length of the liquid side pipe must subtract 15 meters.

Refrigerant to be added	Model	Total liquid pipe length L(m)	
		≤ 15m	> 15m
Total additional refrigerant	4/6kW	0g	(L-15)×20g
	8/10/12/14/16kW	0g	(L-15)×38g

8 OUTDOOR UNIT WIRING



WARNING

A main switch or other means of disconnection, having a contact separation in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with relevant local laws and regulations. Switch off the power supply before making any connections. Use only copper wires. Never squeeze bundled cables and make sure they do not come in contact with the piping and sharp edges. Make sure no external pressure is applied to the terminal connections. All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant local laws and regulations.

The field wiring must be carried out in accordance with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions given below.

Be sure to use a dedicated power supply. Never use a power supply shared by another appliance.

Be sure to establish a ground. Do not ground the unit to a utility pipe, surge protector, or telephone ground. Incomplete grounding may cause electrical shock.

Be sure to install a ground fault circuit interrupter (30 mA). Failure to do so may cause electrical shock.

Be sure to install the required fuses or circuit breakers.

8.1 Precautions on electrical wiring work

- Fix cables so that cables do not make contact with the pipes (especially on the high pressure side).
- Secure the electrical wiring with cable ties as shown in figure so that it does not come in contact with the piping, particularly on the high-pressure side.
- Make sure no external pressure is applied to the terminal connectors.
- When installing the ground fault circuit interrupter make sure that it is compatible with the inverter (resistant to high frequency electrical noise) to avoid unnecessary opening of the ground fault circuit interrupter.



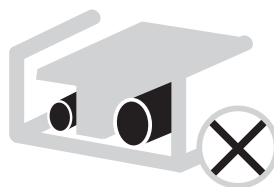
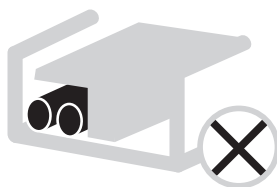
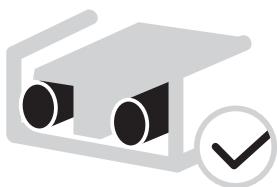
NOTE

The ground fault circuit interrupter must be a high-speed type breaker of 30 mA (<0.1 s).

- This unit is equipped with an inverter. Installing a phase advancing capacitor not only will reduce the power factor improvement effect, but also may cause abnormal heating of the capacitor due to high-frequency waves. Never install a phase advancing capacitor as it could lead to an accident.

8.2 Precautions on wiring of power supply

- Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal board. In case it cannot be used due to unavoidable reasons, be sure to observe the following instructions.
- Do not connect different gauge wires to the same power supply terminal. (Loose connections may cause overheating.)
- When connecting wires of the same gauge, connect them according to the figure below.



- Use the correct screwdriver to tighten the terminal screws. Small screwdrivers can damage the screw head and prevent appropriate tightening.
- Over-tightening the terminal screws can damage the screws.
- Attach a ground fault circuit interrupter and fuse to the power supply line.
- In wiring, make certain that prescribed wires are used, carry out complete connections, and fix the wires so that outside force cannot affect the terminals.

8.3 Safety device requirement

1. Select the wire diameters(minimum value) individually for each unit based on the table 8-1 and table 8-2, where the rated current in table 9-1 means MCA in table 9-2. In case the MCA exceeds 63A, the wire diameters should be selected according to the national wiring regulation.
2. Select circuit breaker that having a contact separation in all poles not less than 3 mm providing full disconnection, where MFA is used to select the current circuit breakers and residual current operation breakers:

Table 8-1

Rated current of appliance: (A)	Nominal cross-sectional area (mm ²)	
	Flexible cords	Cable for fixed wiring
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

Table 8-2

System	Outdoor Unit				Power Current			Compressor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

NOTE

MCA : Max. Circuit Amps. (A)

TOCA : Total Over-current Amps. (A)

MFA : Max. Fuse Amps. (A)

MSC : Max. Starting Amps. (A)

RLA : In nominal cooling or heating test condition, the input Amps of compressor where MAX. Hz can operate Rated Load Amps. (A);

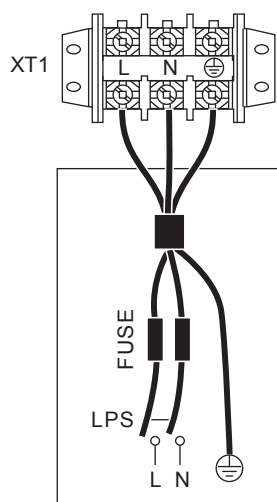
KW : Rated Motor Output

FLA : Full Load Amps. (A)

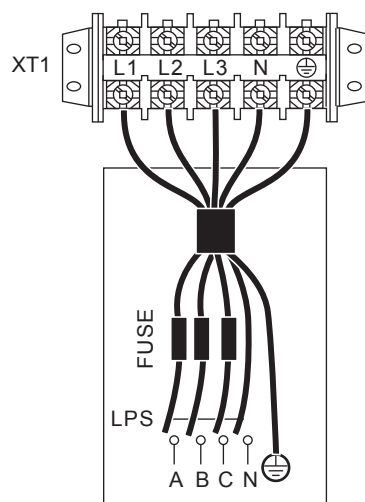
8.4 Remove the switch box cover

Unit	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximum overcurrent protector(MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Wiring size(mm ²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

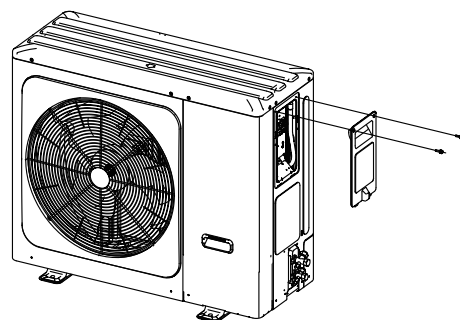
- Stated values are maximum values (see electrical data for exact values).



OUTDOOR UNIT
POWER SUPPLY
1-phase



OUTDOOR UNIT
POWER SUPPLY
3-phase

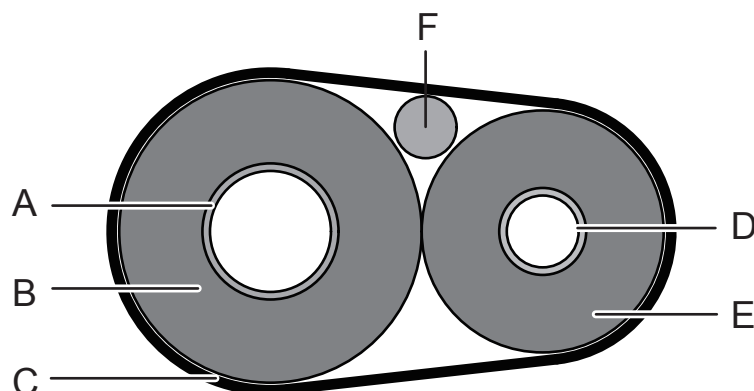


NOTE

The ground fault circuit interrupter must be a high-speed type breaker of 30 mA (<0.1 s).
Please use 3-core shielded wire.

8.5 To finish the outdoor unit installation

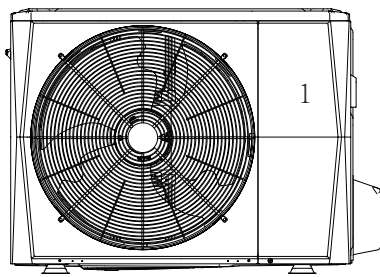
insulate and fix the refrigerant piping and interconnection cable as follows:



A	Gas pipe
B	Gas pipe insulation
C	Finishing tipe
D	Liquid pipe
E	Liquid pipe insulation
F	Interconnection cable

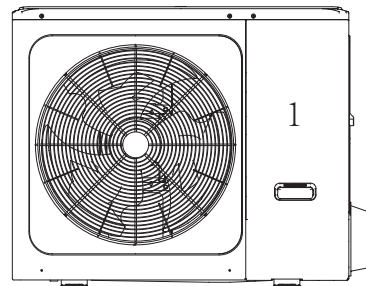
9 OVERVIEW OF THE UNIT

9.1 Disassembling the unit



4/6kW

Door 1 To access to the compressor and electrical parts



8/10/12/14/16kW

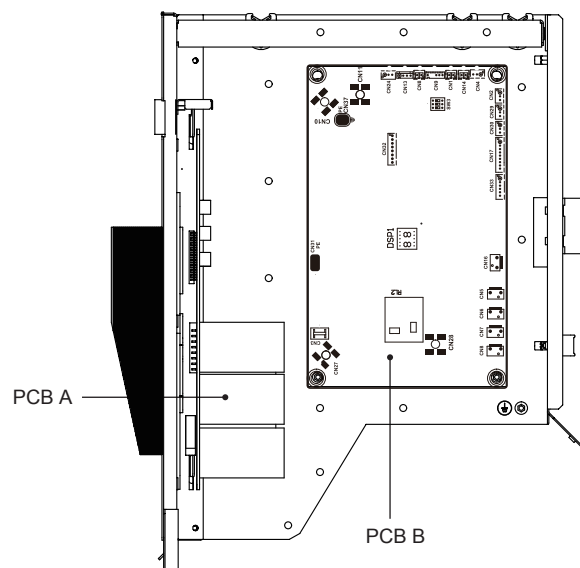
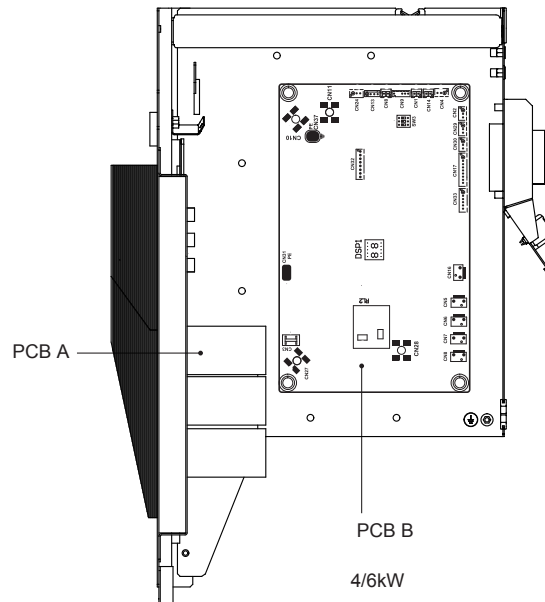
Door 1 To access to the compressor and electrical parts.



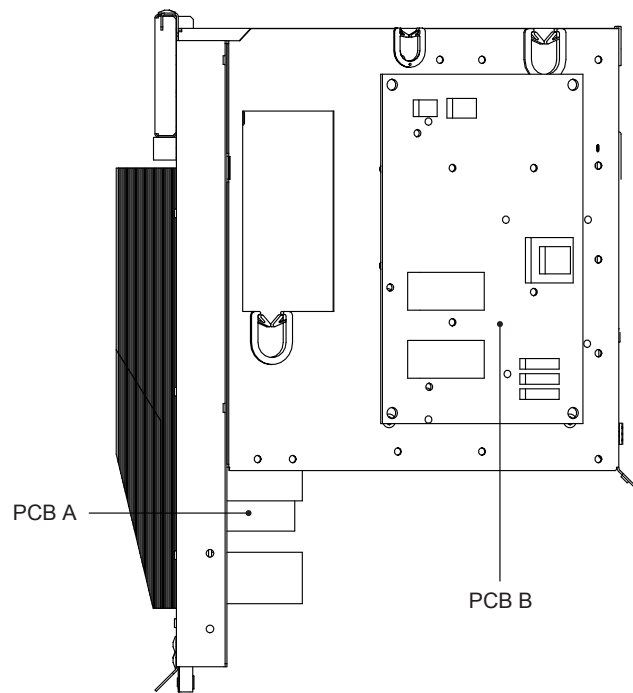
WARNING

- Cut off all power supply— i.e. unit power supply and backup heater and domestic hot water tank power supply (if applicable) — before removing doors 1.
- Parts inside the unit may be hot.

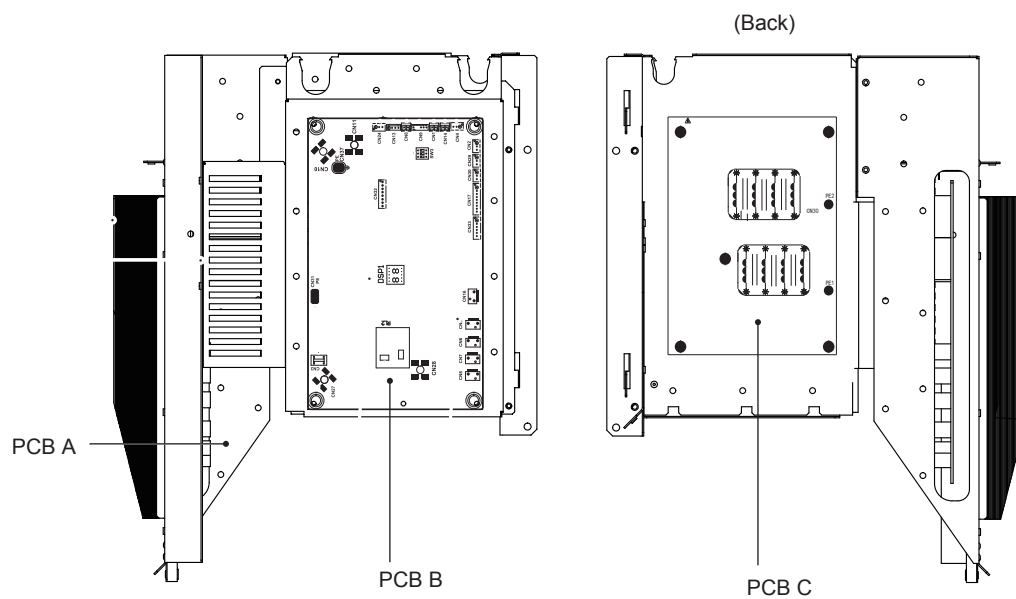
9.2 Electronic control box



8/10kW



12/14/16kW 1-phase



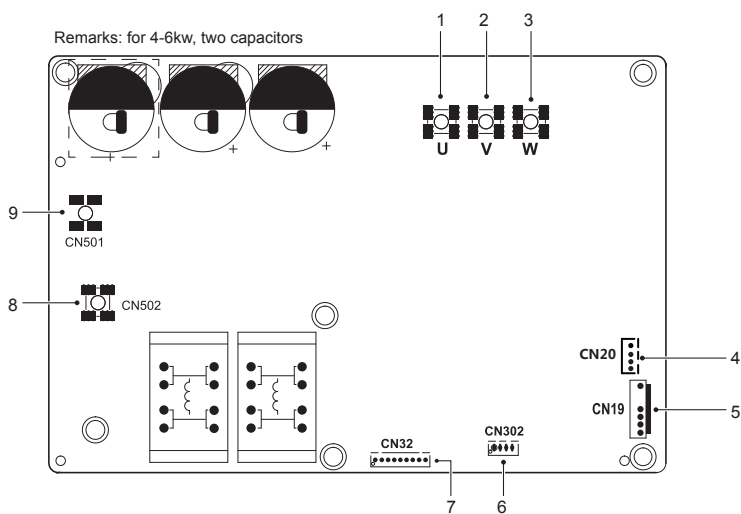
12/14/16kW 3-phase

NOTE

The picture is for reference only, please refer to the actual product.

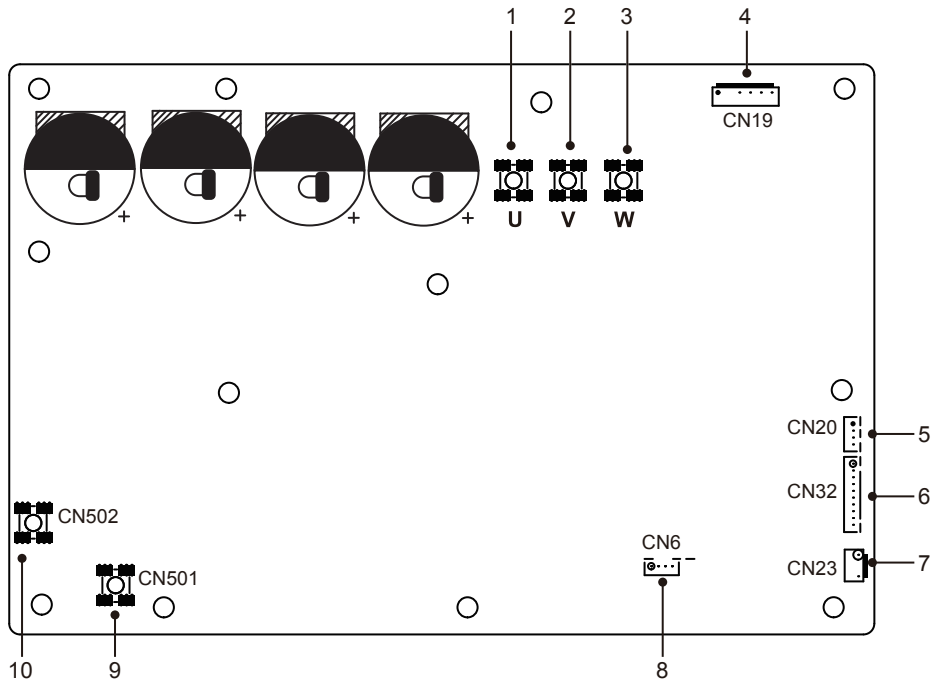
9.3 4~16kW 1-phase units

1) PCB A, 4-10kw, Inverter module



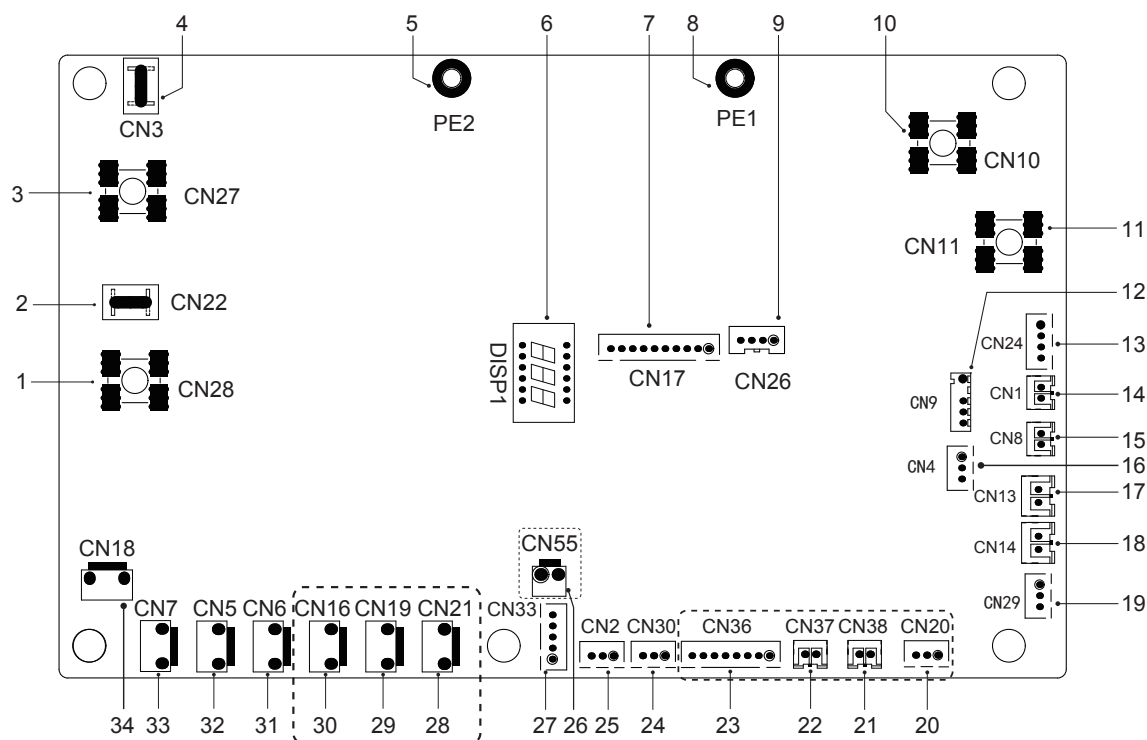
Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Reserved(CN302)
2	Compressor connection port V	7	Port for communication with PCB B(CN32)
3	Compressor connection port W	8	Input port N for rectifier bridge(CN502)
4	Output port for +12V/9V(CN20)	9	Input port L for rectifier bridge(CN501)
5	Port for fan(CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kw, Inverter module



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Port for communication with PCB B(CN32)
2	Compressor connection port V	7	Port for high pressure switch (CN23)
3	Compressor connection port W	8	Reserved(CN6)
4	Port for fan(CN19)	9	Input port L for rectifier bridge(CN501)
5	Output port for +12V/9V(CN20)	10	Input port N for rectifier bridge(CN502)

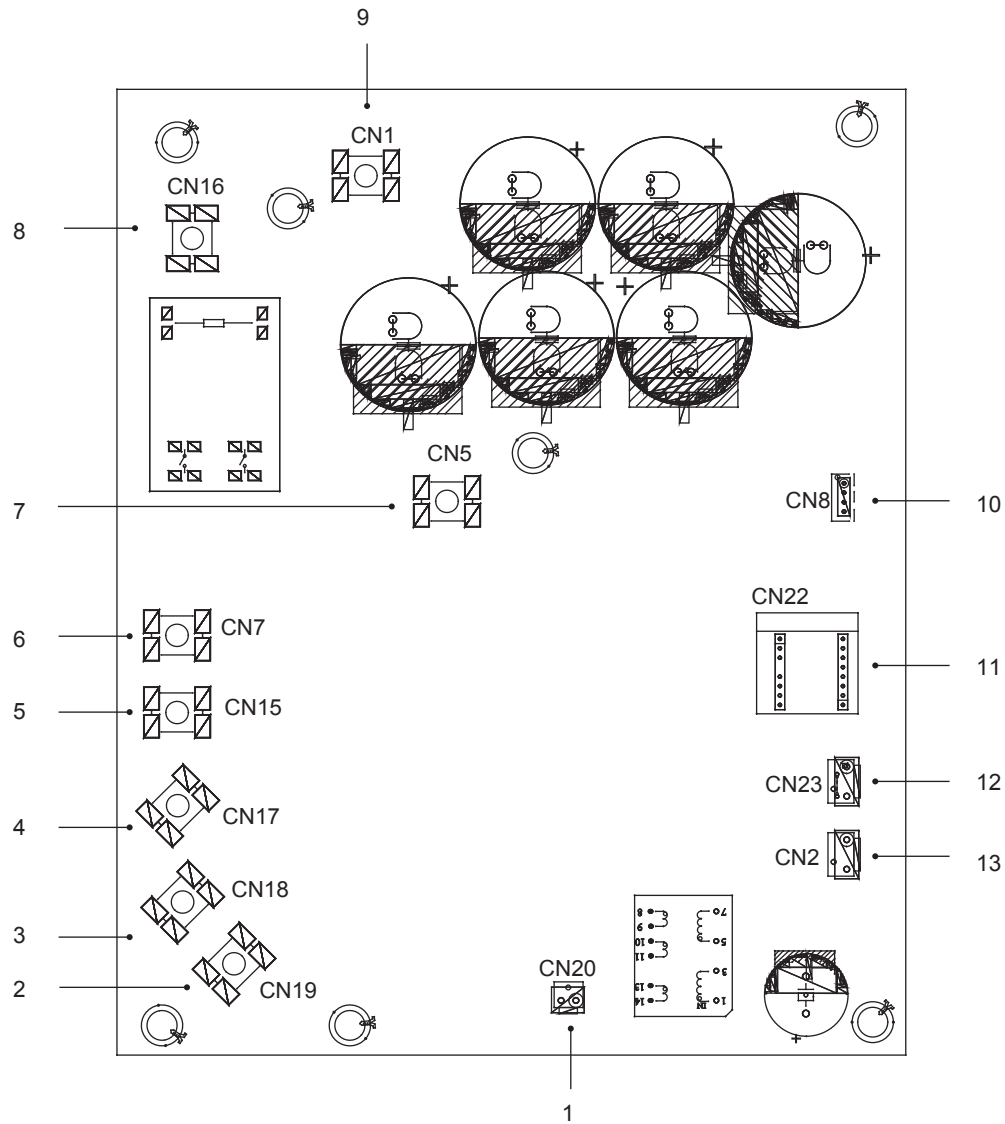
3) PCB B, 4-16kw, Main control board



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Output port L to PCB A(CN28)	18	Port for low pressure switch (CN14)
2	Reserved(CN22)	19	Port for communication with hydro-box control board (CN29)
3	Output port N to PCB A(CN27)	20	Reserved(CN20)
4	Reserved(CN3)	21	Reserved(CN38)
5	Port for ground wire(PE2)	22	Reserved(CN37)
6	Digital display(DSP1)	23	Reserved(CN36)
7	Port for communication with PCB A(CN17)	24	Port for communication(reserved,CN30)
8	Port for ground wire(PE1)	25	Port for communication(reserved,CN2)
9	Reserved(CN26)	26	Reserved(CN55)
10	Input port for neutral wire(CN10)	27	Port for electrical expansion value(CN33)
11	Input port for live wire(CN11)	28	Reserved(CN21)
12	Port for outdoor ambient temp. sensor and condenser temp.sensor(CN9)	29	Reserved(CN19)
13	Input port for +12V/9V(CN24)	30	Port for chassis electrical heating tape(CN16) (optional)
14	Port for suction temp.sensor(CN1)	31	Port for 4-way valve(CN6)
15	Port for discharge temp.sensor(CN8)	32	Port for SV6 value(CN5)
16	Port for pressure sensor(CN4)	33	Port for compressor electric heating tape 1(CN7)
17	Port for high pressure switch (CN13)	34	Port for compressor electric heating tape 2(CN18)

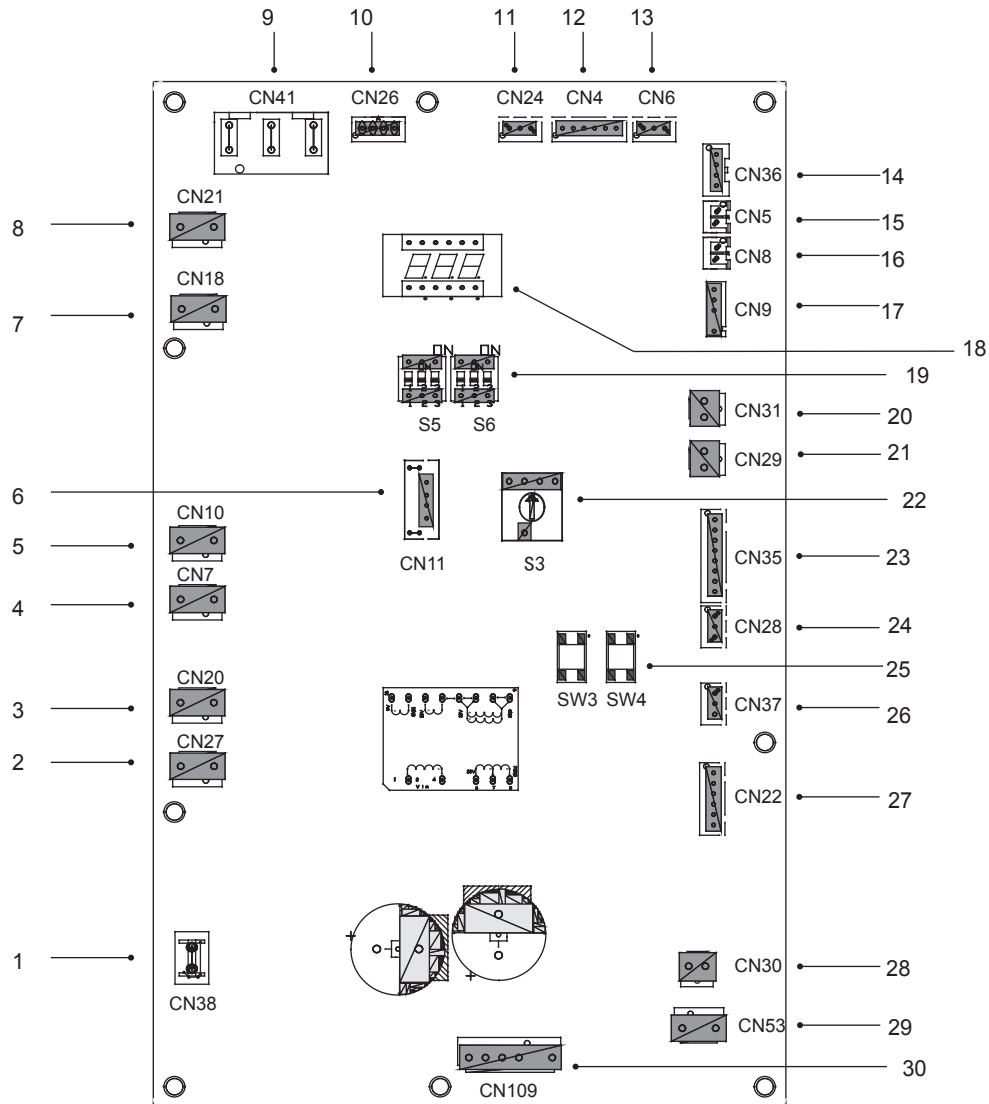
9.4 12~16kW 3-phase units

1) PCB A, Inverter module



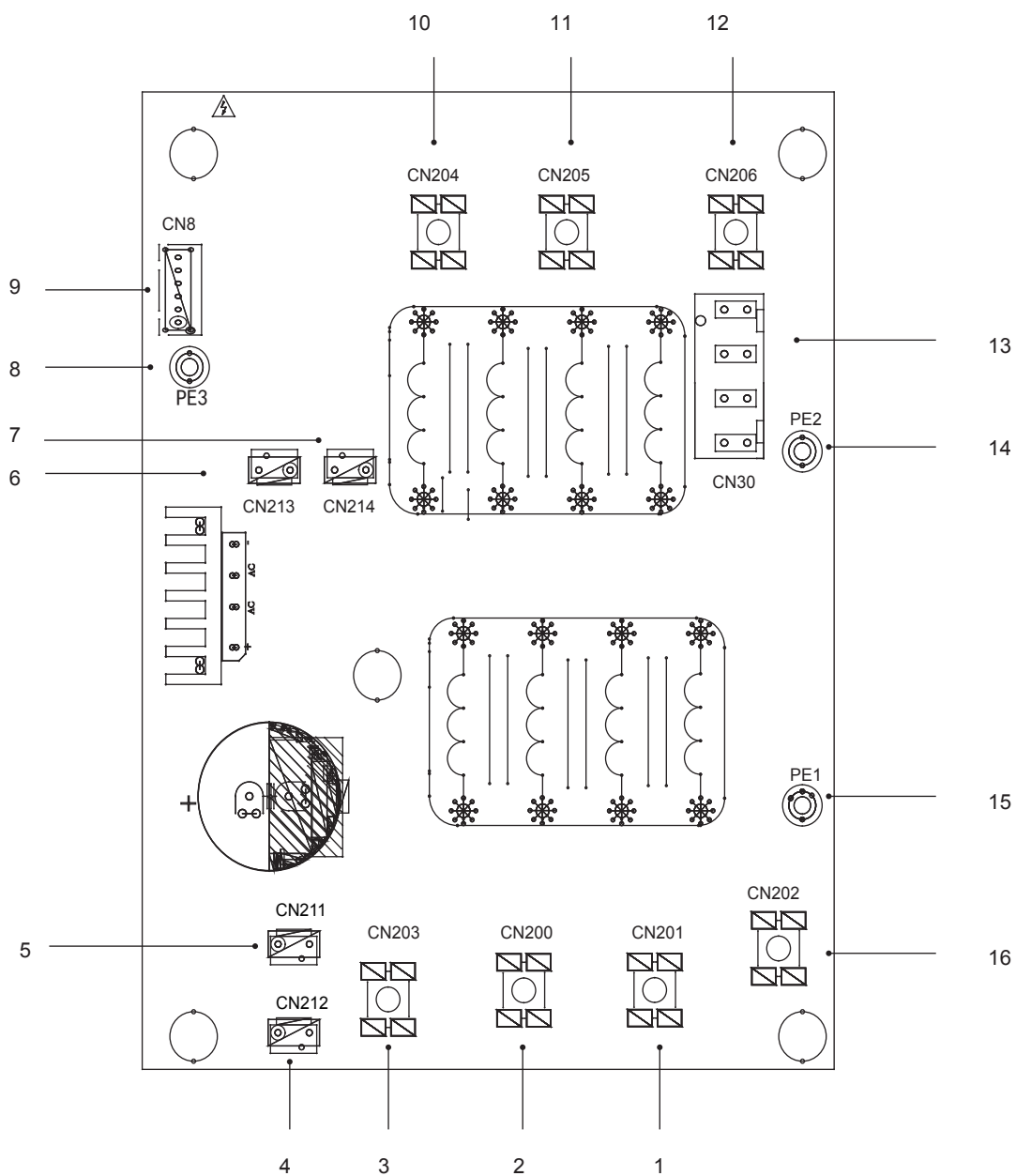
Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Output port for +15V(CN20)	9	Input port P_in for IPM module(CN1)
2	Compressor connection port W(CN19)	10	Port for communication with PCB B (CN8)
3	Compressor connection port V(CN18)	11	PED board(CN22)
4	Compressor connection port U(CN17)	12	Port for high pressure switch (CN23)
5	Power Input port L3(CN15)	13	Port for communication with PCB C(CN2)
6	Power Input port L2(CN7)		
7	Input port P_out for IPM module(CN5)		
8	Power Input port L1(CN16)		

2) PCB B, Main control board



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Port for ground wire(CN38)	16	Port for temp.sensor Tp(CN8)
2	Port for 2-way valve 6(CN27)	17	Port for outdoor ambient temp. sensor and condenser temp.sensor(CN9)
3	Port for 2-way valve 5(CN20)	18	Digital display(DSP1)
4	Port for eletric heating tape2(CN7)	19	DIP switch(S5,S6)
5	Port for eletric heating tape1(CN10)	20	Port for low pressure switch(CN31)
6	Reserved(CN11)	21	Port for high pressure switch and quick check(CN29)
7	Port for 4-way value(CN18)	22	Rotary dip switch(S3)
8	Reserved(CN21)	23	Port for temp.sensors(TW_out, TW_in, T1, T2, T2B)(CN35)(Reserved)
9	Power supply port from PCB C(CN41)	24	Port for communication XYE(CN28)
10	Port for communication with Power Meter(CN26)	25	Key for force cool&check(S3,S4)
11	Port for communication with hydro-box control board (CN24)	26	Port for communication H1H2E(CN37)
12	Port for communication with PCB C(CN4)	27	Port for electrical expansion value(CN22)
13	Port for pressure sensor(CN6)	28	Port for fan 15VDC power supply(CN30)
14	Port for communication with PCB A(CN36)	29	Port for fan 310VDC power supply(CN53)
15	Port for temp.sensor Th(CN5)	30	Port for fan(CN109)

3) PCB C, filter board



PCB C 3-phase 12/14/16kW

Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Power supply L2(CN201)	10	Power filtering L3(L3')
2	Power supply L3(CN200)	11	Power filtering L2(L2')
3	Power supply N(CN203)	12	Power filtering L1(L1')
4	Power supply port of 310VDC(CN212)	13	Power supply port for main control board(CN30)
5	Reserved(CN211)	14	Port for ground wire(PE2)
6	Port for FAN Reactor(CN213)	15	Port for ground wire(PE1)
7	Power supply port for Inverter module(CN214)	16	Power supply L1(L1)
8	Ground wire(PE3)		
9	Port for communication with PCB B (CN8)		

10 TEST RUNNING

Operate according to "key points for test running" on the electric control box cover.

CAUTION

- Test running can not start until the outdoor unit has been connected to the power for 12 hours.
- Test running can not start until all the valves are affirmed open.
- Never make the forced running .(Or the protector sits back, danger will occur.)

11 PRECAUTIONS ON REFRIGERANT LEAKAGE

When the refrigerant charge in appliance is more than 1.842kg, following requirments should be complied with.

- Requirments for charge limits in unventilated areas:

The maximum refrigerant charge in appliance shall be in accordance with the following:

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1.8 \times (A)^{1/2}$$

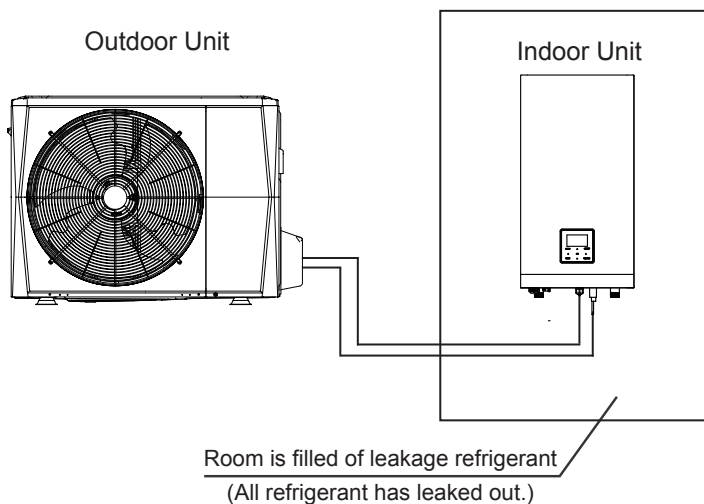
or the required minium floor area $A_{\min}$ to install an appliance with refrigerant charge m_c shall be in accordance with following:

$$A_{\min} = (m_c / (2.5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1.8))^2$$

where

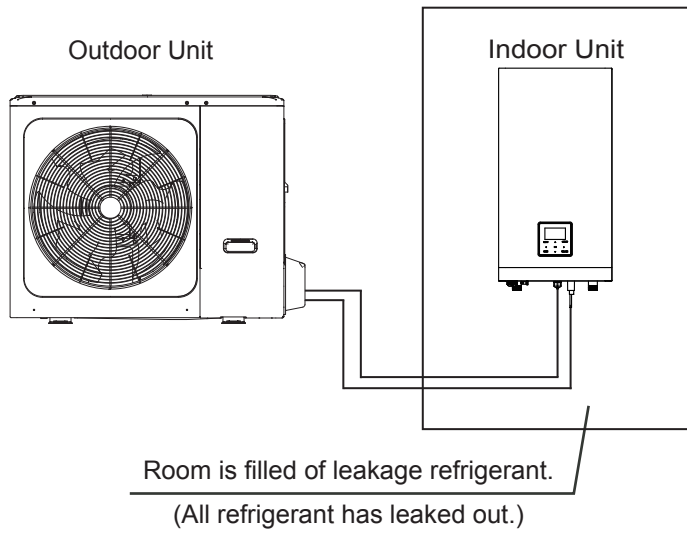
- $m_{\max}$ is the allowable maximumm charge in a room,in kg
 A is the room area, in m^2
 $A_{\min}$ is the required minimum room area ,in m^2
 m_c is the refrigerant charge in appliance,in kg
 LFL is the lower flammable limit in kg/m^3 ,the value is 0.306 for R32 refrigerant

- Install mechanical ventilator to reduce the refrigerant thickness ,under critical level. (ventilate regularly).
- Install leak alarm facility related to mechanical ventilator if you can not regularly ventilate.



4/6 kW

Fig.11-1



8/10/12/14/16 kW

Fig.11-2

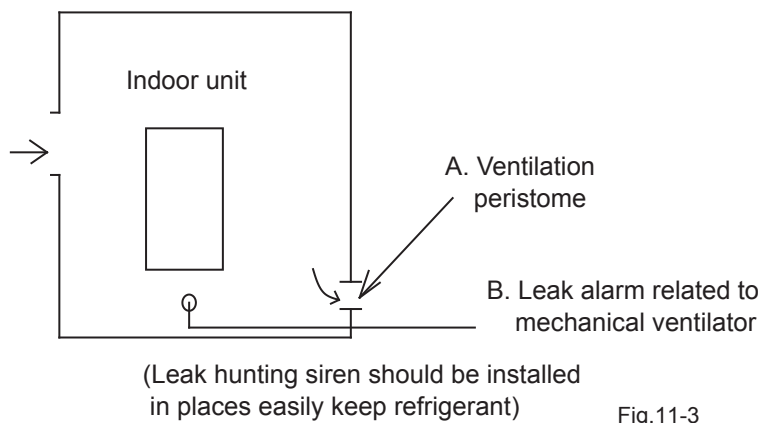


Fig.11-3

12 TURN OVER TO CUSTOMER

The owner's manual of indoor unit and owner's manual of outdoor unit must be turned over to the customer. Explain the contents in the owner's manual to the customers in details.



WARNING

- **Ask your dealer for installation of the heat pump.**
Incomplete installation performed by yourself may result in a water leakage, electric shock, and fire.
- **Ask your dealer for improvement, repair, and maintenance.**
Incomplete improvement, repair, and maintenance may result in a water leakage, electric shock, and fire.
- **In order to avoid electric shock, fire or injury, or if you detect any abnormality such as smell of fire, turn off the power supply and call your dealer for instructions.**
- **Never let the indoor unit or the remote controller get wet.**
It may cause an electric shock or a fire.
- **Never press the button of the remote controller with a hard, pointed object.**
The remote controller may be damaged.
- **Never replace a fuse with that of wrong rated current or other wires when a fuse blows out.**
Use of wire or copper wire may cause the unit to break down or cause a fire.
- **It is not good for your health to expose your body to the air flow for a long time.**
- **Do not insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet.**
When the fan is rotating at high speed, it will cause injury.
- **Never use a flammable spray such as hair spray, lacquer or paint near the unit.**
It may cause a fire.
- **Never put any objects into the air inlet or outlet.**
Objects touching the fan at high speed can be dangerous.
- **Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary.**
Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities.
Contact your local government for information regarding the connection systems available.
- **If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can leak into the ground and get into the food chain, damaging your health and well-being.**
- **To prevent refrigerant leak, contact your dealer.**
When the system is installed and runs in a small room, it is required to keep the concentration of the refrigerant, if by any chance coming out, below the limit. Otherwise, oxygen in the room may be affected, resulting in a serious accident.
- **The refrigerant in the heat pump is safe and normally does not leak.**
If the refrigerant leaks in the room, contact with a fire of a burner, a heater or a cooker may result in a harmful gas.



CAUTION

- **Turn off any combustible heating devices, ventilate the room, and contact the dealer where you purchased the unit.**
Do not use the heat pump until a service person confirms that the portion where the refrigerant leaks is repaired.
- **Do not use the heat pump for other purposes.**
In order to avoid any quality deterioration, do not use the unit for cooling precision instruments, food, plants, animals or works of art.
- **Before cleaning, be sure to stop the operation, turn the breaker off or pull out the supply cord.**
Otherwise, an electric shock and injury may result.
- **In order to avoid electric shock or fire, make sure that an earth leak detector is installed.**
- **Be sure the heat pump is grounded.**
In order to avoid electric shock, make sure that the unit is grounded and that the earth wire is not connected to gas or water pipe, lightning conductor or telephone earth wire.
- **In order to avoid injury, do not remove the fan guard of the outdoor unit.**
- **Do not operate the heat pump with a wet hand.**
An electric shock may happen.
- **Do not touch the heat exchanger fins.**
These fins are sharp and could result in cutting injuries.
- **Do not place items which might be damaged by moisture under the indoor unit.**
Condensation may form if the humidity is above 80%, the drain outlet is blocked or the filter is polluted.
- **After a long use, check the unit stand and fitting for damage.**
If damaged, the unit may fall and result in injury.
- **To avoid oxygen deficiency, ventilate the room sufficiently if equipment with burner is used together with the heat pump.**
- **Arrange the drain hose to ensure smooth drainage.**
Incomplete drainage may cause wetting of the building, furniture etc.
- **Never touch the internal parts of the controller.**
Do not remove the front panel. Some parts inside are dangerous to touch, and a machine trouble may happen.
- **Never do the maintenances work by yourself.**
Please contact your local dealer to do the maintenances work.

- **Never expose little children, plants or animals directly to the air flow.**

Adverse influence to little children, animals and plants may result.

- **Do not allow a child to mount on the outdoor unit or avoid placing any object on it.**

Falling or tumbling may result in injury.

- **Do not operate the heat pump when using a room fumigation - type insecticide.**

Failure to observe could cause the chemicals to become deposited in the unit, which could endanger the health of those who are hypersensitive to chemicals.

- **Do not place appliances which produce open fire in places exposed to the air flow from the unit or under the indoor unit.**

It may cause incomplete combustion or deformation of the unit due to the heat.

- **Do not install the heat pump at any place where flammable gas may leak out.**

If the gas leaks out and stays around the heat pump, a fire may break out.

- **The appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.**

- **Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**

- **The outdoor unit window-shades should be periodic cleaning in case of being jammed.**

This window-shapes is heat dissipation outlet of components, if being jammed will cause the components shorten their service life spans because of overheated for a long time.

- **The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the interconnection cable away from the copper tube.**

13 OPERATION AND PERFORMANCE

13.1 Protection Equipment

This Protection Equipment will enable the Heat Pump to stop when the Heat Pump is to be directed running compulsively.

The protection equipment may be activated in following conditions:

■ Cooling Operation

- The air inlet or air outlet of outdoor unit is blocked.
- Strong wind is Continuously blowing to the air outlet of the outdoor unit.

■ Heating Operation

- Too much rubbish adhere to the filter in the water system
- The air outlet of indoor unit is choked

● Mishandling in operation:

If mishandling happens because of lighting or mobile wireless, please shut off the manual power switch, and turn on again, then push the ON/OFF button.



NOTE

When the protection equipment starts, please shut down the manual power switch, and restart operation after problem is solved.

13.2 About power cut

- If power is cut during operation, stop all the operation immediately
- Power comes again. If the auto-restart function is set on, then the unit will auto-restart.

13.3 Heating capacity

- The heating operation is a heat-pump process that heat will be absorbed from outdoor air and released to indoor water. Once the outdoor temperature is decreased, heating capacity decreased correspondingly.
- Other heating equipment is suggested to be used together when outdoor temperature is too low.
- In some extreme cold upland that buy the indoor unit equipped with electrical heater will obtain better performance. (Refer to indoor unit owner's manual for details)



NOTE

1. The motor in outdoor Unit will continue running for 60 seconds for to remove residual heat when the outdoor Unit receiving OFF command during heating operation.
2. If the heat pump malfunction occurs because of disturb, please reconnect the heat pump to power, then turn on it again.

13.4 Compressor protection feature

- A protection feature prevents the heat pump from being activated for approximately several minutes when it restarts immediately after operation.

13.5 Cooling and heating operation

- The the indoor unit in the same system can not run cooling and heating at the same time.
- If the Heat Pump Administrator has set running mode, then the heat pump can not run on modes other than the presetted. Standby or No Priority will be displayed in the Control Panel.

13.6 Features of heating operation

- Water will not become hot immediately at the beginning of the heating operation, 3~5 minutes ago (depends on the indoor and outdoor temperature), until the indoor heat exchanger become hot, then becomes hot.
- During operation, the fan motor in the outdoor unit may stop running under high temperature.

13.7 Defrost in the heating operation

- During heating operation, outdoor unit sometimes will frost. To increase efficiency, the unit will start defrosting automatically (about 2~10 minutes), and then water will be drained out from outdoor unit.
- During defrosting, the fan motors in the outdoor unit will stop running.

13.8 Error codes

When a safety device is activated, an error code will be displayed on the user interface.

A list of all errors and corrective actions can be found in the table below.

Reset the safety by turning the unit OFF and back ON.

In case this procedure for resetting the safety is not successful, contact your local dealer.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>E1</i>	Phase loss or neutral wire and live wire are connected reversely(only for three phase unit)	1.Check the power supply cables should be conneted stable,aviod phase loss. 2.Check whether the sequence of neutral wire and live wire are connected reversely.
<i>E5</i>	The condenser outlet refrigerant temperature sensor (T3)error.	1. The T3 sensor connector is loosen. Reconnect it. 2.The T3 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The T3 sensor failure, change a new sensor.
<i>E6</i>	The ambient temperature sensor (T4) error.	1. The T4 sensor connector is loosen. Reconnect it. 2.The T4 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The T4 sensor failure, change a new sensor.
<i>E9</i>	Suction temperature sensor(Th) error	1. The Th sensor connector is loosen. Re connect it. 2.The Th sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The Th sensor failure, change a new sensor.
<i>EA</i>	Discharge temperature sensor(Tp) error	1. The Tp sensor connector is loosen. Re connect it. 2.The Tp sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The Tp sensor failure, change a new sensor.
<i>H0</i>	Communication fault between indoor unit and outdoor unit	1.wire doesn't connect between main control board PCB B and main control board of indoor unit. connect the wire. 2. Whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.
<i>H1</i>	Communication error between inverter module PCB A and main control board PCB B	1. Whether there is power connected to the PCB and driven board. Check the inverter module PCB indicator light is on or off. If Light is off, reconnect the power supply wire. 2.if light is on, check the wire connection between inverter module PCB and main control board PCB, if the wire loosen or broken, reconnect the wire or change a new wire. 3. Replace a new main PCB and driven board in turn.
<i>H4</i>	Three times P6 protect	Same to P6

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>H6</i>	The DC fan failure	1. Strong wind or typhoon blow toward to the fan, to make the fan running in the opposite direction. Change the unit direction or make shelter to avoid typhoon blow to the fan. 2. fan motor is broken, change a new fan motor.
<i>H7</i>	Voltage protection	1. Whether the power supply input is in the available range. 2. Power off and power on for several times rapidly in short time. Remain the unit power off for more than 3 minutes than power on. 3. the circuit defect part of Main control board is defective. Replace a new Main PCB.
<i>H8</i>	Pressure sensor failure	1. Pressure sensor connector is loosen, reconnect it. 2. Pressure sensor failure. change a new sensor.
<i>HF</i>	Inverter module board EE prom failure	1. The EEPROM parameter is error, rewrite the EEPROM data. 2. EEPROM chip part is broken, change a new EEPROM chip part. 3. Inverter module board is broken, change a new PCB.
<i>HH</i>	H6 displayed 10 times in 2 hours	Refer to H6
<i>HP</i>	Low pressure protection in cooling $P_e < 0.6$ occurred 3 times in an hour	Refer to P0
<i>P0</i>	Low pressure switch protection	1. System is lack of refrigerant volume. Charge the refrigerant in right volume. 2. When at heating mode or DHW mode, the outdoor heating exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the outdoor heating exchanger or remove the obstruction. 3. The water flow is too low in cooling mode. increase the water flow. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>P1</i>	High pressure switch protection	Heating mode, DHW mode: 1. The water flow is low; water temp is high, whether there is air in the water system. Release the air. 2. Water pressure is lower than 0.1Mpa, charge the water to let the pressure in the range of 0.15~0.2Mpa. 3. Over charge the refrigerant volume. Recharge the refrigerant in right volume. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly. And install the winding in the right location DHW mode: Water tank heat exchanger is smaller .Cooling mode: 1.Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction.
<i>P3</i>	Compressor overcurrent protection.	1.The same reason to P1. 2. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range.
<i>P4</i>	High discharge temperature protection.	1.The same reason to P1. 2.TW_out temp.sensor is loosen Reconnect it.. 3. T1 temp.sensor is loosen. Reconnect it. 4. T5 temp.sensor is loosen. Reconnect it.
<i>Pd</i>	High temperature protection of refrigerant outlet temp of condenser.	1. Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 3. There is no enough space around the unit for heat exchanging. 4. fan motor is broken, replace a new one.
<i>E7</i>	Transducer module temperature too high protection	1. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range. 2. The space between the units is too narrow for heat exchange. Increase the space between the units. 3. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 4. Fan is not running. Fan motor or fan is broken, Change a new fan or fan motor. 5. Water flow rate is low, there is air in system, or pump head is not enough. Release the air and reselect the pump. 6. Water outlet temp.sensor is loosen or broken, reconnect it or change a new one.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>F1</i>	Low DC generatrix voltage protection	1. Check the power supply. 2. If the power supply is OK, and check if LED light is OK, check the voltage PN, if it is 380V, the problem usually comes from the main board. And if the light is OFF, disconnect the power, check the IGBT, check those dioxides, if the voltage is not correct, the inverter board is damaged, change it. 3. And if those IGBT are OK, which means the inverter board is OK, power form rectifier bridge is not correct, check the bridge. (Same method as IGBT, disconnect the power, check those dioxides are damaged or not). 4. Usually if F1 exist when compressor start, the possible reason is main board. If F1 exist when fan start, it may be because of inverter board.
<i>bH</i>	PED PCB failure	1. After 5 minutes of power-off interval, power on again and observe whether it can be recovered; 2. If it can't be restored, replace PED safety plate, power on again, and observe whether it can be restored; 3. If it can not be recovered, the IPM module board should be replaced.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
L0	Module protection	1. Check the Heat pump system pressure; 2. Check the phase resistance of compressor; 3. Check the U、V、W power line connection sequence between the inverter board and the compressor; 4. Check the L1、L2、L3 power line connection between the inverter board and the Filter board; 5. Check the inverter board.
L1	DC generatrix low voltage protection Heat pump system high pressure protection	
L2	DC generatrix high voltage protection Heat pump system high pressure protection	
L4	MCE malfunction	
L5	Zero speed protection	
L8	Speed difference >15Hz protection between the front and the back clock	
L9	Speed difference >15Hz protection between the real and the setting speed	

14 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	4kW	6kW	8kW	10kW
Power supply	220-240V~ 50Hz			
Rated power input	2200W	2600W	3300W	3600W
Rated current	10.5A	12.0A	14.5A	16.0A
Norminal capacity	Refer to the technical data			
Dimensions (W×H×D)[mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Packing (W×H×D)[mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Fan motor	DC motor / Horizontal			
Compressor	DC inverter dual rotary			
Heat exchanger	Fin-coil			
Refrigerant				
Type	R32			
Quantity	1500g		1650g	
Weight				
Net weight	60kg		78.5kg	
Gross weight	65.5kg		92kg	
Connections				
Gas side	φ6.35		φ9.52	
Liquid side	φ15.9		φ15.9	
Drain connection	DN32			
Max. piping length	30m			
Max. differance in height	20m			
Refrigerant to be added	20g/m		38g/m	
Operation ambient temperature range				
Heating mode	-25~+35℃			
Cooling mode	-5~+43℃			
Domestic hot water mode	-25~+43℃			

Model	12kW	14kW	16kW	12kW 3-phase	14kW 3-phase	16kW 3-phase
Power supply	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Rated power input	5400W	5700W	6100W	5400W	5700W	6100W
Rated current	24.5A	25.0A	26.0A	9.0A	10.0A	11.0A
Norminal capacity	Refer to the technical data					
Dimensions (W×H×D)[mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Packing (W×H×D)[mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Fan motor	DC motor / Horizontal					
Compressor	DC inverter dual rotary					
Heat exchanger	Fin-coil					
Refrigerant						
Type	R32					
Quantity	1840g			1840g		
Weight						
Net weight	100kg			116kg		
Gross weight	113.5kg			129.5kg		
Connections						
Gas side	φ9.52			φ9.52		
Liquid side	φ15.9			φ15.9		
Drain connection	DN32					
Max. piping length	30m					
Max. differance in height	20m					
Refrigerant to be added	38g/m					
Operation ambient temperature range						
Heating mode	-25~-+35°C					
Cooling mode	-5~-+43°C					
Domestic hot water mode	-25~-+43°C					

15 INFORMATION SERVICING

1) Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2) Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

3) General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4) Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5) Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

6) No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. NO SMOKING signs shall be displayed.

7) Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

8) Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- Marking and signs that are illegible shall be corrected;
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9) Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- That there are no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- That there is continuity of earth bonding.

10) Repairs to sealed components

a) During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

b) Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE

The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11) Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12) Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13) Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

14) Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15) Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- Remove refrigerant;
- Purge the circuit with inert gas;
- Evacuate;
- Purge again with inert gas;
- Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times.

Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16) Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.

Cylinders shall be kept upright.

Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.

Label the system when charging is complete(if not already).

Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.

Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17) Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- All personal protective equipment is available and being used correctly;
- The recovery process is supervised at all times by a competent person;
- Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.

h) Do not overfill cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18) Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19) Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant(i.e special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

20) Transportation, marking and storage for units

Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations

Marking of equipment using signs Compliance with local regulations

Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations

Storage of equipment/appliances

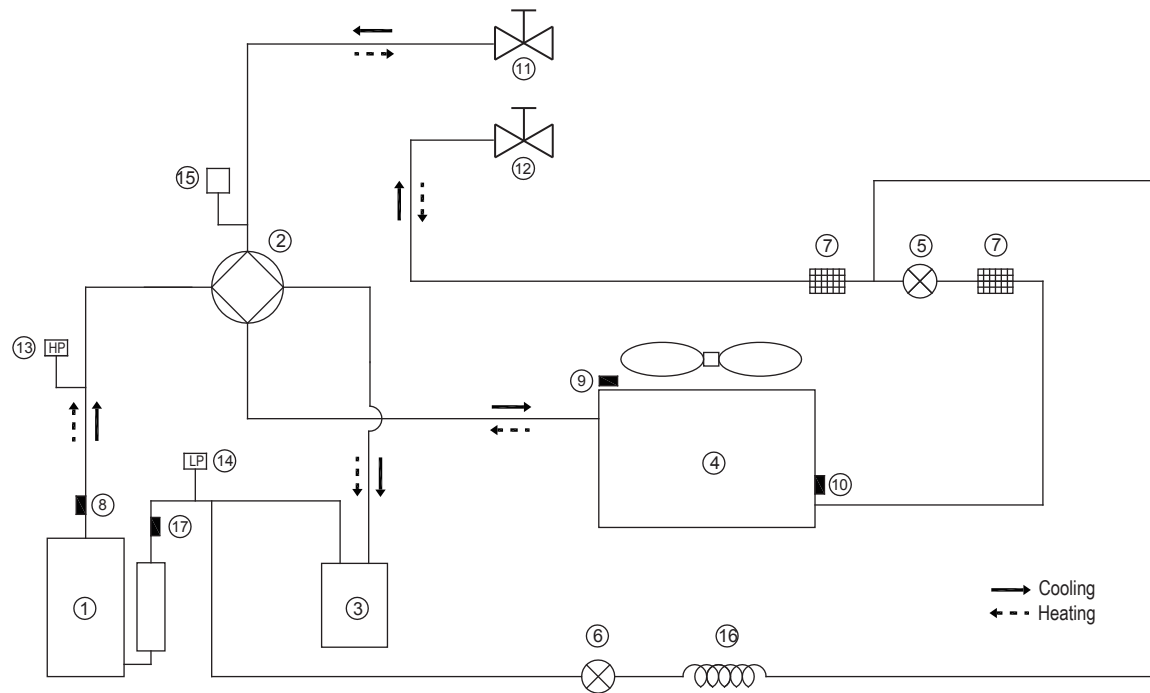
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

Storage of packed (unsold) equipment

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

ANNEX A: Refrigerant cycle

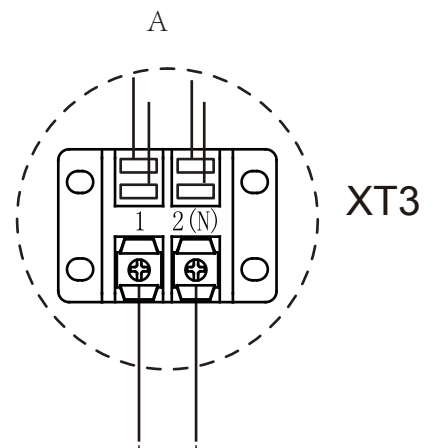
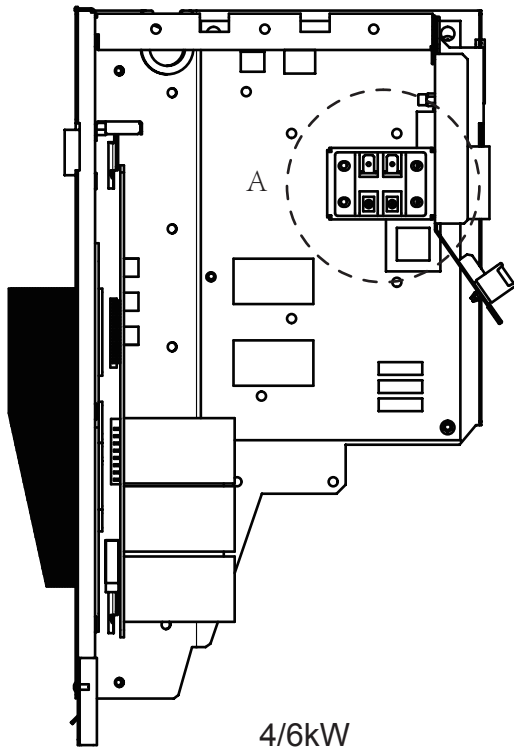


Item	Description	Item	Description
1	Compressor	10	Outdoor exchanger sensor
2	4-Way Valve	11	Stop valve (gas)
3	Gas-liquid separator	12	Stop valve (liquid)
4	Air side heat exchanger	13	High Pressure Switch
5	Electronic expansion Valve	14	Low Pressure Switch
6	Single-way electromagnetic valve	15	Pressure sensor
7	Filter	16	Capillary
8	Discharge temperature sensor	17	Suction temperature sensor
9	Outdoor temperature sensor		

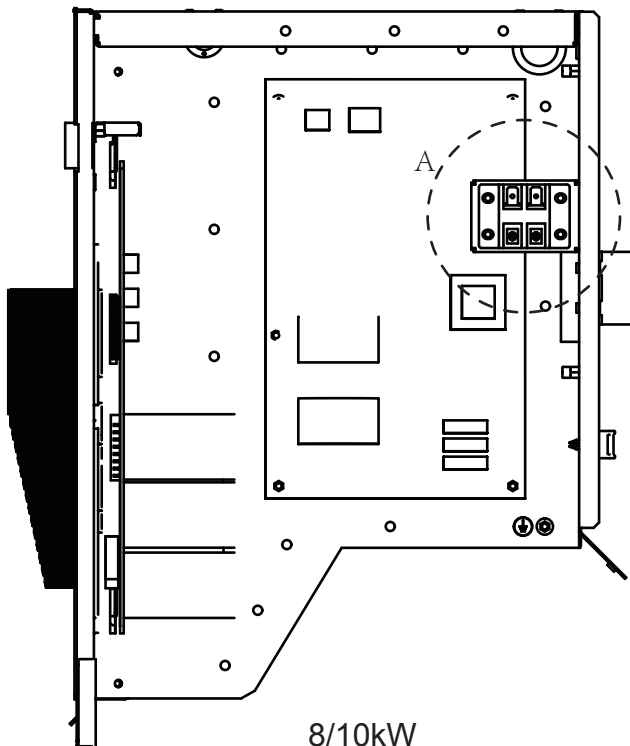
ANNEX B:

To install the E-heating tape at the drainage outlet (by client)

Connect the wireCeating tape at the drainage outlet to the wire joint XT3.



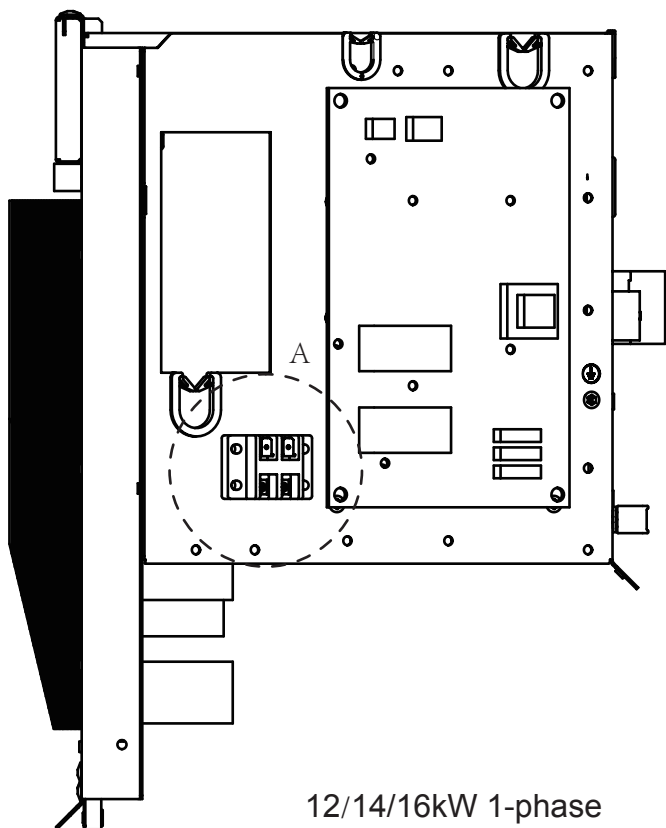
To the heating tape
of drainage outlet



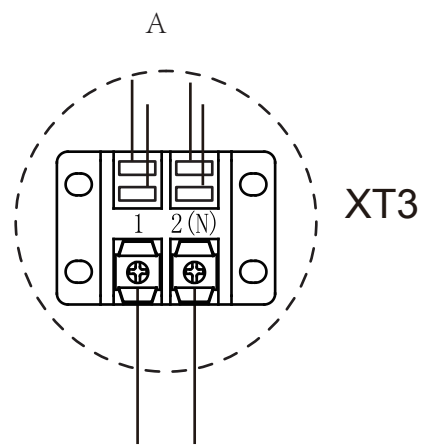
NOTE

The picture is for reference only,
please refer to the actual product.

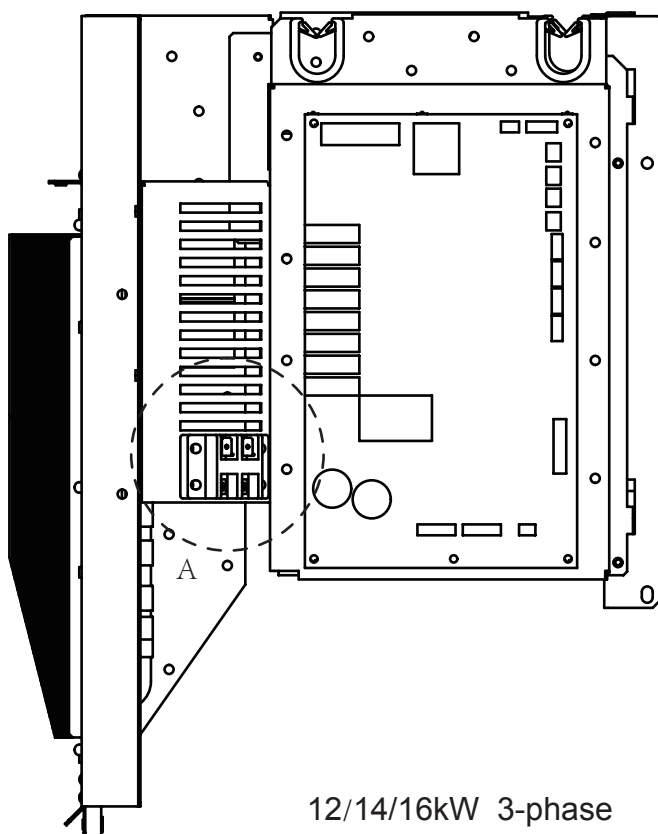
The power of the E-heating tape
shall not exceed 40W/200mA,
supply volatge 230VAC.



12/14/16kW 1-phase



To the heating tape
of drainage outlet



12/14/16kW 3-phase



NOTE

The picture is for reference only,
please refer to the actual product.

The power of the E-heating tape
shall not exceed 40W/200mA,
supply volatge 230VAC.

NOTE

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

A É R O T H E R M I E E C O - T H E R M A L

ECO-THERMAL BIBLOCK PLUS

FRANÇAIS

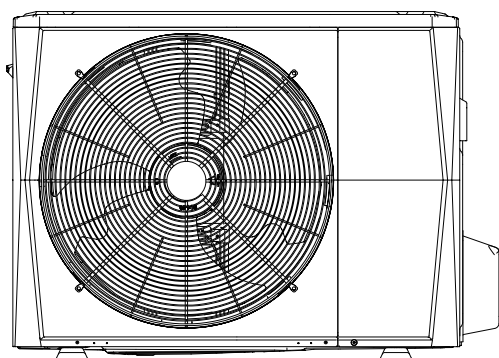
Manuel de l'Utilisateur et d'Installation

HTW-AV4WD2N8PLUS | HTW-AV8WD2N8PLUS
HTW-AV12WD2N8PLUS | HTW-AV16WD2N8PLUS
HTW-AV16WD2RN8PLUS

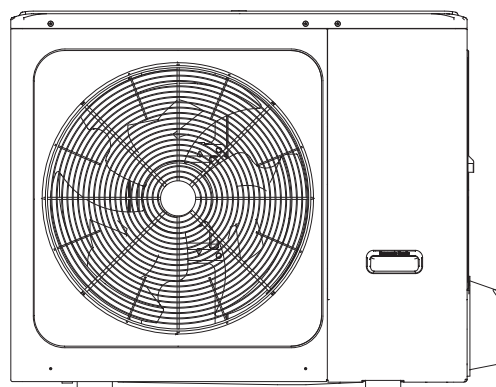
CONTENU

1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	02
2 ACCESSOIRES	05
• 2.1 Accessoires fournis avec l'appareil	05
3 AVANT L'INSTALLATION	05
4 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE REFRIGERANT	06
5 SITE D'INSTALLATION	07
• 5.1 Sélectionnez un emplacement dans les climats froids	08
• 5.2 Évitez la lumière du soleil	08
6 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION	09
• 6.1 Dimensions	09
• 6.2 Exigences d'installation	09
• 6.3 Position du trou de vidange	10
• 6.4 Exigences d'espace d'installation	10
7 INSTALLATION DU TUBE DE CONNEXION	11
• 7.1 Tuyauterie de réfrigérant	11
• 7.2 Détection des fuites	12
• 7.3 Isolation thermique	12
• 7.4 Méthode de connexion	13
• 7.5 Élimine la saleté ou l'eau des tuyaux	14
• 7.6 Test d'étanchéité	14
• 7.7 Purge d'air avec pompe à vide	14
• 7.8 Quantité de réfrigérant à ajouter	14
8 CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	15
• 8.1 Précautions lors des travaux de câblage électrique	15
• 8.2 Précautions concernant le câblage de l'alimentation électrique	15
• 8.3 Exigence relative aux dispositifs de sécurité	16
• 8.4 Retirez le couvercle du boîtier de commutation	16
• 8.5 Pour terminer l'isolation de l'unité extérieure	17

9 RÉSUMÉ DE L'UNITÉ	17
• 9.1 Démontage de l'unité	17
• 9.2 Boîtier de commande électronique	18
• 9.3 Unités monophasées 4~16 kW	19
• 9.4 Unités triphasées 4~16 kW	22
10 TEST EN COURSE	25
11 PRÉCAUTIONS DE FUITE DE RÉFRIGÉRANT	25
12 ENVOYER AU CLIENT	26
13 FONCTIONNEMENT ET PERFORMANCE	28
• 13.1 Équipe de protection	28
• 13.2 Sur panne de courant	28
• 13.3 Capacité de chauffage	28
• 13.4 Fonctions de protection du compresseur	28
• 13.5 Fonctionnement de refroidissement et de chauffage	28
• 13.6 Caractéristiques de refroidissement et de chauffage	28
• 13.7 Dégivrage en mode chauffage	28
• 13.8 Codes d'erreur	29
14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	34
15 SERVICE D'INFORMATION	36

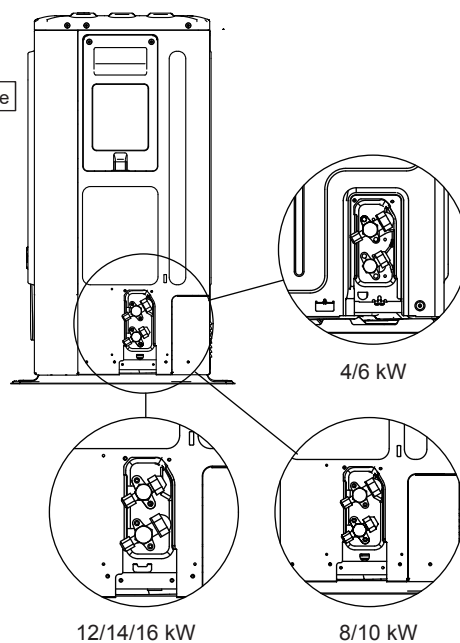
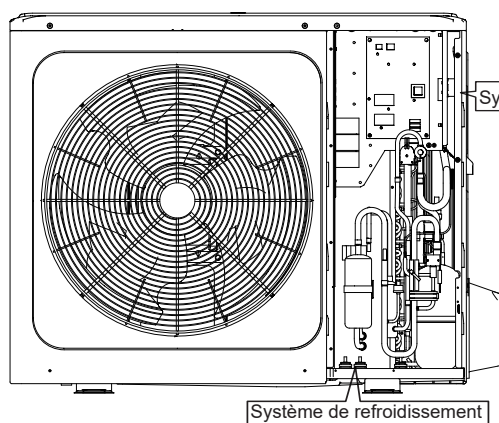


4/6 kW

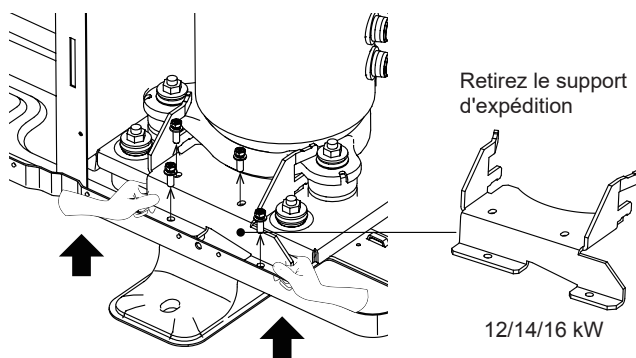
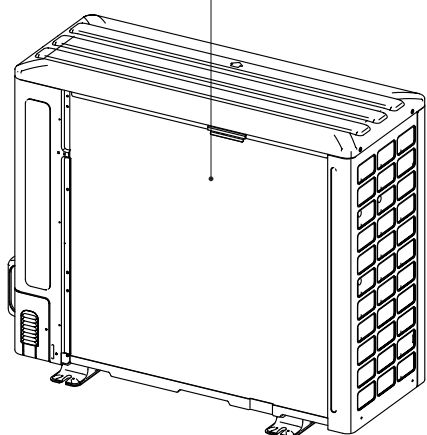


8/10/12/14/16 kW

Schéma de câblage: 8/10 kW par exemple



Retirez la plaque creuse après l'installation.



REMARQUE

- Retirez d'abord le couvercle d'isolation acoustique du compresseur.

Assurez-vous que le support d'expédition a été retiré.

Cela provoquera un bruit et des vibrations anormaux dans la pompe à chaleur si elle est utilisée avec le support de transport du compresseur installé. Portez des gants lorsque vous effectuez l'opération ci-dessus pour éviter de vous rayer les mains.

Remettez le couvercle d'isolation acoustique en place après avoir retiré le support d'expédition.

1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici appartiennent aux types suivants et sont très importantes, assurez-vous donc de les suivre attentivement. Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Gardez ce manuel à portée de main pour référence future.
- Une mauvaise installation de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Veillez à n'utiliser que des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et assurez-vous que l'installation soit effectuée par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien autorisé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle approprié, tel que des gants et des lunettes de sécurité, lors de l'installation de l'unité ou lors des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour une assistance supplémentaire.



Attention: risque d'incendie /
matériaux inflammables

ATTENTION

L'entretien ne sera effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. La maintenance et les réparations qui nécessitent l'assistance d'un autre personnel qualifié seront effectuées sous la supervision d'une personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.

ATTENTION

Indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il est également utilisé pour vous alerter des pratiques dangereuses.

REMARQUE

Indique des situations qui pourraient n'entraîner que des dommages accidentels à l'équipement ou aux biens.

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou extérieure

	ATTENTION	Ce symbole indique que cet appareil a utilisé un réfrigérant inflammable. S'il y a une fuite de réfrigérant et qu'il est exposé à une source d'inflammation externe, il y a un risque d'incendie.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que des informations telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation sont disponibles.

ATTENTION

- Avant de toucher les parties des bornes électriques, éteignez l'interrupteur d'alimentation.
- Lorsque les panneaux de service sont retirés, les pièces sous tension peuvent facilement être accidentellement touchées.
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance pendant l'installation ou l'entretien lorsque le panneau de service est retiré.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et immédiatement après le fonctionnement, car les tuyaux peuvent être chauds et vous brûler les mains. Pour éviter toute blessure, laissez le temps au tube de revenir à sa température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun interrupteur avec les doigts mouillés. Toucher un interrupteur avec les doigts mouillés peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez toute alimentation électrique applicable à l'unité.

ATTENTION

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique afin que les enfants ne jouent pas avec. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent de mourir par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois qui peuvent causer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à un personnel qualifié d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'appareil vous-même. Une installation incorrecte peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Veillez à n'utiliser que les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le fait de ne pas utiliser les pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité de son support.
- Installez l'unité sur une base pouvant supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et d'éventuelles blessures.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant compte des vents forts, des ouragans ou des tremblements de terre. Des travaux d'installation non conformes peuvent entraîner des accidents dus à la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par du personnel qualifié conformément aux lois et réglementations locales et à ce manuel en utilisant un circuit séparé. Une capacité du circuit d'alimentation insuffisante ou une construction électrique incorrecte peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. Le fait de ne pas installer un disjoncteur de fuite à la terre peut provoquer un choc électrique et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les câbles spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les câbles sont protégés de l'eau et d'autres forces externes défavorables. Une connexion ou une réparation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation électrique, formez les câbles de manière à ce que le panneau avant puisse être maintenu fermement. Si le panneau avant n'est pas en place, il pourrait y avoir une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement les fuites de réfrigérant, car cela pourrait provoquer de graves gelures. Ne pas toucher les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement, car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, en fonction de l'état du réfrigérant circulant à travers les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et d'autres parties du cycle. Des brûlures ou des engelures peuvent survenir si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter les blessures, laissez le temps aux tuyaux de revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes (pompe, chauffage d'appoint, etc.) pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter les blessures, laissez les pièces internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, assurez-vous de porter des gants de protection.

ATTENTION

- Mettez l'appareil à la terre.
- La résistance de mise à la terre doit être conforme aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre à des conduites d'eau ou de gaz, des paratonnerres ou des fils de terre de téléphone.
- Une mise à la terre incomplète peut provoquer un choc électrique.
 - Conduites de gaz: un incendie ou une explosion peut survenir en cas de fuite de gaz.
 - Conduites d'eau: les conduites en vinyle dur ne sont pas des sols efficaces.
 - Paratonnerres ou câbles de masse téléphoniques: Le seuil électrique peut augmenter anormalement s'il est frappé par la foudre.
- Installez le cordon d'alimentation à au moins 1 mètre (3 pieds) des téléviseurs ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (Selon les ondes radio, une distance de 3 pieds (1 mètre) peut ne pas être assez longue pour éliminer le bruit.)
- Ne lavez pas l'appareil. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire pour éviter tout danger.

- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants:
 - Là où il y a un brouillard d'huile minérale, un jet d'huile ou des vapeurs. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer un relâchement ou une goutte d'eau.
 - Là où des gaz corrosifs (tels que du gaz acide sulfureux) sont produits. Là où la corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut provoquer une fuite de réfrigérant.
 - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de commande et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.
 - Là où des fuites de gaz inflammables peuvent se produire, là où il y a des fibres de carbone ou de la poussière inflammable en suspension dans l'air, ou là où des matières inflammables volatiles telles que du diluant pour peinture ou de l'essence sont manipulées. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.
 - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, comme près de l'océan.
 - Là où la tension fluctue beaucoup, comme dans les usines.
 - Dans des véhicules ou des bateaux.
 - Là où il y a des vapeurs acides ou alcalines.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances s'ils sont surveillés ou s'ils reçoivent des instructions sur la façon d'utiliser l'appareil en toute sécurité et comprennent les dangers encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les enfants ne doivent pas effectuer de nettoyage et de maintenance par l'utilisateur sans supervision.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou une personne qualifiée similaire.
- **ÉLIMINATION:** Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. Il est nécessaire de collecter ces déchets séparément pour un traitement spécial. Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets municipaux, utilisez des installations de collecte séparées. Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont jetés dans des décharges ou des décharges, une substance dangereuse peut s'infiltrer dans l'eau de la grue et pénétrer dans la chaîne alimentaire, ce qui nuit à votre santé et à votre bien-être.
- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion de tous les pôles ayant une distance de séparation d'au moins 3 mm dans tous les pôles et un dispositif à courant résiduel (RCD) avec une puissance ne dépassant pas 30 mA doit être incorporé dans le câblage fixe conformément à la règle nationale.
- Confirmez la sécurité de la zone d'installation (murs, sols, etc.) sans dangers cachés tels que l'eau, l'électricité et le gaz. Avant le câblage / les tuyaux.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris la mise à la terre fiable, les fuites et la charge électrique du diamètre du fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas satisfaites, l'installation du produit est interdite jusqu'à ce que le produit soit rectifié.
- Lors de l'installation de plusieurs climatiseurs de manière centralisée, confirmez l'équilibre de charge de l'alimentation triphasée et cela empêchera le montage de plusieurs unités sur la même phase de l'alimentation triphasée.
- L'installation du produit doit être fermement fixée. Prenez des mesures de renforcement, si nécessaire.

REMARQUE

- À propos des gaz fluorés
 - Cette unité de climatisation contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type et la quantité de gaz, consultez l'étiquette appropriée sur l'unité. Le respect des réglementations nationales en matière de gaz doit être respecté.
 - L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cet appareil doivent être effectués par un technicien certifié.
 - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
 - Si le système est équipé d'un système de détection de fuite, il doit être vérifié pour les fuites au moins tous les 12 mois. Lors de la vérification de l'unité pour les fuites, il est fortement recommandé de conserver un registre approprié de tous les contrôles.

2 ACCESSOIRES

2.1 Accessoires fournis avec l'appareil

Accessoires d'installation		
Nom	Apparence	Quantité
Manuel d'installation et d'utilisation de l'unité extérieure (ce manuel)		1
Manuel données techniques		1
Ensemble de tuyau de raccordement de sortie d'eau		1
Label énergétique		1

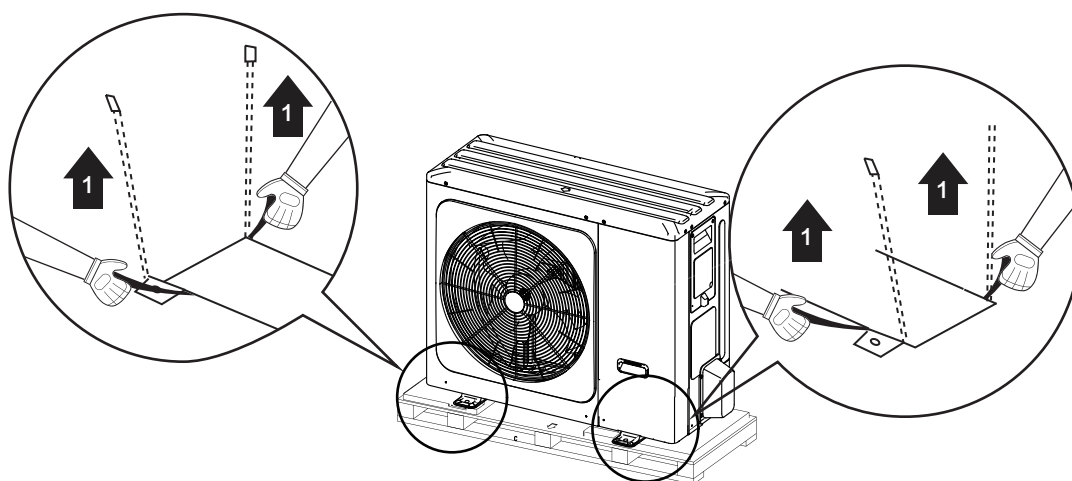
3 AVANT L'INSTALLATION

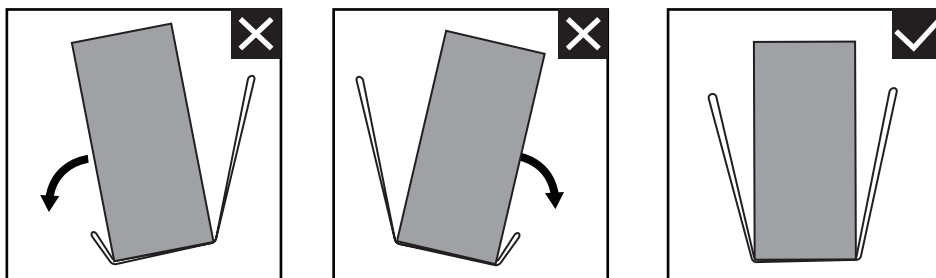
- **Avant l'installation**

Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.

- **Conduite**

1. Manipulez l'appareil à l'aide de la sangle vers la gauche et la droite. Tirez sur les deux côtés de la sangle en même temps pour empêcher la déconnexion de la sangle de l'unité.

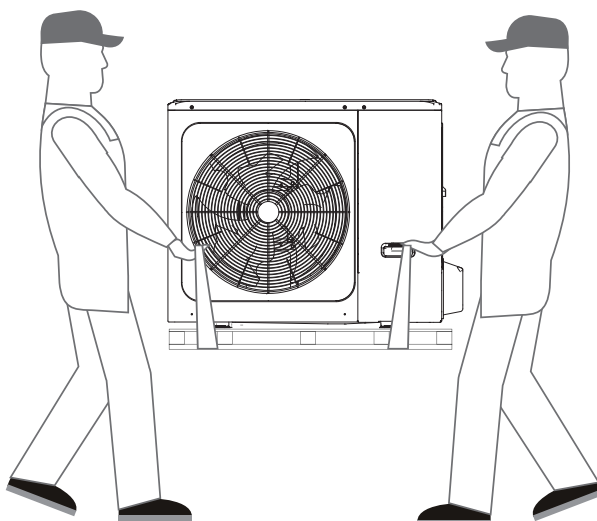




2. Lors de la manipulation de l'appareil

Gardez les deux côtés de l'élingue à niveau.

Tenez votre dos bien droit



3. Après avoir monté l'unité, retirez l'élingue de l'unité en tirant sur un côté de la sangle.

⚠ ATTENTION

- Pour éviter les blessures, ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.
- N'utilisez pas les poignées des volets du ventilateur pour éviter tout dommage.
- L'unité est très lourde! Évitez de faire tomber l'appareil en raison d'une mauvaise inclinaison pendant la manipulation.

4 INFORMATIONS IMPORTANTES POUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient du gaz fluoré, il est interdit de le libérer dans l'air

Type de réfrigérant: R32; Volume GWP: 675.

GWP = Potentiel de réchauffement climatique

Modèle	Volume de réfrigérant chargé dans l'unité en usine	
	Réfrigérant/kg	Tonnes d'équivalent CO ₂
4kW	1.50	1.02
6kW	1.50	1.02
8kW	1.65	1.11
10kW	1.65	1.11

Modèle	Volume de réfrigérant chargé dans l'unité en usine	
	Réfrigérant/kg	Tonnes d'équivalent CO ₂
Monophasé 12kW	1.84	1.24
Monophasé 14kW	1.84	1.24
Monophasé 16kW	1.84	1.24
Triphasé 12kW	1.84	1.24
Triphasé 14kW	1.84	1.24
Triphasé 16kW	1.84	1.24

ATTENTION

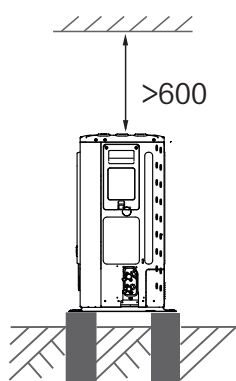
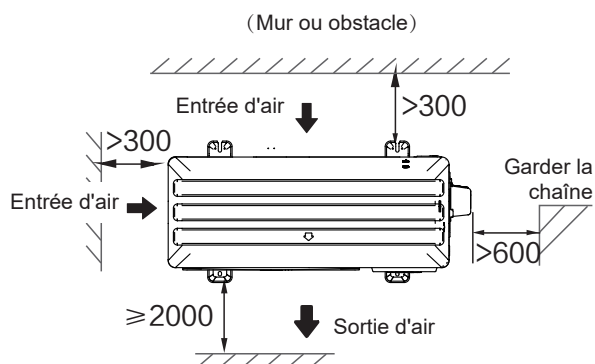
- Fréquence des contrôles de fuite de réfrigérant
 - Les équipements contenant moins de 3 kg de gaz à effet de serre fluorés ou les équipements hermétiquement scellés, étiquetés en conséquence et contenant moins de 6 kg de gaz à effet de serre fluorés, ne seront pas soumis à des contrôles d'étanchéité.
 - Pour l'unité qui contient des gaz à effet de serre fluorés en quantités de 5 tonnes équivalent CO₂ ou plus, mais moins de 50 tonnes équivalent CO₂, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.
 - Seule une personne certifiée peut effectuer l'installation, l'exploitation et la maintenance.

5 SITE D'INSTALLATION

ATTENTION

- Assurez-vous de prendre des mesures adéquates pour éviter que l'appareil ne soit utilisé comme abri pour les petits animaux. Les petits animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des pannes, de la fumée ou un incendie. Demandez au client de garder la zone autour de l'unité propre.
- Sélectionnez un site d'installation où les conditions suivantes sont remplies et un site qui satisfait l'approbation de votre client.
 - Endroits bien ventilés.
 - Endroits où l'unité ne dérange pas les voisins voisins.
 - Endroits sûrs pouvant supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée à un niveau uniforme.
 - Endroits où il n'y a aucune possibilité de fuite de gaz ou de produit inflammable.
 - L'équipement n'est pas conçu pour être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive.
 - Endroits où l'espace de service peut être bien sécurisé.
 - Endroits où les longueurs des tuyaux et des câbles des unités se situent dans les plages autorisées.
 - Les endroits où l'eau qui s'écoule de l'unité ne peuvent pas endommager l'emplacement (par exemple, dans le cas d'un tuyau de vidange bouché).
 - Endroits où la pluie peut être évitée autant que possible.
 - N'installez pas l'unité dans des endroits qui sont souvent utilisés comme espace de travail. Dans le cas de travaux de construction (ex: polissage, etc.) où beaucoup de poussière est générée, l'unité doit être couverte.
 - Ne placez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'unité (plaque supérieure)
 - Ne montez pas, ne vous asseyez pas ou ne vous tenez pas debout sur l'appareil.
 - Veillez à prendre les précautions nécessaires en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales en vigueur. - N'installez pas l'appareil près de la mer ou dans un endroit où il y a du gaz corrosif.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé à des vents violents, portez une attention particulière aux points suivants.
- Des vents forts de 5 m / s ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoquent un court-circuit (aspiration de l'air de refoulement), et cela peut avoir les conséquences suivantes:
 - Détérioration de la capacité opérationnelle.
 - Accélération fréquente du gel en mode chauffage.
 - Interruption de fonctionnement due à une élévation de pression élevée.
 - Moteur brûlé.
 - Lorsqu'un vent fort souffle continuellement devant l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très vite jusqu'à ce qu'il se brise.

Dans des conditions normales, reportez-vous aux figures suivantes pour l'installation de l'unité:



4/6/8/10/12/14/16 kW (unité: mm)

REMARQUE

- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour l'installation. Placez le côté de la sortie perpendiculairement à la direction du vent.
- Préparez un canal de drainage d'eau autour de la fondation pour drainer l'eau résiduelle autour de l'unité.
- Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une base en blocs de béton, etc. (la hauteur de la base doit être d'environ 100 mm (sur la Fig: 6-3)
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, faites particulièrement attention à élever la base aussi haut que possible.
- Si vous installez l'unité dans un cadre construction, installer une plaque étanche (non fourni) (environ 100 mm, dans la pièce bas de l'appareil) pour éviter les gouttes drainer l'eau. (Voir la photo de la droite).



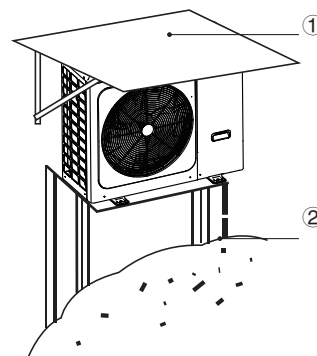
5.1 Sélectionnez un emplacement dans les climats froids

Voir «Manipulation» dans la section «4 Avant l'installation»

REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'unité dans des climats froids, assurez-vous de suivre les instructions décrites ci-dessous.

- Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité avec le côté d'aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité dans un endroit où le côté aspiration peut être directement exposé au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur sur le côté évacuation d'air de l'unité.
- Dans les régions à fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si une chute de neige latérale est possible, assurez-vous que le serpentin de l'échangeur de chaleur n'est pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).



- Construisez une grande verrière.
- Construisez un piédestal.
Installez l'appareil suffisamment haut par rapport au sol pour éviter d'être enseveli dans la neige.

5.2 Évitez la lumière du soleil

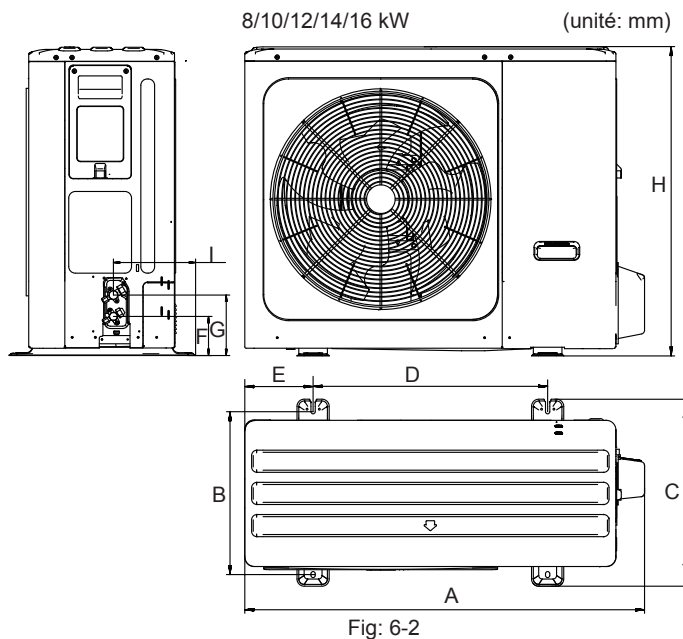
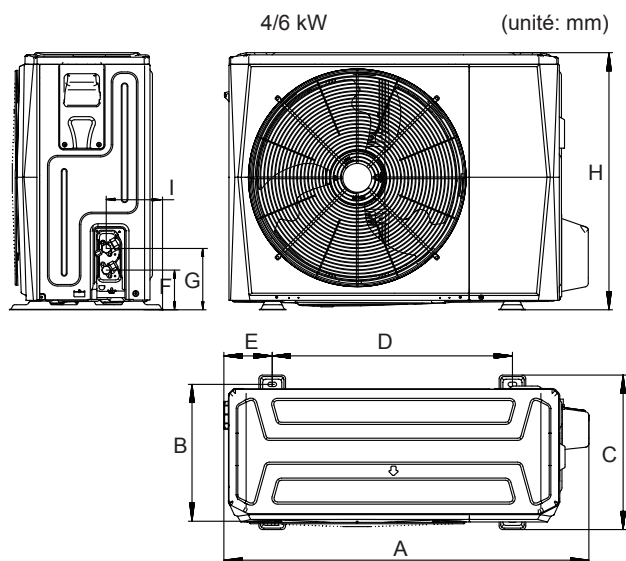
Como la temperatura exterior se mide a través del termistor de aire de la unidad exterior, asegúrese de instalar la unidad exterior a la sombra o se debe construir una cubierta para evitar la luz solar directa, de modo que no se vea influenciada por el calor del sol; de lo contrario, puede ser posible la protección. a la unidad.

ATTENTION

Scène non couverte, un abri anti-neige doit être installé: (1) pour empêcher la pluie et la neige de frapper l'échangeur de chaleur, entraînant une mauvaise capacité de chauffage de l'unité, après une longue accumulation, l'échangeur de chaleur gèle; (2) Pour éviter que la thermistance à air de l'unité extérieure ne soit exposée au soleil, provoquant un échec de démarrage; (3) Pour éviter la pluie verglaçante.

6 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

6.1 Dimensions



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Exigences d'installation

- Vérifiez la résistance et le niveau de la terre de l'installation afin que l'unité ne provoque pas de vibrations ou de bruit pendant le fonctionnement.
- Selon le dessin de fondation sur la figure, fixez l'unité solidement à l'aide de boulons de fondation. (Préparez quatre jeux de 10 boulons d'expansion, écrous et rondelles disponibles dans le commerce.)
- Visser les boulons de base jusqu'à ce que leur longueur soit de 20 mm de la surface de base.

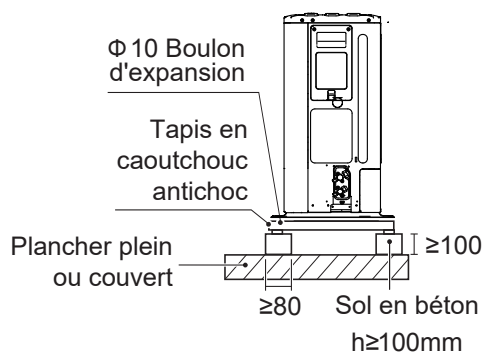


Fig: 6-3

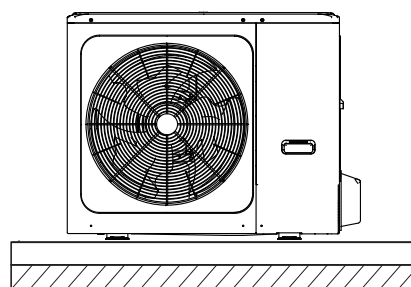


Fig: 6-4

6.3 Position du trou de vidange

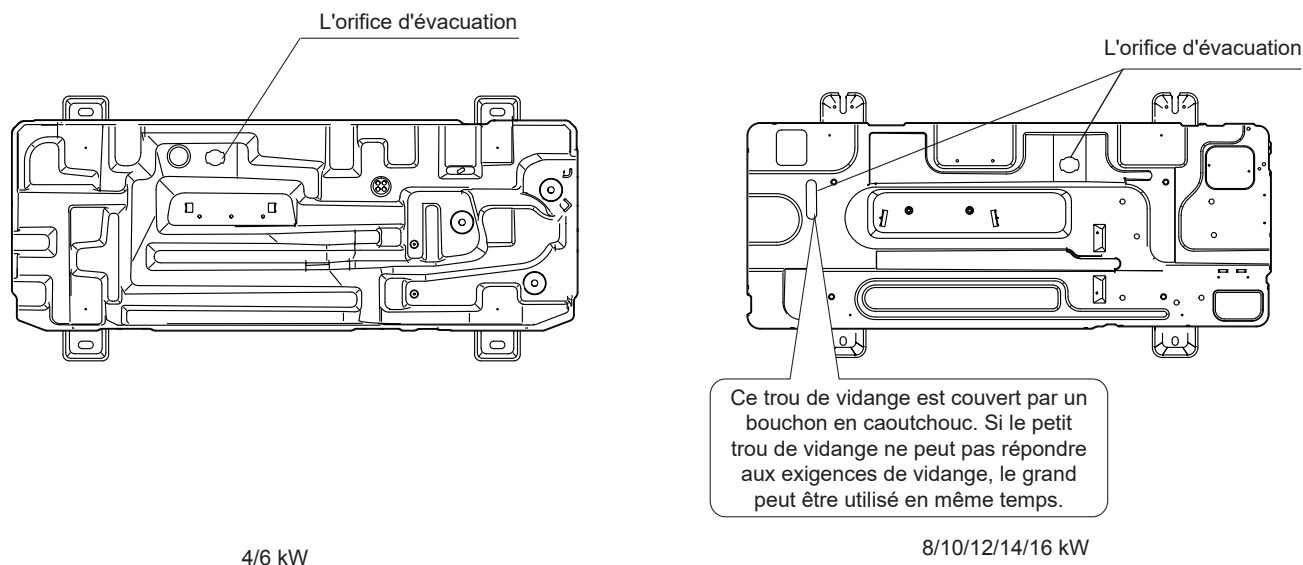


Fig: 6-5

ATTENTION

Une ceinture de chauffage électrique doit être installée si l'eau ne peut pas être évacuée par temps froid, même le grand trou de vidange s'est ouvert.

Il est suggéré de placer l'unité avec le radiateur électrique de base.

6.4 Exigences d'espace d'installation

6.4.1 En cas d'installation empilée

- 1) En cas d'obstacles devant le côté sortie.
- 2) Au cas où il y aurait des obstacles devant l'entrée d'air.

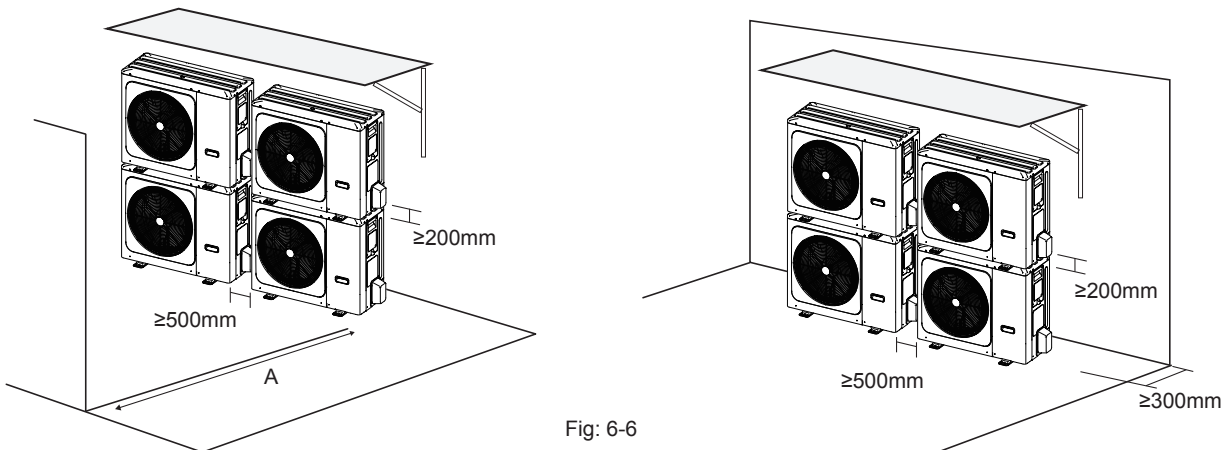


Fig: 6-6

Unité	A(mm)
4~16kW	≥2000

REMARQUE

Il est nécessaire d'installer l'ensemble du tuyau de raccordement de sortie d'eau si l'unité est montée l'une au-dessus de l'autre, empêchant le condensat de s'écouler dans l'échangeur de chaleur.

6.4.2 En cas d'installation à plusieurs rangées

1) En cas d'installation d'une unité par rangée.

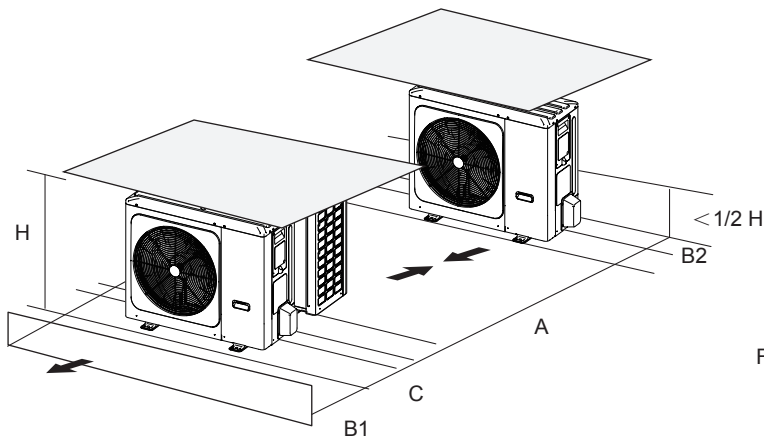


Fig: 6-7

Unité	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) En cas d'installation de plusieurs unités en connexion latérale par rangée.

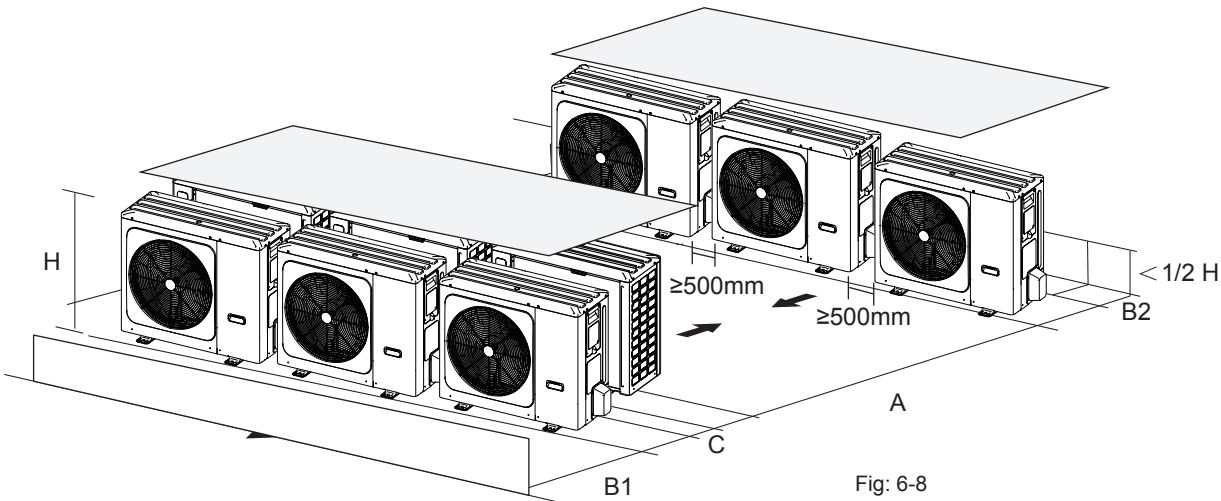


Fig: 6-8

Unité	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALLER LE TUBE DE CONNEXION

7.1 Tuyauterie de réfrigérant

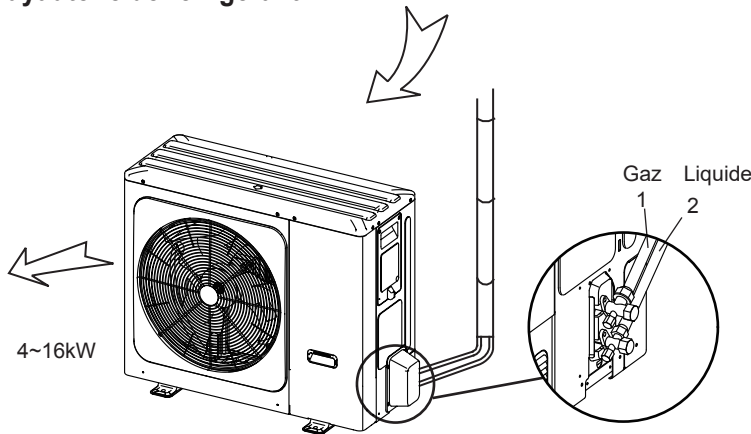


Fig.7-1

ATTENTION

- Faites attention à éviter les composants où il se connecte aux tuyaux de raccordement.
- Afin d'éviter que le tuyau de réfrigérant ne rouille à l'intérieur lors du soudage, il est nécessaire de charger de l'azote, sinon la rouille vérifiera le système de circulation.

7.2 Detection des fuites

Utilisez de l'eau savonneuse ou un détecteur de fuite pour vérifier si tous les joints d'étanchéité fuient ou non (voir Figure 7-2).

Remarque:

A est une vanne d'arrêt côté haute pression

B est la vanne d'arrêt côté basse pression

C et D connectent l'interface de tuyauterie des unités intérieure et extérieure

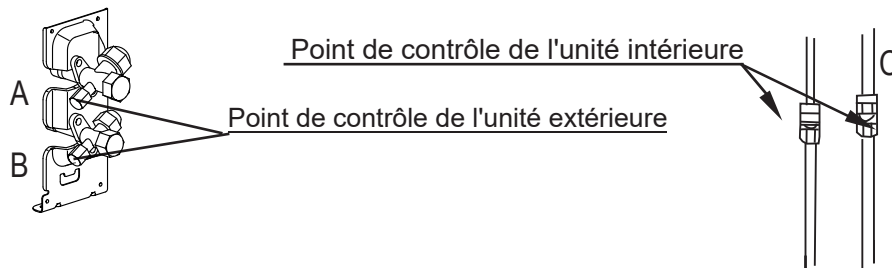


Fig.7-2

7.3 Isolation thermique

Pour éviter le dégagement de chaleur ou de froid du tuyau de raccordement vers l'environnement extérieur pendant le fonctionnement de l'équipement, prenez des mesures d'isolation efficaces pour le tuyau de gaz et le tuyau de liquide séparément.

- 1) Le tuyau côté gaz doit utiliser un matériau isolant en mousse à cellules fermées, dont l'ignifuge est de classe B1 et la résistance à la chaleur est supérieure à 120 °C.
- 2) lorsque le diamètre extérieur du tuyau en cuivre $\leq \Phi 12,7$ mm, l'épaisseur de la couche isolante au moins supérieure à 15 mm; Lorsque le diamètre extérieur du tuyau en cuivre $\geq \Phi 15,9$ mm, l'épaisseur de la couche isolante au moins supérieure à 20 mm.
- 3) Utilisez les matériaux d'isolation thermique attachés pour l'isolation thermique sans espace pour les pièces de raccordement de la tuyauterie de l'unité intérieure.

7.4 Méthode de connexion

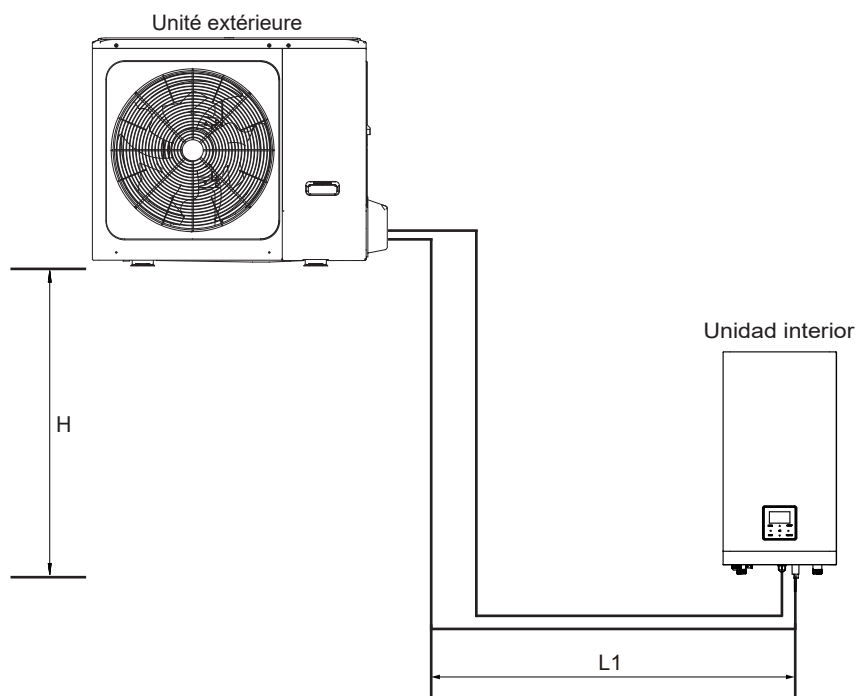


Figura 7-5

Modèles	4~16 kW
Longueur maximale du tuyau (H + L1)	30m
Hauteur maximale du tuyau (H)	20m

1) Taille de la tuyauterie côté gaz et côté liquide

Modèle	Réfrigérant	Côté gaz / Côté liquide
4/6kW	R32	Φ15.9/Φ6.35
8/10kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Monophasé 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Triphase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52

2) Méthode de connexion

	Côté gaz	Côté liquide
4~16kW unité extérieure	Éclater	Éclater
unité intérieure	Éclater	Éclater

7.5 Retirez la saleté ou l'eau des tuyaux.

- 1) Assurez-vous qu'il n'y a pas de saleté et d'eau avant de connecter le tuyau aux unités intérieure et extérieure.
- 2) Rincez les tuyaux avec de l'azote haute pression, n'utilisez jamais de réfrigérant de l'unité extérieure.

7.6 Test d'étanchéité

Chargez l'azote sous pression après avoir connecté la tuyauterie de l'unité intérieure / extérieure pour effectuer un test d'étanchéité.

ATTENTION

L'azote sous pression [4,3 MPa (44 kg / cm) pour le R32] doit être utilisé dans l'essai d'étanchéité.

Serrez les vannes haute / basse pression avant de charger de l'azote sous pression.

Chargez l'azote sous pression à partir du connecteur de la soupape de pression.

Le test d'étanchéité à l'air ne doit jamais utiliser d'oxygène, de gaz inflammable ou de gaz toxique.

7.7 Purge d'air avec pompe à vide

- 1) Utilisez une pompe à vide pour faire le vide, n'utilisez jamais de réfrigérant pour expulser l'air.
- 2) L'aspiration doit être effectuée du côté liquide.

7.8 Quantité de réfrigérant à ajouter

Calculez le réfrigérant ajouté en fonction du diamètre et de la longueur de la tuyauterie côté liquide du raccordement unité extérieure / unité intérieure. Si la longueur du tuyau côté liquide est inférieure à 15 mètres, il n'est plus nécessaire d'ajouter de réfrigérant, donc pour calculer le réfrigérant ajouté, la longueur du tuyau côté liquide doit soustraire 15 mètres.

Réfrigérant à ajouter	Modèle	Longueur totale du tuyau de liquide L (m)	
		≤ 15m	> 15m
Réfrigérant supplémentaire total	4/6kW	0g	(L-15)×20g
	8/10/12/14/16kW	0g	(L-15)×38g

8 CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

⚠ ATTENTION

Un interrupteur principal ou tout autre moyen de déconnexion, ayant une séparation des contacts dans tous les pôles, doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales en vigueur. Débranchez l'alimentation électrique avant d'effectuer toute connexion. Utilisez uniquement des câbles en cuivre. Ne serrez jamais les câbles groupés et assurez-vous qu'ils n'entrent pas en contact avec le tuyau et les bords tranchants. Assurez-vous qu'aucune pression externe n'est appliquée aux connexions des bornes. Tous les câbles et composants sur site doivent être installés par un électricien agréé et doivent être conformes aux lois et réglementations locales en vigueur.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une source d'alimentation partagée par un autre appareil.

Assurez-vous d'établir un terrain. Ne mettez pas l'appareil à la terre sur une ligne secteur, un parasurtenseur ou une prise de terre téléphonique. Une mise à la terre incomplète peut provoquer un choc électrique.

Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). Le non-respect de cette consigne peut entraîner un choc électrique.

Assurez-vous d'installer les fusibles ou disjoncteurs nécessaires.

8.1 Précautions lors des travaux de câblage électrique

- Fixez les câbles de façon à ce que les câbles n'entrent pas en contact avec les tuyaux (surtout du côté haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des serre-câbles comme indiqué sur la figure afin qu'il n'entre pas en contact avec le tuyau, en particulier du côté haute pression.
- Assurez-vous qu'aucune pression externe n'est appliquée aux connecteurs de borne.
- Lors de l'installation du disjoncteur de fuite à la terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'onduleur (résistant aux bruits électriques à haute fréquence) pour éviter l'ouverture inutile du disjoncteur de fuite à la terre.

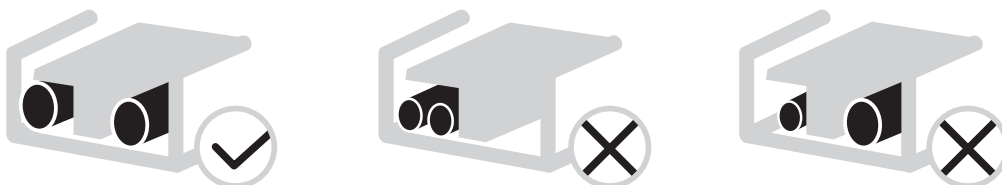
💡 REMARQUE

Le disjoncteur de fuite à la terre doit être un interrupteur de type haute vitesse 30 mA (<0,1 s).

- Cet appareil est équipé d'un onduleur. L'installation d'un condensateur d'avance de phase réduira non seulement l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur dû aux ondes à haute fréquence. N'installez jamais de condensateur à avance de phase car cela pourrait provoquer un accident.

8.2 Précautions concernant le câblage de l'alimentation électrique

- Utilisez une borne ronde à sertir pour la connexion au bornier d'alimentation. Dans le cas où il ne peut pas être utilisé pour des raisons inévitables, assurez-vous de suivre les instructions ci-dessous.
- Ne connectez pas des fils de calibre différent à la même borne d'alimentation. (Des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe.)
- Lorsque vous connectez des câbles de même calibre, connectez-les conformément à la figure suivante.



- Utilisez le tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher un serrage correct.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut les endommager.
- Connectez un disjoncteur de fuite à la terre et un fusible à la ligne d'alimentation.
- Lors du câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez les connexions complètes et fixez les fils de manière à ce qu'une force extérieure ne puisse pas affecter les bornes.

8.3 Exigence relative aux dispositifs de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité conformément au Tableau 8-1 et au Tableau 8-2, où le courant nominal du Tableau 9-1 signifie MCA du Tableau 9-2. Si le MCA dépasse 63 A, les diamètres de câble doivent être sélectionnés conformément à la réglementation nationale sur le câblage.
2. Sélectionnez un disjoncteur qui a un écart de contact de tous les pôles d'au moins 3 mm qui fournit une déconnexion complète, où MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs de fonctionnement différentiel:

Table 8-1

Courant nominal de l'appareil: (A)	Área nominal de la sección transversal (mm ²)	
	Cordones flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0.5 et 0.75	1 et 2.5
>3 et ≤6	0.75 et 1	1 et 2.5
>6 et ≤10	1 et 1.5	1 et 2.5
>10 et ≤16	1.5 et 2.5	1.5 et 4
>16 et ≤25	2.5 et 4	2.5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

Table 8-2

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50



REMARQUE

MCA : Ampères maximum du circuit (A)

TOCA : Ampères de surintensité totale (A)

MFA : Ampérage maximum des fusibles (A)

MSC : Ampères de démarrage maximum (A)

RLA : En condition de test de chauffage ou de refroidissement nominal, les ampères d'entrée du compresseur sont MAX. Hz peut utiliser des ampères de charge nominaux. (A);

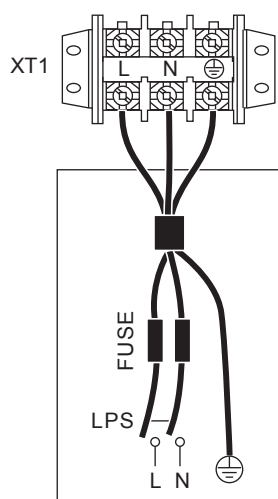
KW : Puissance nominale du moteur

FLA : Ampères à pleine charge. (A)

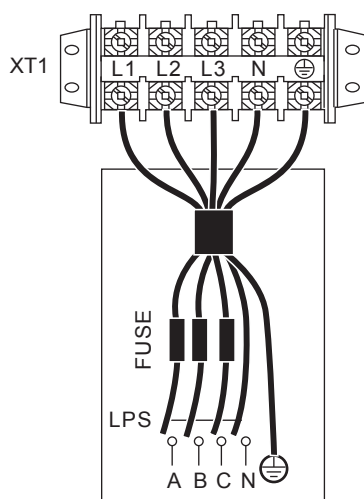
8.4 Retirez le couvercle du boîtier de commutation

Unité	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protecteur de surintensité maximale (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Taille filaire (mm ²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

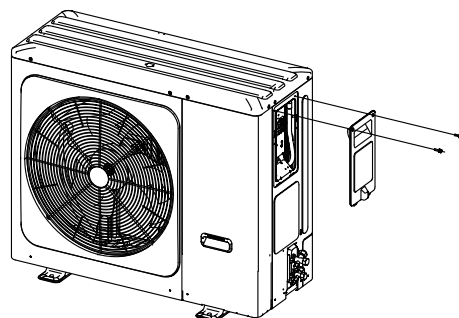
- Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).



ALIMENTATION
ÉLECTRIQUE DE
L'UNITÉ EXTÉRIEURE
monophasé



ALIMENTATION
ÉLECTRIQUE DE
L'UNITÉ EXTÉRIEURE
triphase

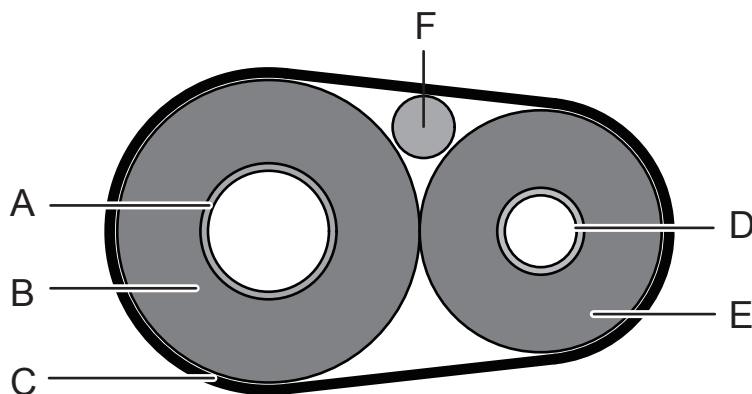


REMARQUE

Le disjoncteur de fuite à la terre doit être un interrupteur de type haute vitesse 30 mA (<0,1 s). Utilisez un câble blindé à 3 conducteurs.

8.5 Pour terminer l'installation de l'unité extérieure

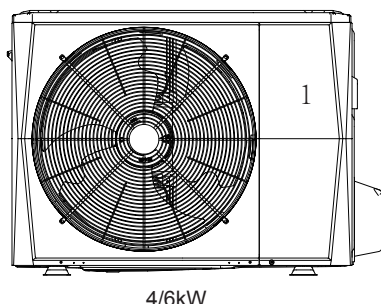
Isolez et fixez la tuyauterie de réfrigérant et le câble d'interconnexion comme suit:



A	Tuyau de gaz
B	Isolation des tuyaux de gaz
C	Type de finition
D	Tuyau liquide
E	Isolation des tuyaux de liquide
F	Câble d'interconnexion

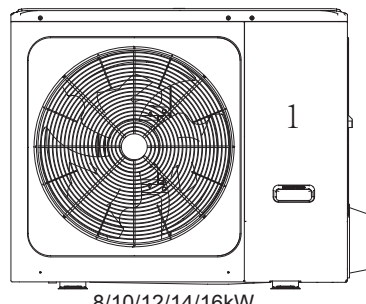
9 RÉSUMÉ DE L'UNITÉ

9.1 Démontage de l'unité



4/6kW

Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques



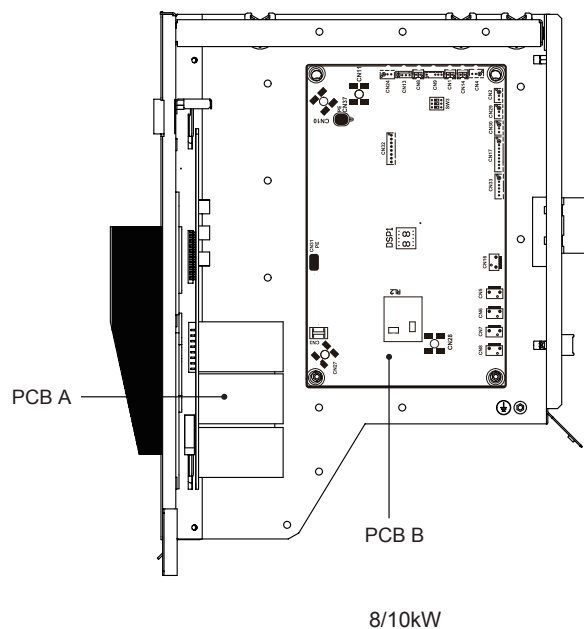
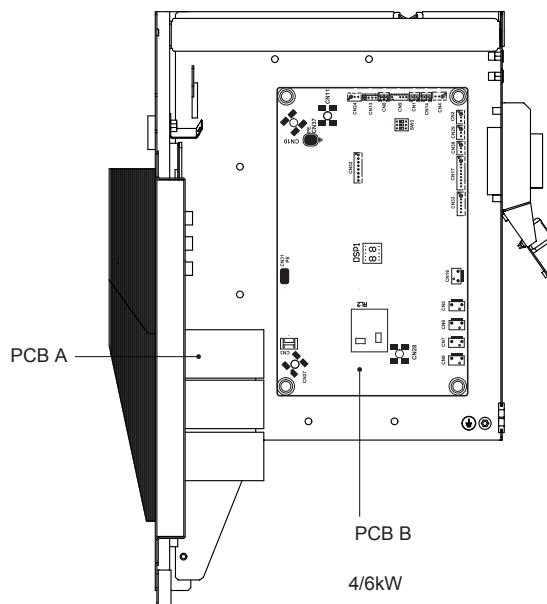
8/10/12/14/16kW

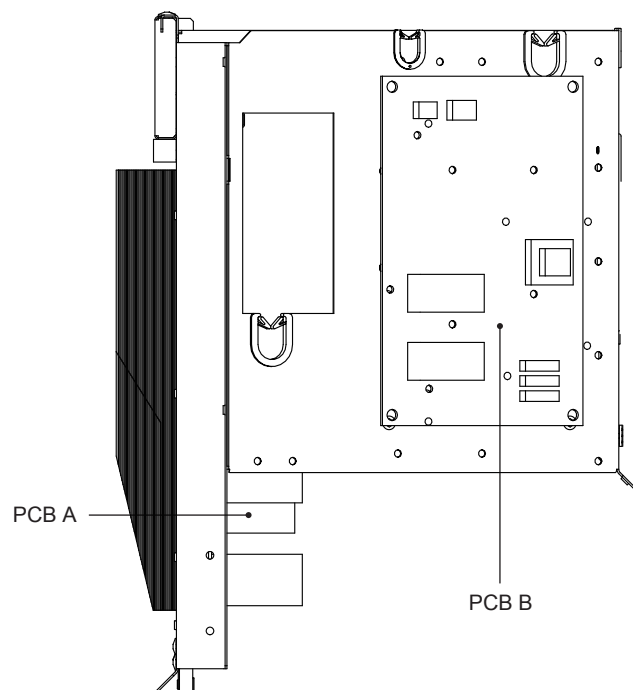
Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques

ATTENTION

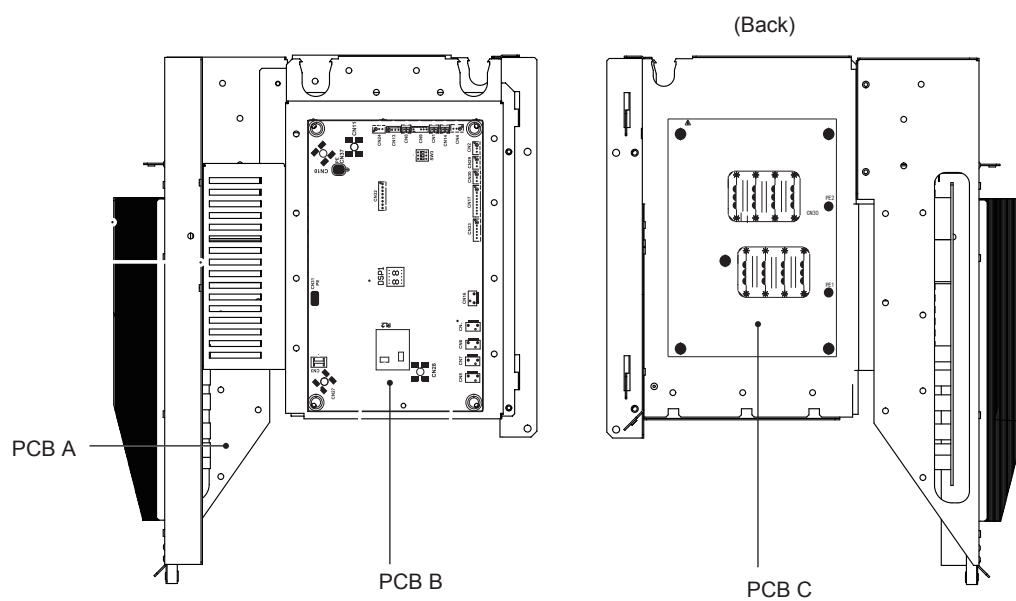
- Coupez toute alimentation électrique, c'est-à-dire l'alimentation électrique de l'unité et du chauffage d'appoint et l'alimentation électrique du ballon d'eau chaude sanitaire (le cas échéant), avant de retirer les portes 1.
- Les pièces à l'intérieur de l'appareil peuvent être chaudes.

9.2 Boîtier de commande électronique





12/14/16kW monophase



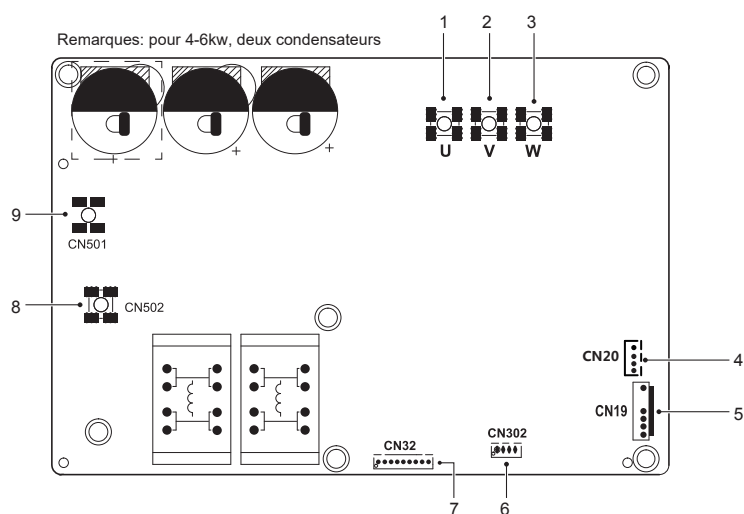
12/14/16kW triphase

REMARQUE

L'image est pour référence seulement, veuillez vous référer au produit réel.

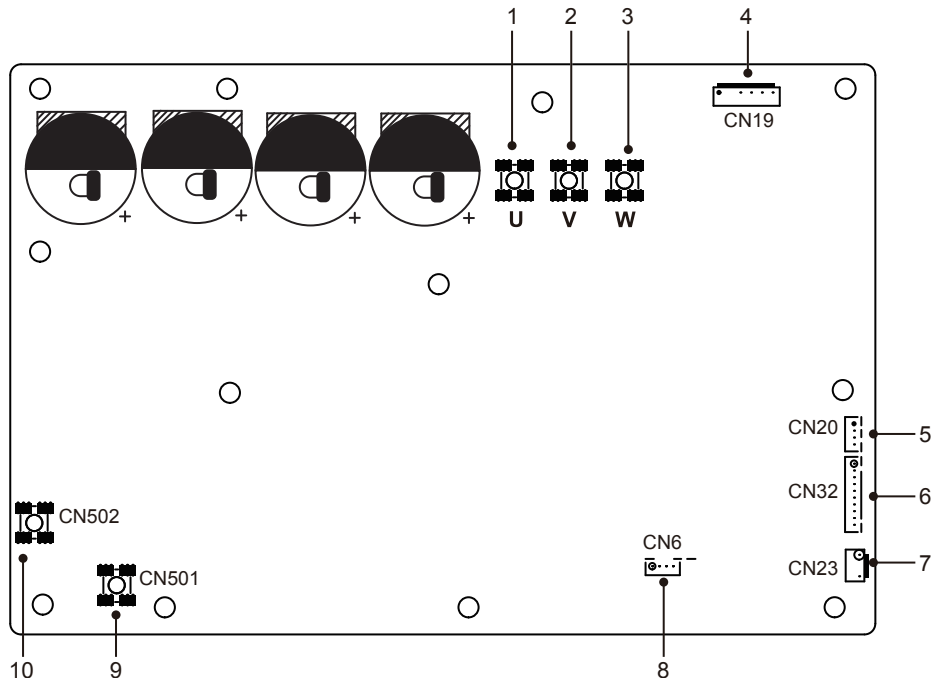
9.3 Unités monophasées 4~16 kW

1) PCB A, 4-10kw, Inverter module



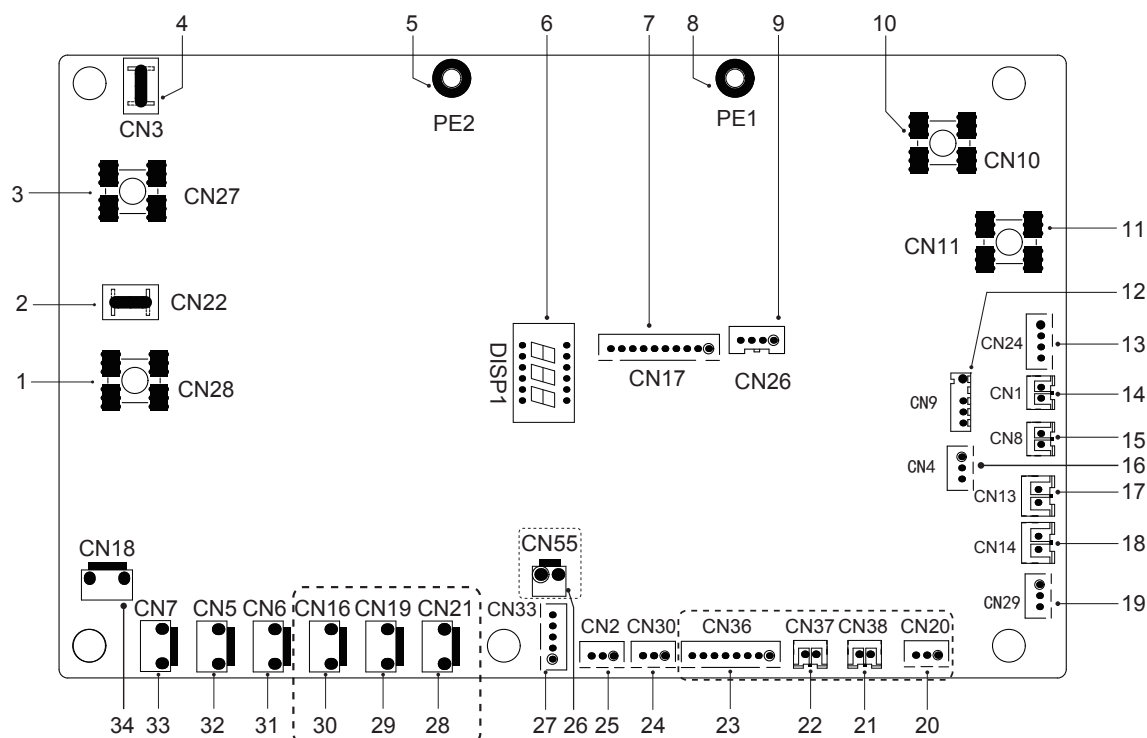
Code	Unité d'assemblage	Code	Unité d'assemblage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Réservé (CN302)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour communication avec PCB B (CN32)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Port d'entrée N pour pont redresseur (CN502)
4	Port de sortie pour +12V/9V (CN20)	9	Port d'entrée L pour pont redresseur (CN501)
5	Port pour ventilateur (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kw, Inverter module



Code	Unité d'assemblage	Code	Unité d'assemblage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Port pour communication avec PCB B (CN32)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour pressostat haute pression (CN23)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Réservé (CN6)
4	Port de ventilateur (CN19)	9	Port d'entrée L pour pont redresseur (CN501)
5	Port de sortie pour + 12V / 9V (CN20)	10	Port d'entrée N pour pont redresseur (CN502)

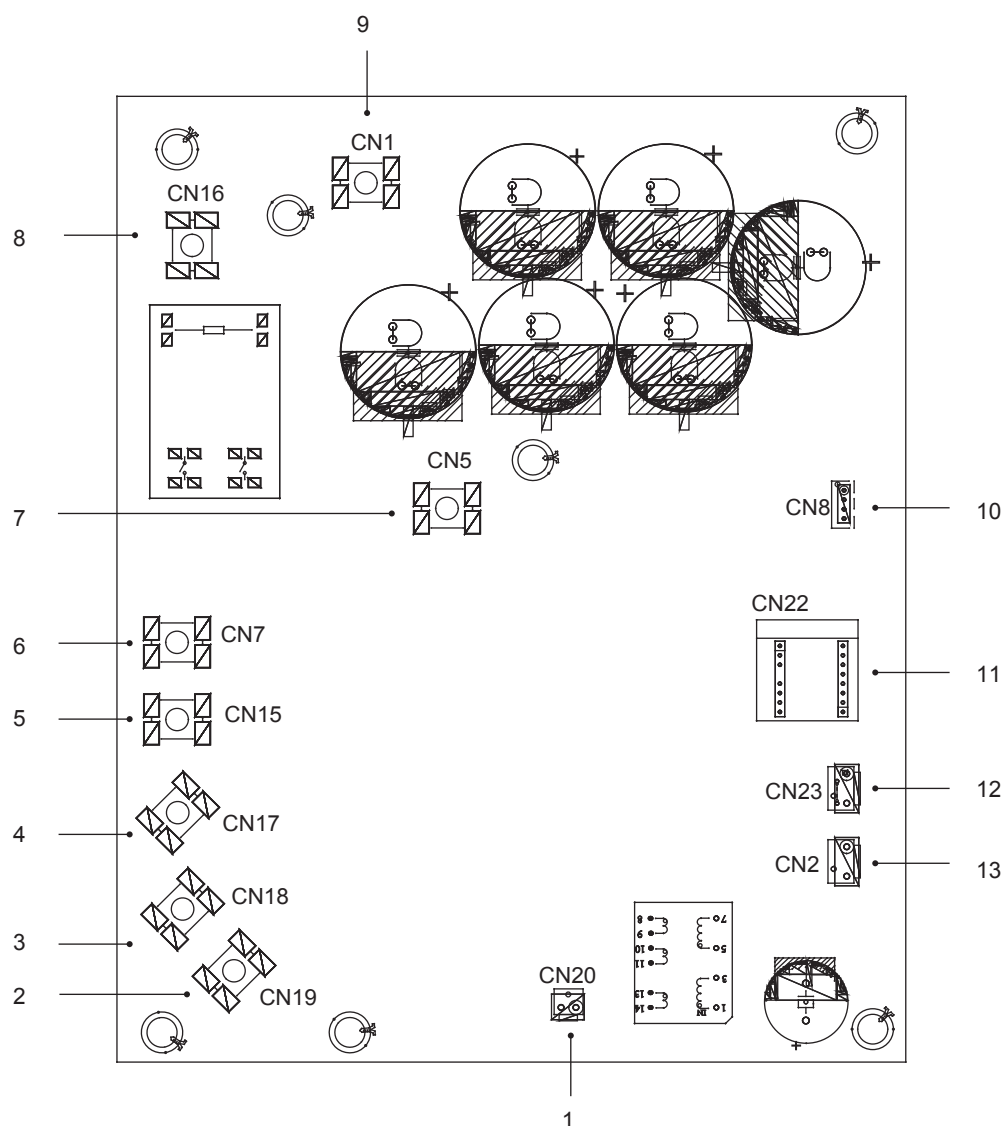
3) PCB B, 4-16kw, Tableau de commande principal



Code	Unité d'assemblage	Code	Unité d'assemblage
1	Port de sortie L vers PCB A (CN28)	18	Port pour pressostat basse pression (CN14)
2	Réservé (CN22)	19	Port pour la communication avec la carte de commande du boîtier hydraulique (CN29)
3	Port de sortie N vers PCB A (CN27)	20	Réservé (CN20)
4	Réservé (CN3)	21	Réservé (CN38)
5	Port pour fil de terre (PE2)	22	Réservé (CN37)
6	Display digital (DSP1)	23	Réservé (CN36)
7	Port de communication avec PCB A (CN17)	24	Port de communication (réservé, CN30)
8	Port pour fil de terre (PE1)	25	Port de communication (réservé, CN2)
9	Réservé (CN26)	26	Réservé (CN55)
10	Port d'entrée de fil neutre (CN10)	27	Orifice pour détendeur électrique (CN33)
11	Port d'entrée de fil sous tension (CN11)	28	Réservé (CN21)
12	Port pour sonde de température extérieure et sonde de température de condenseur (CN9)	29	Réservé (CN19)
13	Port d'entrée pour + 12V / 9V (CN24)	30	Port de bande de chaleur électrique du châssis (CN16) (en option)
14	Port du capteur de température d'aspiration (CN1)	31	Port pour valeur à 4 voies (CN6)
15	Port du capteur de température de décharge (CN8)	32	Port pour la valeur SV6 (CN5)
16	Port du capteur de pression (CN4)	33	Port de ruban chauffant électrique du compresseur 1 (CN7)
17	Port pour pressostat haute pression (CN13)	34	Port de bande de chauffage électrique du compresseur 2 (CN18)

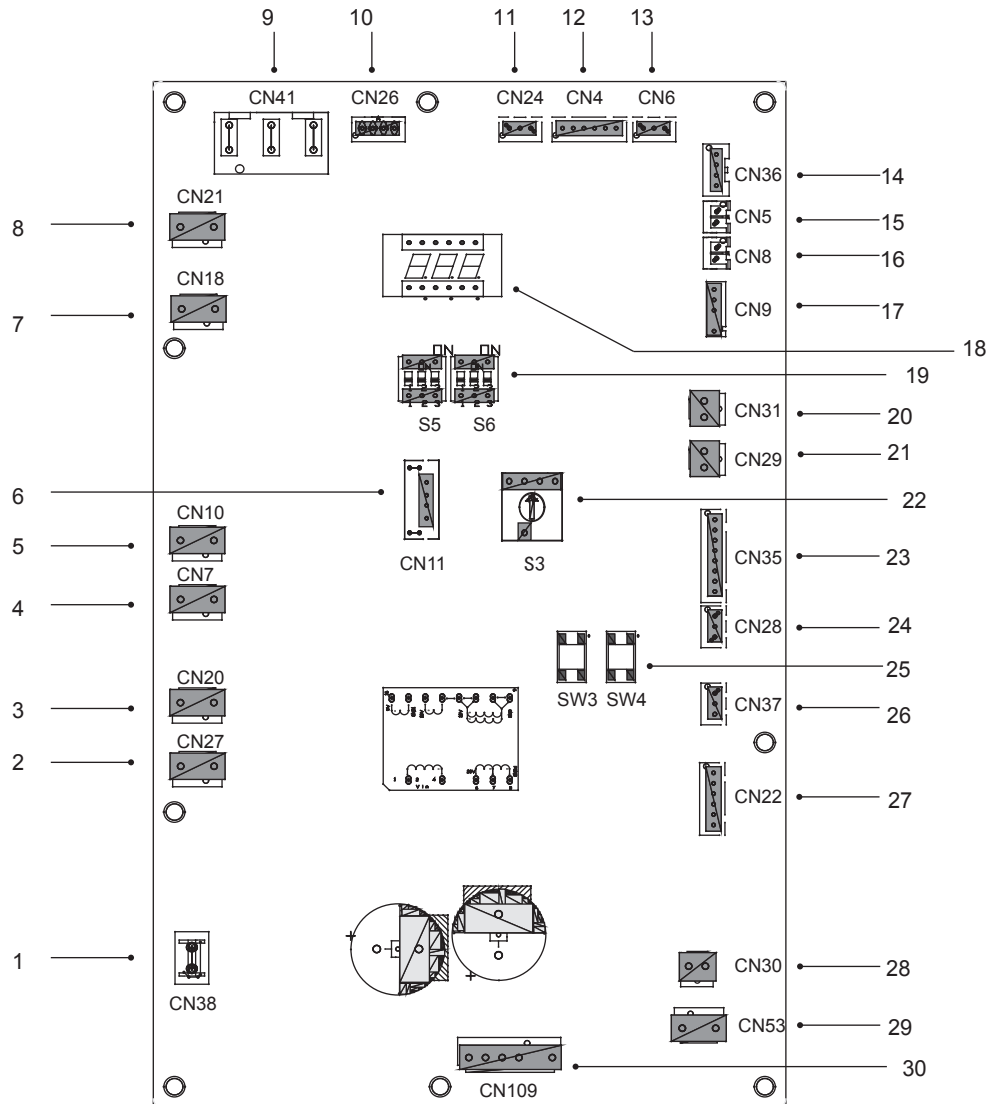
9.4 12~16kW unités triphasées

1) PCB A, Inverter module



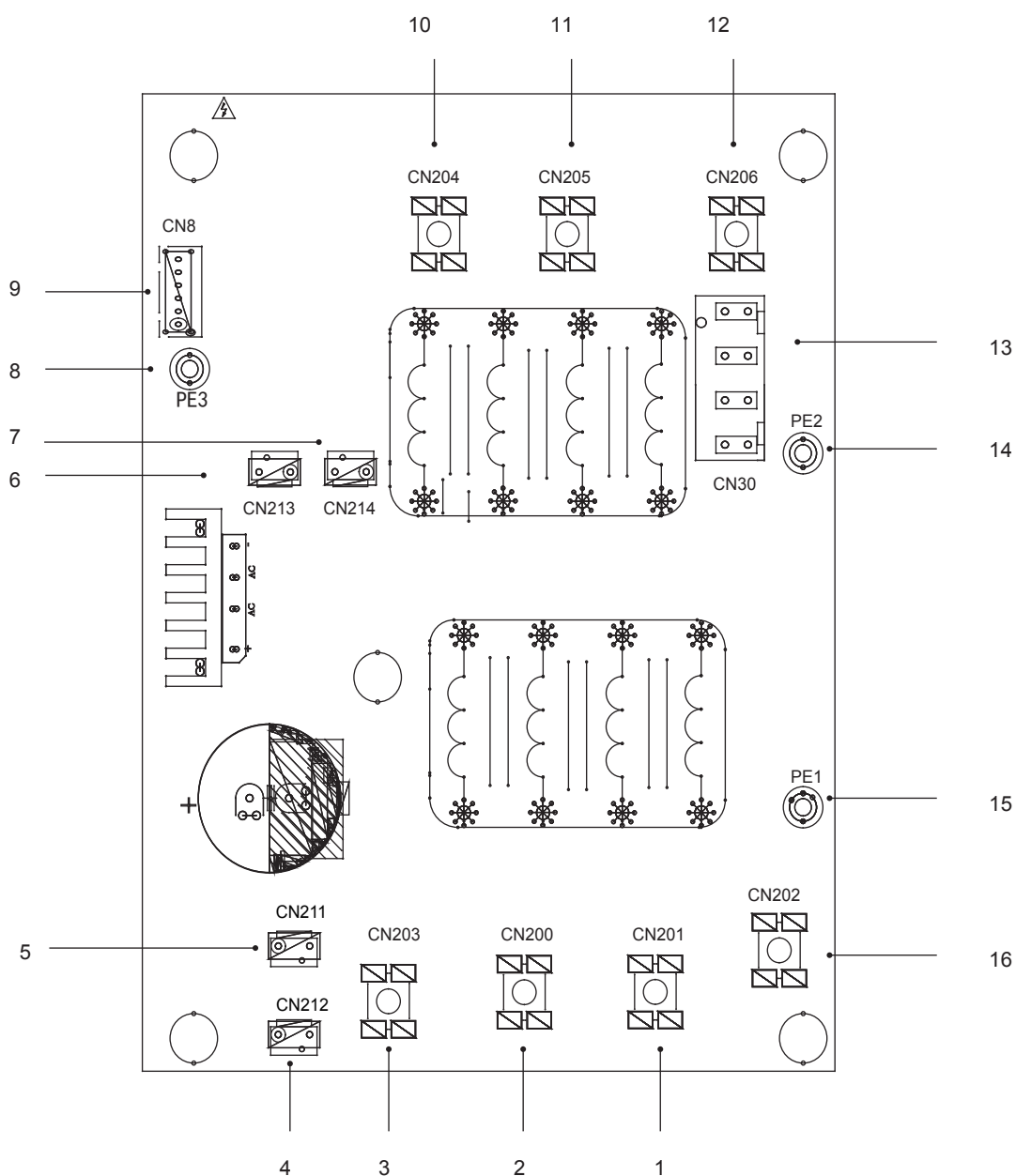
Code	Unité d'assemblage	Code	Unité d'assemblage
1	Port de sortie pour + 15V (CN20)	9	Port d'entrée P_in pour module IPM (CN1)
2	Port de connexion du compresseur W (CN19)	10	Port pour communication avec PCB B (CN8)
3	Port de connexion du compresseur V (CN18)	11	Carte PED (CN22)
4	Port de connexion du compresseur V (CN17)	12	Port pour pressostat haute pression (CN23)
5	Port d'entrée d'alimentation L3 (CN15)	13	Port pour communication avec PCB C (CN2)
6	Port d'entrée d'alimentation L2 (CN7)		
7	Port d'entrée P_out pour module IPM (CN5)		
8	Port d'entrée d'alimentation L1 (CN16)		

2) PCB B, Tableau de commande principal



Code	Unité d'assemblage	Code	Unité d'assemblage
1	Port pour fil de terre (CN38)	16	Port pour sonde de température Tp (CN8)
2	Vanne 2 voies port 6 (CN27)	17	Port pour température ambiante extérieure. sonde et sonde de température du condenseur (CN9)
3	Vanne 2 voies port 5 (CN20)	18	Display digital (DSP1)
4	Bande chauffante électrique port 2 (CN7)	19	Commutateur DIP (S5, S6)
5	Bande chauffante électrique port 1 (CN10)	20	Port pour pressostat basse pression (CN31)
6	Réservé (CN11)	21	Port pour pressostat haute pression et contrôle rapide (CN29)
7	Port pour valeur 4 voies (CN18)	22	Commutateur DIP rotatif (S3)
8	Réservé (CN21)	23	Port pour capteurs de température (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Réservé)
9	Port d'alimentation PCB C (CN41)	24	Port de communication XYE (CN28)
10	Port pour la communication avec Power Meter (CN26)	25	Clé pour forcer le refroidissement et la vérification (S3, S4)
11	Port pour la communication avec le tableau de commande du boîtier hydraulique (CN24)	26	Port de communication H1H2E (CN37)
12	Port pour communication avec PCB C (CN4)	27	Orifice pour détendeur électrique (CN22)
13	Port du capteur de pression (CN6)	28	Port d'alimentation du ventilateur 15VDC (CN30)
14	Port de communication avec PCB A (CN36)	29	Port d'alimentation du ventilateur 310VDC (CN53)
15	Port du capteur de température Th (CN5)	30	Port de ventilateur (CN109)

3) PCB C, panneau de filtre



PCB C triphase 12/14/16kW

Code	Unité d'assemblage	Code	Unité d'assemblage
1	Alimentation L2 (CN201)	10	Filtrage de puissance L3 (L3 ')
2	Alimentation L3 (CN200)	11	Filtrage de puissance L2 (L2 ')
3	Alimentation N (CN203)	12	Filtrage de puissance L1 (L1 ')
4	Port d'alimentation 310VDC (CN212)	13	Port d'alimentation pour la carte de commande principale (CN30)
5	Réservé (CN211)	14	Port pour fil de terre (PE2)
6	Port du réacteur de ventilateur (CN213)	15	Port pour fil de terre (PE1)
7	Port d'alimentation pour module onduleur (CN214)	16	Alimentation L1 (L1)
8	Fil de terre (PE3)		
9	Port pour communication avec PCB B (CN8)		

10 TEST EN COURSE

Opérer selon les «points clés pour le test de fonctionnement» sur le couvercle du boîtier de commande électrique.

ATTENTION

- Le test de fonctionnement ne peut pas démarrer tant que l'unité extérieure n'a pas été connectée à l'alimentation pendant 12 heures.
- Le test de fonctionnement ne peut pas démarrer tant que toutes les vannes ne sont pas ouvertes.
- N'effectuez jamais une opération forcée (ou le protecteur se penche en arrière, cela entraînerait un danger).

11 PRÉCAUTIONS DE FUITE DE RÉFRIGÉRANT

Lorsque la charge de réfrigérant dans l'appareil dépasse 1 842 kg, les exigences suivantes doivent être remplies.

- Exigences relatives aux limites de charge dans les zones non ventilées:

La charge maximale de réfrigérant dans l'appareil doit être conforme à ce qui suit:

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{1/2} \times 1.8 \times (A)$$

o la surface de plancher minimale requise par $A_{\min}$ pour installer un appareil avec une charge de fluide frigorigène m_c doit être conforme à ce qui suit:

$$A_{\min} = \frac{m_c}{2.5 \times (\text{LFL})^{1/2} \times 1.8}$$

where

$m_{\max}$ est la charge maximale autorisée dans une pièce, en kg

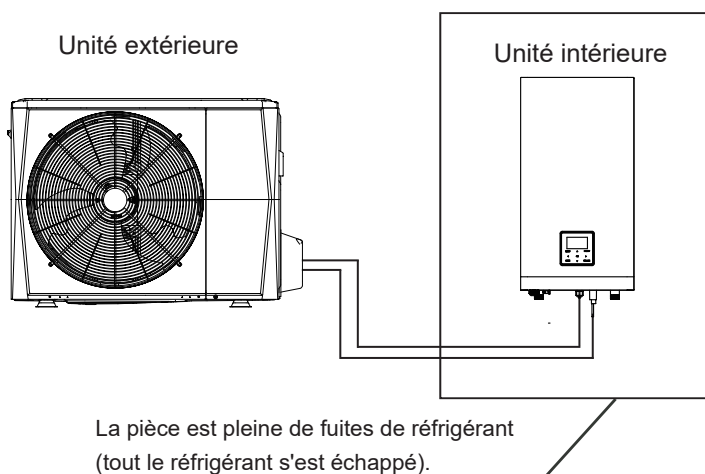
A est la superficie de la pièce, en m^2

$A_{\min}$ est la surface minimale requise de la pièce, en m^2

m_c est la charge de réfrigérant dans l'appareil, en kg

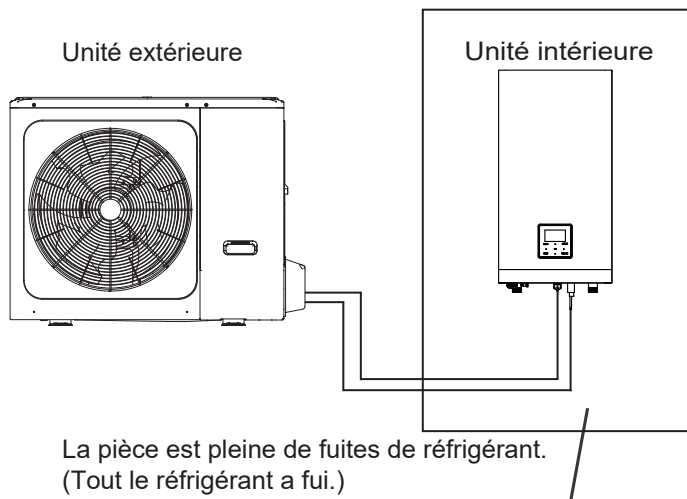
LFL est la limite inférieure d'inflammabilité en kg / m, la valeur est de 0,306 pour le réfrigérant R323

- Installez un ventilateur mécanique pour réduire l'épaisseur du liquide de refroidissement, en dessous du niveau critique. (ventiler régulièrement).
- Installez une alarme de fuite liée au ventilateur mécanique si vous ne parvenez pas à ventiler régulièrement.



4/6 kW

Fig.11-1



8/10/12/14/16 kW

Fig.11-2

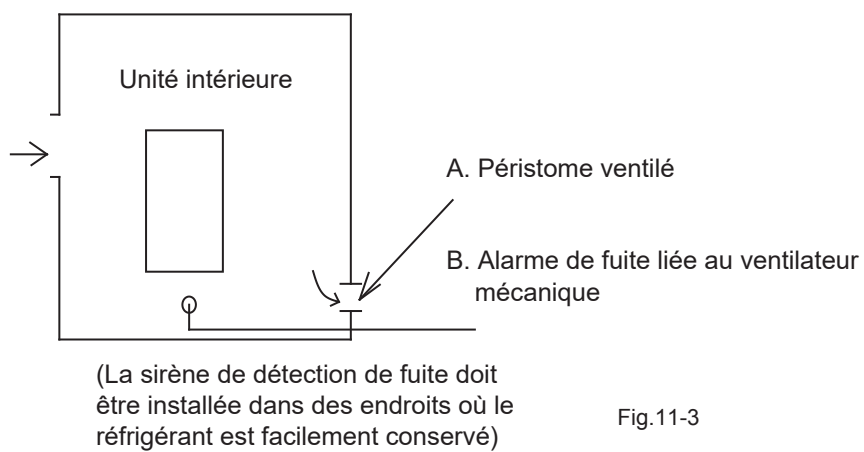


Fig.11-3

12 ENVOYER AU CLIENT

Le manuel du propriétaire de l'unité intérieure et le manuel du propriétaire de l'unité extérieure doivent être remis au client. Expliquez en détail le contenu du manuel du propriétaire aux clients.

⚠ ATTENTION

- **Demandez à votre revendeur d'installer la pompe à chaleur.**
Une installation incomplète par vous-même peut entraîner des fuites d'eau, un choc électrique et un incendie.
- **Demandez à votre revendeur des améliorations, des réparations et des entretiens.**
Une mise à niveau, une réparation et un entretien incomplets peuvent entraîner des fuites d'eau, un choc électrique et un incendie.
- **Pour éviter les chocs électriques, les incendies ou les blessures, ou si vous détectez une anomalie telle qu'une odeur de feu, coupez l'alimentation électrique et appelez votre revendeur pour obtenir des instructions.**
- **Ne laissez jamais l'unité intérieure ou la télécommande se mouiller.**
Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
- **N'appuyez jamais sur le bouton de la télécommande avec un objet dur et pointu.**
La télécommande peut être endommagée.
- **Ne remplacez jamais un fusible par un câble de courant nominal incorrect ou par un autre câble lorsqu'un fusible saute.**
L'utilisation d'un fil ou d'un fil de cuivre peut provoquer la panne de l'unité ou provoquer un incendie.
- **Il n'est pas bon pour votre santé d'exposer votre corps au flux d'air pendant une longue période.**
- **N'insérez pas les doigts, tiges ou autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air.**
Lorsque le ventilateur tourne à grande vitesse, il peut provoquer des blessures.
- **N'utilisez jamais un spray inflammable tel que de la laque ou de la gomme laque à proximité de l'appareil.**
Cela peut provoquer un incendie.
- **Ne placez jamais d'objet dans l'entrée ou la sortie d'air.**
Les objets touchant le ventilateur à grande vitesse peuvent être dangereux.
- **Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. Il est nécessaire de collecter lesdits déchets séparément pour le traitement spécial.**
Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets municipaux non triés, utilisez des installations de collecte séparées.
Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations sur les systèmes de connexion disponibles.
- **Si les appareils électriques sont jetés dans des décharges ou des décharges, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, nuisant à votre santé et à votre bien-être.**
- **Pour éviter les fuites de réfrigérant, contactez votre revendeur.**
Lorsque le système est installé et fonctionne dans une petite pièce, il est nécessaire de maintenir la concentration du réfrigérant, si par hasard il sort, en dessous de la limite. Sinon, l'oxygène de la pièce pourrait être affecté et provoquer un accident grave.
- **Le réfrigérant de la pompe à chaleur est sûr et ne fuit normalement pas.**
Si du réfrigérant fuit dans la pièce, le contact avec un brûleur, un radiateur ou un feu de cuisinière peut produire un gaz nocif.



- **Éteignez tous les appareils de chauffage combustibles, aérez la pièce et contactez le revendeur chez qui vous avez acheté l'appareil.**
N'utilisez pas la pompe à chaleur tant qu'un technicien n'a pas confirmé que la pièce où le fluide frigorigène fuit a été réparée.

💡 ATTENTION

- **N'utilisez pas la pompe à chaleur à d'autres fins.**
Pour éviter toute détérioration de la qualité, n'utilisez pas l'appareil pour refroidir des instruments de précision, de la nourriture, des plantes, des animaux ou des œuvres d'art.
- **Avant le nettoyage, assurez-vous d'arrêter le fonctionnement, de désactiver le disjoncteur ou de débrancher le cordon d'alimentation.**
Sinon, cela peut provoquer un choc électrique et des blessures.
- **Pour éviter les chocs électriques ou les incendies, assurez-vous qu'un détecteur de fuite à la terre est installé.**
- **Assurez-vous que la pompe à chaleur est mise à la terre.**
Pour éviter les chocs électriques, assurez-vous que l'unité est mise à la terre et que le fil de terre n'est pas connecté à une conduite de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à un fil de terre de téléphone.
- **Pour éviter les blessures, ne retirez pas la protection du ventilateur de l'unité extérieure.**
- **N'utilisez pas la pompe à chaleur avec les mains mouillées.**
Un choc électrique peut se produire.
- **Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
Ces ailettes sont tranchantes et peuvent provoquer des coupures.
- **Ne placez pas d'objets susceptibles d'être endommagés par l'humidité sous l'unité intérieure.**
De la condensation peut se former si l'humidité est supérieure à 80%, si la sortie de vidange est obstruée ou si le filtre est contaminé.
- **Après une utilisation prolongée, vérifiez si le support de l'unité et l'accessoire sont endommagés.**
S'il est endommagé, l'appareil peut tomber et provoquer des blessures.
- **Pour éviter une carence en oxygène, aérez suffisamment la pièce si l'équipement du brûleur est utilisé en conjonction avec la pompe à chaleur.**
- **Disposez le tuyau de vidange pour assurer un drainage régulier.**
Un drainage incomplet peut entraîner l'humidité du bâtiment, des meubles, etc.
- **Ne touchez jamais les pièces internes du contrôleur.**
Ne retirez pas le panneau avant. Certaines pièces internes sont dangereuses au toucher et des problèmes de machine peuvent survenir.
- **N'effectuez jamais les travaux d'entretien vous-même.**
Contactez votre revendeur local pour les travaux de maintenance.

- **N'exposez jamais les petits enfants, les plantes ou les animaux directement au flux d'air.**
Cela peut avoir une influence néfaste sur les jeunes enfants, les animaux et les plantes.
- **Ne laissez pas un enfant monter sur l'unité extérieure ou évitez de placer un objet dessus.**
Les chutes ou les sauts périlleux peuvent causer des blessures.
- **N'utilisez pas la pompe à chaleur lorsque vous utilisez un insecticide de type fumigation.**
S'ils ne sont pas observés, des produits chimiques pourraient se déposer dans l'unité, ce qui pourrait mettre en danger la santé des personnes hypersensibles aux produits chimiques.
- **Ne placez pas d'appareils qui allument un feu ouvert dans des endroits exposés au flux d'air de l'unité ou sous l'unité intérieure.**
Cela peut entraîner une combustion incomplète ou une déformation de l'unité en raison de la chaleur.
- **N'installez pas la pompe à chaleur dans un endroit où des gaz inflammables peuvent s'échapper.**
Si le gaz s'échappe et reste autour de la pompe à chaleur, un incendie peut se déclarer.
- **L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé par de jeunes enfants ou des malades sans surveillance.**
Les jeunes enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- **Les volets de l'unité extérieure doivent être nettoyés périodiquement au cas où ils se coinceraient.**
Cette forme de fenêtre est la sortie de dissipation thermique des composants, si le bourrage entraîne une réduction de la durée de vie des composants en raison d'une surchauffe pendant une longue période.
- **La température du circuit frigorifique sera élevée, éloignez le câble d'interconnexion du tube en cuivre.**

13 FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

13.1 Equipo de protección

Este equipo de protección permitirá que la bomba de calor se detenga cuando la bomba de calor se dirija a funcionar compulsivamente.

El equipo de protección puede activarse en las siguientes condiciones:

- **Operación de enfriamiento**
 - La entrada o salida de aire de la unidad exterior está bloqueada.
 - El viento fuerte sopla continuamente hacia la salida de aire de la unidad exterior.
- **Operación de calentamiento**
 - Demasiada basura se adhiere al filtro en el sistema de agua.
 - La salida de aire de la unidad interior está obstruida.
 - Manejo incorrecto en funcionamiento:
Si ocurre un mal manejo debido a la iluminación o la conexión inalámbrica móvil, apague el interruptor de encendido manual y enciéndalo nuevamente, luego presione el botón de ENCENDIDO / APAGADO.



NOTA

Cuando se inicie el equipo de protección, apague el interruptor de alimentación manual y reinicie el funcionamiento después de que se resuelva el problema.

13.2 Sur panne de courant

- Si l'alimentation est coupée pendant le fonctionnement, arrêtez immédiatement toute opération.
- Le pouvoir revient. Si la fonction de redémarrage automatique est activée, l'unité redémarrera automatiquement.

13.3 Capacité de chauffage

- L'opération de chauffage est un processus de pompe à chaleur dans lequel la chaleur est absorbée par l'air extérieur et rejetée dans l'eau intérieure. Une fois la température extérieure abaissée, la capacité de chauffage est diminuée en conséquence.
- Il est suggéré d'utiliser d'autres équipements de chauffage ensemble lorsque la température extérieure est trop basse.
- Dans certaines régions montagneuses extrêmement froides, l'achat de l'unité intérieure équipée d'un chauffage électrique obtiendra de meilleures performances (voir le manuel du propriétaire de l'unité intérieure pour plus de détails).



REMARQUE

1. Le moteur de l'unité extérieure continuera à fonctionner pendant 60 secondes pour éliminer la chaleur résiduelle lorsque l'unité extérieure reçoit la commande d'arrêt pendant le fonctionnement du chauffage.
2. Si la pompe à chaleur fonctionne mal en raison d'un problème, rebranchez la pompe à chaleur et rallumez-la.

13.4 Caractéristique de protection du compresseur

- Une fonction de protection empêche la pompe à chaleur de s'activer pendant quelques minutes environ lorsqu'elle est redémarrée immédiatement après son fonctionnement.

13.5 Fonctionnement de refroidissement et de chauffage

- L'unité intérieure du même système ne peut pas faire fonctionner le refroidissement et le chauffage en même temps.
- Si l'administrateur de la pompe à chaleur a défini le mode de fonctionnement, la pompe à chaleur ne peut pas fonctionner dans des modes autres que ceux prédéfinis. Le panneau de commande affichera Attendre ou Pas de priorité.

13.6 Caractéristiques de fonctionnement du chauffage

- L'eau ne chauffera pas immédiatement au début de l'opération de chauffage, il y a 3 à 5 minutes (dépend de la température intérieure et extérieure), jusqu'à ce que l'échangeur de chaleur intérieur se réchauffe puis se réchauffe.
- Pendant le fonctionnement, le moteur du ventilateur de l'unité extérieure peut cesser de fonctionner à des températures élevées.

13.7 Dégivrage en mode chauffage

- Pendant le fonctionnement du chauffage, l'unité extérieure gèle parfois. Pour augmenter l'efficacité, l'unité commencera automatiquement le dégivrage (environ 2 à 10 minutes), puis l'eau sera évacuée de l'unité extérieure.
- Pendant le dégivrage, les moteurs du ventilateur de l'unité extérieure cesseront de fonctionner.

13.8 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur s'affiche sur l'interface utilisateur.

Une liste de toutes les erreurs et actions correctives se trouve dans le tableau suivant.

Réinitialisez la sécurité en éteignant puis en rallumant l'appareil.

Si cette procédure de restauration de la sécurité échoue, veuillez contacter votre revendeur local.

CODES ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE D'ÉCHEC ET ACTION CORRECTIVE
<i>E1</i>	La perte de phase ou le fil neutre et le fil sous tension sont connectés de manière inversée (uniquement pour l'unité triphasée)	1. Vérifiez que les câbles d'alimentation doivent être connectés de manière stable, évitez la perte de phase. 2. Vérifiez si la séquence du fil neutre et du fil sous tension est connectée à l'envers.
<i>E5</i>	Erreur du capteur de température du réfrigérant à la sortie du condenseur (T3).	1. Le connecteur du capteur T3 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T3 est mouillé ou il y a de l'eau. Retirez l'eau et séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable 3. Le capteur T3 échoue, remplacez un nouveau capteur.
<i>E6</i>	Erreur du capteur de température ambiante (T4).	1. Le connecteur du capteur T4 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T4 est mouillé ou il y a de l'eau. Retirez l'eau et séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable 3. Le capteur T4 échoue, remplacez un nouveau capteur.
<i>E9</i>	Erreur du capteur de température d'aspiration (Th)	1. Le connecteur du capteur est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur est mouillé ou il y a de l'eau à l'intérieur. Retirez l'eau, séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable 3. Panne du capteur, changez un nouveau capteur.
<i>ER</i>	Erreur du capteur de température de refoulement (Tp)	1. Le connecteur du capteur Tp est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur Tp est mouillé ou il y a de l'eau. Retirez l'eau et séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable 3. Le capteur Tp échoue, remplacez le nouveau capteur.
<i>H0</i>	Panne de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	1. Le câble n'est pas connecté entre la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale de l'unité intérieure. connectez le câble. 2. S'il y a un champ magnétique élevé ou des interférences de haute puissance, telles qu'un amplificateur, un grand transformateur de puissance, etc. Pour ajouter une barrière pour protéger l'unité ou pour déplacer l'unité vers un autre emplacement.
<i>H1</i>	Erreur de communication entre la PCB A du module onduleur et la PCB B de la carte de commande principale	1. Si l'alimentation est connectée au PCB et à la carte pilotée. Vérifiez que le voyant de la carte PCB du module onduleur est allumé ou éteint. Si le voyant est éteint, rebranchez le cordon d'alimentation. 2. Si le voyant est allumé, vérifiez la connexion du câble entre le PCB du module onduleur et le PCB du panneau de commande principal; Si le câble se détache ou se casse, rebranchez-le ou remplacez-le par un nouveau. 3. Remplacez tour à tour un nouveau circuit imprimé principal et une carte de lecteur.
<i>H4</i>	Protection trois fois P6	Identique à P6

CODES ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE D'ÉCHEC ET ACTION CORRECTIVE
<i>H6</i>	Panne du ventilateur CC	1. Vent fort ou typhon vers le ventilateur, pour faire tourner le ventilateur dans la direction opposée. Changez la direction de l'unité ou faites un abri pour éviter les typhons sous le ventilateur. 2. Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez un nouveau moteur de ventilateur.
<i>H7</i>	Protection de tension	1. Si l'entrée d'alimentation est dans la plage disponible. 2. Éteignez et rallumez rapidement plusieurs fois en peu de temps. Laissez l'appareil hors tension pendant plus de 3 minutes avant de l'allumer. 3. La partie défectueuse du circuit de la carte de commande principale est défectueuse. Remplacez un nouveau PCB principal.
<i>H8</i>	Panne du capteur de pression	1. Le connecteur du capteur de pression est desserré, rebranchez. 2. Panne du capteur de pression. changer un nouveau capteur.
<i>HF</i>	Panne EEprom de la carte du module onduleur	1. Le paramètre EEprom est une erreur, veuillez réécrire les données EEprom. 2. La partie de la puce EEprom est cassée, veuillez changer une nouvelle partie de la puce EEprom. 3. La carte du module onduleur est cassée, remplacez un nouveau PCB.
<i>HH</i>	H6 s'affiche 10 fois en 2 heures	Voir H6
<i>HP</i>	La protection contre la basse pression en refroidissement $P_e < 0,6$ s'est produite 3 fois en une heure	Voir H6
<i>PO</i>	Protection du pressostat basse pression	1. Le système n'a pas de volume de réfrigérant. Chargez le réfrigérant dans le volume correct. 2. En mode chauffage ou en mode ECS, l'échangeur de chauffage extérieur est sale ou il y a quelque chose de bloqué sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur extérieur ou supprimez le blocage. 3. Le débit d'eau est trop faible en mode refroidissement. Augmentez le débit d'eau. 4. Le détendeur électrique est bloqué ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapotez légèrement le corps de la vanne et branchez / débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la vanne fonctionne correctement.

CODES ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE D'ÉCHEC ET ACTION CORRECTIVE
<i>P1</i>	Protection du pressostat haute pression	Mode chauffage, mode ECS: 1. Le débit d'eau est faible; La température de l'eau est élevée s'il y a de l'air dans le système d'eau. Libérez l'air. 2. La pression de l'eau est inférieure à 0,1 Mpa, veuillez charger l'eau afin que la pression soit comprise entre 0,15 et 0,2 Mpa. 3. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant au volume correct. 4. Le détendeur électrique est bloqué ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapotez légèrement le corps de la vanne et branchez / débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la vanne fonctionne correctement. Et installez l'enroulement au bon endroit. Mode ECS: l'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit. 5. Mode de refroidissement: 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas retiré. Retirez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bloqué à la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou retirez l'obstruction.
<i>P3</i>	Protection contre les surintensités du compresseur.	1. La même raison pour P1. 2. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation jusqu'à la plage requise.
<i>P4</i>	Protection de température de décharge élevée.	1. La même raison pour P1. 2. Le capteur de température TW_out est desserré. Reconnectez-le 3. Le capteur de température T1 est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur de température T5 est desserré. Reconnectez-le.
<i>Pd</i>	Protection haute température de la température de sortie du réfrigérant du condenseur.	1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas retiré. Retirez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bloqué en surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou supprimez le blocage. 3. Il n'y a pas assez d'espace autour de l'unité pour l'échange de chaleur. 4. Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez-le par un nouveau.
<i>E7</i>	Température du module transducteur protection trop élevée	1. El voltaje de la fuente de alimentación de la unidad es bajo, aumente el voltaje de alimentación al rango requerido. 2. El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumente el espacio entre las unidades. 3. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpiar el intercambiador de calor o eliminar la obstrucción. 4. El ventilador no funciona. Moteur du ventilateur ou ventilateur estan aviados. Cambie un nuevo ventilador o motor de ventilador. 5. El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o el cabezal de la bomba no es suficiente. Libere el aire y vuelva a seleccionar la bomba. 6. El capteur de température de salida de agua está aflojado o roto, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo.

CODES ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE D'ÉCHEC ET ACTION CORRECTIVE
<i>F1</i>	Protección de bajo voltaje del generador de CC	1. Vérifiez l'alimentation électrique. 2. Si l'alimentation est correcte et vérifiez si la lumière LED est correcte, vérifiez la tension PN, si elle est de 380V, le problème vient généralement de la carte principale. Et si le voyant est éteint, débranchez l'alimentation, vérifiez l'IGBT, vérifiez ces dioxydes, si la tension n'est pas correcte, la carte de l'onduleur est endommagée, remplacez-la. 3. Et si ces IGBT sont ok, ce qui signifie que la carte de l'onduleur est ok, le pont redresseur du chemin d'alimentation n'est pas correct, vérifiez le pont (la même méthode que les IGBT, éteignez l'alimentation, vérifiez les dioxydes endommagés ou non). 4. Habituellement, si F1 existe lorsque le compresseur démarre, la raison possible est la carte principale. Si F1 existe lorsque le ventilateur démarre, cela peut être dû à la carte de l'onduleur.
<i>bH</i>	Panne PCB PED	1. Après un intervalle d'arrêt de 5 minutes, rallumez-le et voyez s'il peut récupérer; 2. S'il ne peut pas être restauré, remplacez le panneau de sécurité PED, rallumez-le et voyez s'il peut être restauré; 3. Si elle ne peut pas être récupérée, la carte IPM doit être remplacée.

CODES ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE D'ÉCHEC ET ACTION CORRECTIVE
<i>L0</i>	Protection du module	
<i>L1</i>	Protection basse tension du générateur CC Protection haute pression du système de pompe à chaleur	
<i>L2</i>	Protection haute tension du générateur CC Protection haute pression du système de pompe à chaleur	
<i>L4</i>	Dysfonctionnement du MCE	1. Vérifiez la pression du système de pompe à chaleur; 2. Vérifiez la résistance de phase du compresseur; 3. Vérifiez la séquence de connexion de la ligne d'alimentation U 、 V 、 W entre la carte onduleur et le compresseur; 4. Vérifiez la connexion de la ligne d'alimentation L1 、 L2 、 L3 entre la carte onduleur et la carte filtre ； 5. Vérifiez la carte des inventeurs.
<i>L5</i>	Protection de vitesse nulle	
<i>L8</i>	Différence de vitesse> protection 15Hz entre l'horloge avant et arrière	
<i>L9</i>	Différence de vitesse> 15Hz protection entre la vitesse réelle et la vitesse de réglage	

14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle	4kW	6kW	8kW	10kW
Source de courant	220-240V~ 50Hz			
Puissance absorbée nominale	2200W	2600W	3300W	3600W
Rated current	10.5A	12.0A	14.5A	16.0A
Courant nominal	Voir les données techniques			
Dimensions nettes (L × H × P) [mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Dimensions brutes (L × H × P) [mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Moteur de ventilateur	Moteur DC / Horizontal			
Compresseur	Inverseur DC rotatif double			
Échangeur de chaleur	Bobine d'aileron			
Réfrigérant				
Type	R32			
Quantité	1500g		1650g	
Poids				
Poids net	60kg		78.5kg	
Poids brut	65.5kg		92kg	
Connexions				
Côté gaz	φ6.35		φ9.52	
Côté liquide	φ15.9		φ15.9	
Raccord de vidange	DN32			
Max. longueur de tuyau	30m			
Max. différence de hauteur	20m			
Réfrigérant à ajouter	20g/m		38g/m	
Plage de température ambiante de fonctionnement				
Mode chauffage	-25~+35°C			
Mode de refroidissement	-5~+43°C			
Mode eau chaude sanitaire	-25~+43°C			

Modèle	12kW	14kW	16kW	12kW triphase	14kW triphase	16kW triphase
Source de courant	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Puissance absorbée nominale	5400W	5700W	6100W	5400W	5700W	6100W
Rated current	24.5A	25.0A	26.0A	9.0A	10.0A	11.0A
Courant nominal	Voir les données techniques					
Dimensions nettes (L × H × P) [mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Dimensions brutes (L × H × P) [mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Moteur de ventilateur	Moteur DC / Horizontal					
Compresseur	Inverseur DC rotatif double					
Échangeur de chaleur	Bobine d'aileron					
Réfrigérant						
Type	R32					
Quantité	1840g			1840g		
Poids						
Poids net	100kg			116kg		
Poids brut	113.5kg			129.5kg		
Connexions						
Côté gaz	φ9.52			φ9.52		
Côté liquide	φ15.9			φ15.9		
Raccord de vidange	DN32					
Max. longueur de tuyau	30m					
Max. différence de hauteur	20m					
Réfrigérant à ajouter	38g/m					
Mode chauffage	-25~+35°C					
Mode de refroidissement	-5~+43°C					
Mode eau chaude sanitaire	-25~+43°C					

15 SERVICE D'INFORMATION

1) Vérifications dans la région

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour réparer le système de refroidissement, les précautions suivantes doivent être observées avant d'effectuer des travaux sur le système.

2) Procédure de travail

Les travaux seront exécutés selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux.

3) Zone de travail générale

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la région devraient être informés de la nature du travail effectué. Le travail en sève confinée sera évité. La zone autour de l'espace de travail doit être sectionnée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées en contrôlant les matériaux inflammables.

4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail pour s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelles, correctement scellés ou à sécurité intrinsèque.

5) Présence d'extincteur

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, l'équipement de lutte contre l'incendie approprié doit être disponible. Gardez un extincteur à énergie sèche ou au CO2 près de la zone de chargement.

6) Aucune source d'inflammation

Aucune personne qui effectue des travaux liés à un système de réfrigération impliquant l'exposition d'une tuyauterie contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit pas utiliser de sources d'inflammation de manière à créer un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources possibles d'inflammation, y compris le tabagisme, doivent être maintenues suffisamment loin du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours duquel un réfrigérant inflammable pourrait éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant de commencer les travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger inflammable ou risque d'inflammation. Les panneaux NON FUMEUR seront affichés.

7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'extérieur ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant la période pendant laquelle les travaux sont exécutés. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène libéré et de préférence l'expulser vers l'extérieur vers l'atmosphère.

8) Vérification des équipements de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont modifiés, ils doivent être adaptés à l'usage et aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de service du fabricant doivent être suivies à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants s'appliquent aux installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables:

- La taille de la charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du fluide frigorigène sont installées;
- Les machines de ventilation et les événements fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués;
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène dans les circuits secondaires sera vérifiée; Le marquage de l'équipement est toujours visible et lisible.
- Les marques et signes illisibles seront corrigés;
- La tuyauterie ou les composants de réfrigération sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance qui corrodera les composants contenant du fluide frigorigène, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou adéquatement protégés contre la corrosion.

9) Commandes aux appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant qu'elle n'est pas résolue de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution temporaire appropriée doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux comprendront:

- Laisser les condensateurs se décharger: cela se fera en toute sécurité pour éviter la possibilité d'étincelles;
- Il n'y a pas de câblage électrique sous tension ni de composants exposés pendant la charge, la récupération ou la purge du système;
- Qu'il y a continuité de la connexion à la terre.

10) Réparations de composants scellés

a) Lors des réparations de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel travailler avant de retirer les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique de l'équipement pendant le service, alors un formulaire d'exploitation de détection de fuite permanente sera situé au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être portée aux points suivants pour s'assurer que lors de travaux sur des composants électriques, le boîtier n'est pas altéré de telle manière que le niveau de protection soit affecté. Cela comprendra des dommages aux câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints, un serrage incorrect des presse-étoupes, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est solidement fixé.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés afin qu'ils ne servent plus à empêcher l'entrée d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation d'un mastic silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuites. Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants à sécurité intrinsèque avant de travailler dessus.

11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que cela ne dépasse pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler tout en vivant en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la cote correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en raison d'une fuite.

12) Câblage

Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13) Détection des fluides frigorigènes inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne seront utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

14) Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les frigorigènes inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou un réétalonnage peut être nécessaire (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans frigorigène), allumé et convient au liquide de refroidissement. L'équipement de détection de fuites sera réglé sur un pourcentage de la LIE du réfrigérant et sera étalonné pour le réfrigérant utilisé et le pourcentage de gaz approprié sera confirmé (25% maximum). Les liquides de détection de fuites conviennent à la plupart des fluides frigorigènes, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder les tuyaux en cuivre. En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées ou éteintes. Si une fuite de réfrigérant nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (via des vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) sera purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15) Retrait et évacuation

Lorsque vous entrez dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à d'autres fins, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important que les meilleures pratiques soient suivies car l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante sera suivie:

- Retirez le liquide de refroidissement;
- Purgez le circuit avec un gaz inerte;
- Évacuer;
- Purger à nouveau avec un gaz inerte;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en soudant.

La charge de réfrigérant récupérera vers les bons cylindres de récupération. Le système sera rincé avec OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.

Le rinçage sera réalisé en interrompant le vide dans le système avec OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant à l'atmosphère et en descendant finalement au vide. Ce processus se répétera jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge OFN finale est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si vous allez braser les tuyaux.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est fermée à aucune source d'allumage et qu'une ventilation est disponible.

16) Procédures de chargement

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes seront respectées:

- Assurez-vous qu'il n'y a pas de contamination de différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les conduites des flexibles doivent être aussi courtes que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'elles contiennent.

- Les cylindres resteront en position verticale.
- Assurez-vous que le système de refroidissement est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Marquez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait).
- Il faut veiller à ne pas trop remplir le système de refroidissement.
- Avant de recharger le système, il sera testé sous pression avec OFN. Le système doit être testé contre les fuites à la fin de la charge mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17) Démantèlement

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant d'effectuer la tâche, un échantillon d'huile et de liquide de refroidissement sera prélevé.

Si une analyse est nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement
- b) Système isolé électriquement
- c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que:
 - Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant;
 - Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement;
 - Le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente;
 - L'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes applicables.
- d) Pomper le système de refroidissement, si possible.
- e) Si le vide n'est pas possible, créez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré de diverses parties du système.
- f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.
- g) Allumez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne remplissez pas excessivement les bouteilles. (Pas plus de 80% du volume de chargement de liquide).
- i) Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont immédiatement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne sera pas chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et vérifié.

18) Étiqueté

L'équipement doit être étiqueté indiquant qu'il a été désactivé et vidangé du réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que des étiquettes sur l'équipement indiquent que l'équipement contient un réfrigérant inflammable.

Récupération

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de mettre au rebut tous les réfrigérants en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant vers des bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres est disponible pour maintenir la charge complète du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire les bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être complètes avec une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions d'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération des frigorigènes inflammables. De plus, vous devez disposer d'un jeu de balances calibrées en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion étanches et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré sera renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le bon cylindre de récupération et une note de transfert de déchets correspondante sera affichée. Ne pas mélanger les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être enlevés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation aura lieu avant le retour du compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur sera utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cela se fera en toute sécurité.

19) Transport, marquage et stockage des unités

Transport d'équipements contenant des fluides frigorigènes inflammables Conformité aux réglementations de transport

Marquage de l'équipement par des pancartes Conformité aux réglementations locales

Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations nationales

Stockage d'équipement / d'appareils

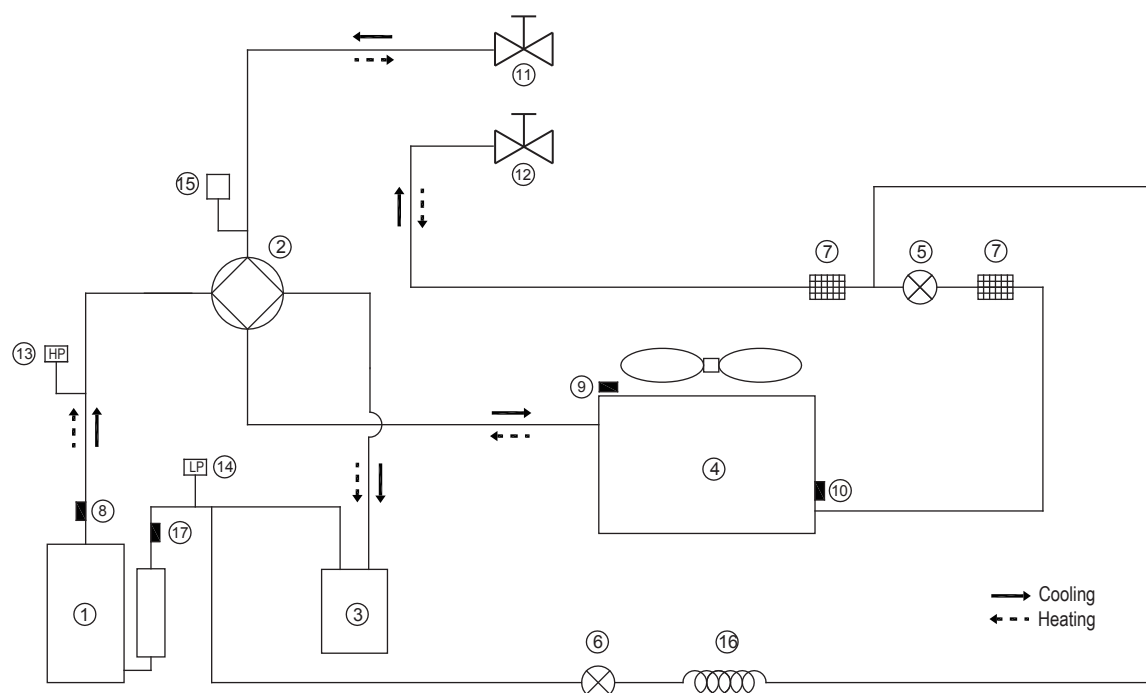
Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage du matériel emballé (non vendu)

La protection de l'emballage de stockage doit être construite de telle sorte que les dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquent pas de fuite de la charge de réfrigérant.

Les réglementations locales détermineront le nombre maximum d'ordinateurs pouvant être stockés ensemble.

ANNEXE A: Cycle de réfrigérant

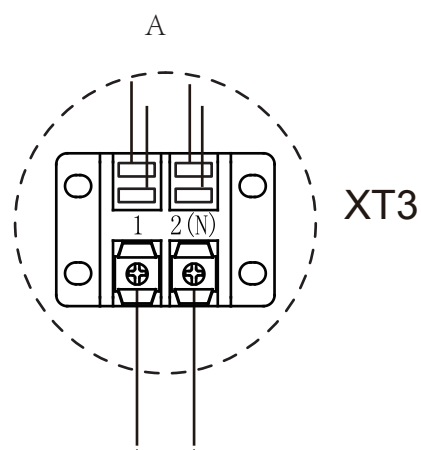
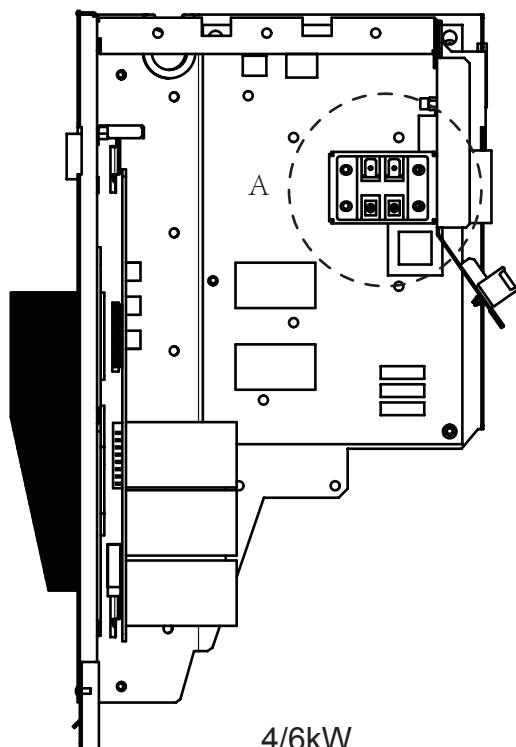


Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	10	Capteur d'échangeur extérieur
2	Vanne 4 voies	11	Vanne d'arrêt (gaz)
3	Séparateur gaz-liquide	12	Vanne d'arrêt (liquide)
4	Échangeur de chaleur côté air	13	Pressostat haute pression
5	Détendeur électronique	14	Pressostat basse pression
6	Electrovanne unidirectionnelle	15	Capteur de pression
7	Filtre	16	Capillaire
8	Capteur de température de refoulement	17	Capteur de température d'aspiration
9	Capteur de température extérieure		

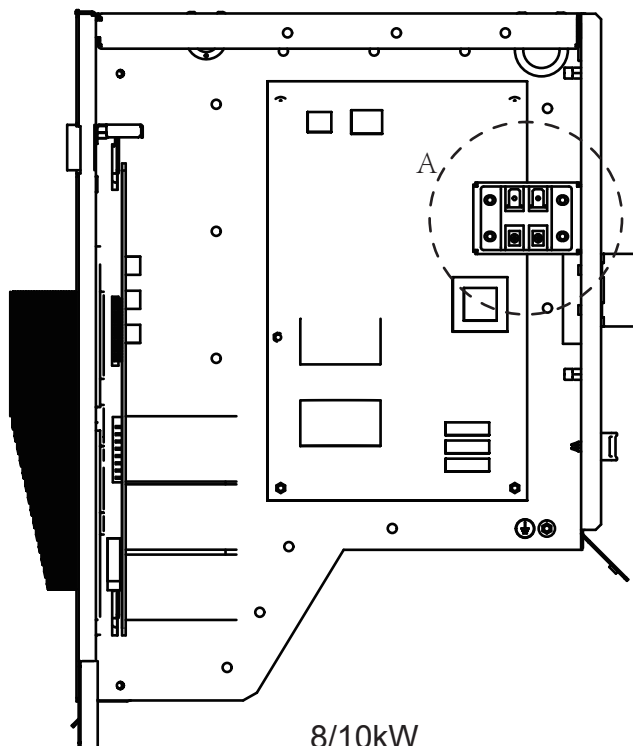
ANNEXE B:

Pour installer le ruban chauffant E sur la sortie de vidange (par client)

Connectez le ruban chauffant de fil à la sortie de vidange au joint de fil XT3.



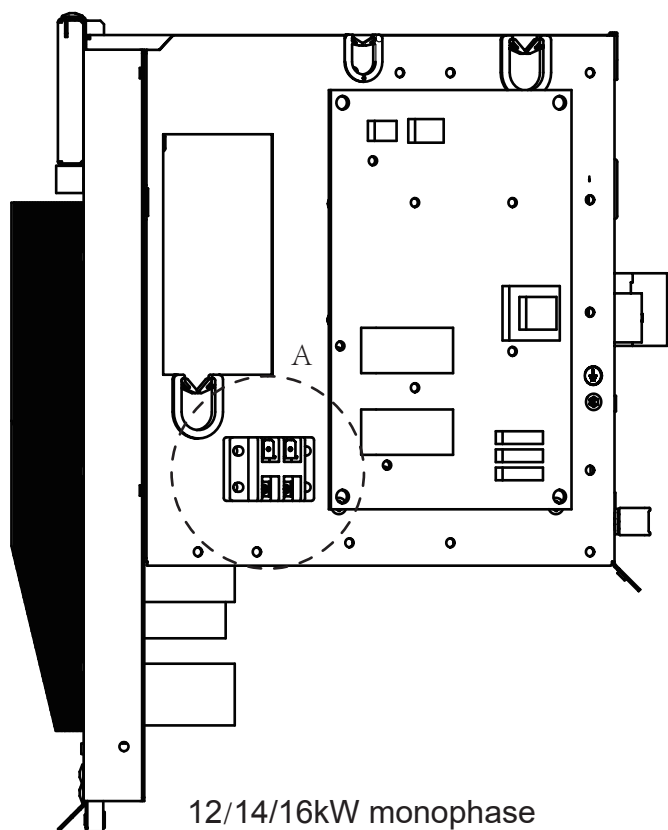
Vers le ruban chauffant
de la sortie de vidange



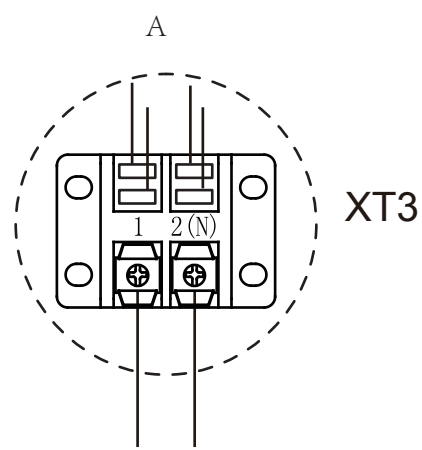
REMARQUE

L'image est pour référence
seulement, veuillez vous référer
au produit réel.

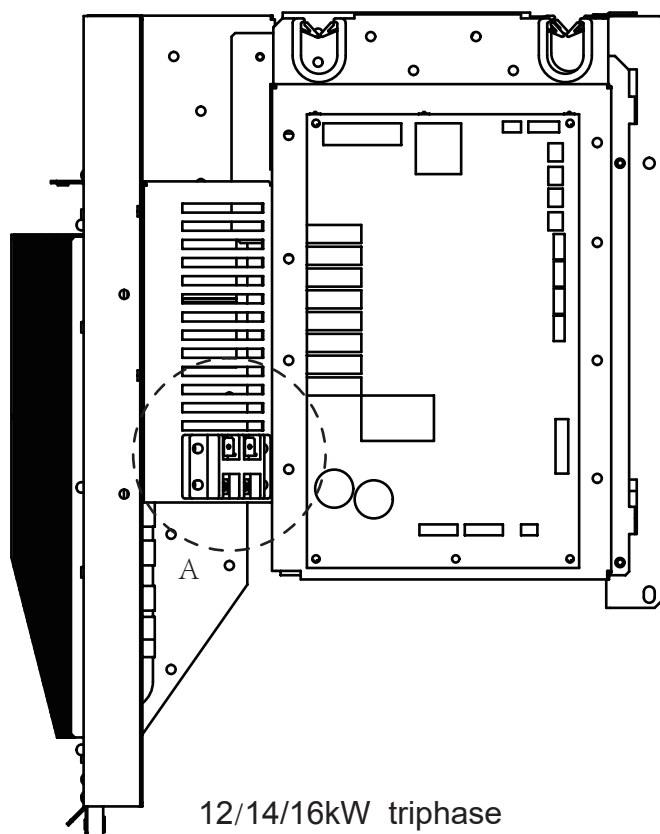
La puissance du ruban chauffant
électronique ne doit pas dépasser
40 W / 200 mA, tension
d'alimentation 230 V CA.



12/14/16kW monophasé



Vers le ruban chauffant
de la sortie de vidange.



12/14/16kW triphase

REMARQUE

L'image est pour référence
seulement, veuillez vous référer
au produit réel.

La puissance du ruban chauffant
électronique ne doit pas dépasser
40 W / 200 mA, tension
d'alimentation 230 V CA.

[illegible]

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

A E R O T E R M I A E C O - T H E R M A L

ECO-THERMAL BIBLOCK PLUS

PORTUGUÊS

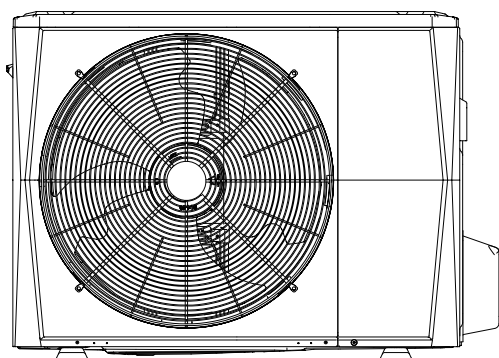
Manual do Utilizador e Instalação

HTW-AV4WD2N8PLUS | HTW-AV8WD2N8PLUS
HTW-AV12WD2N8PLUS | HTW-AV16WD2N8PLUS
HTW-AV16WD2RN8PLUS

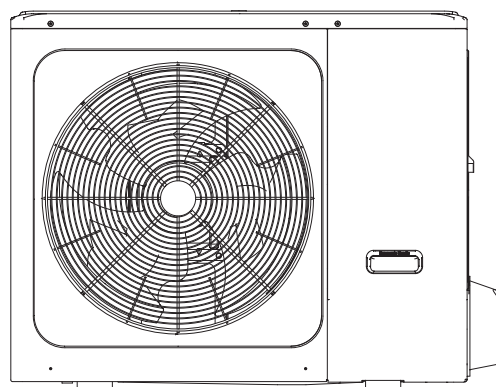
CONTEÚDO

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	02
2 ACESSÓRIOS	05
• 2.1 Acessórios fornecidos com a unidade	05
3 ANTES DE INSTALAR	05
4 INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE REFRIGERANTE	06
5 LUGAR DE INSTALAÇÃO	07
• 5.1 Selecione um local em climas frios	08
• 5.2 Evite luz solar	08
6 PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO	09
• 6.1 Dimensões	09
• 6.2 Requerimentos de instalação	09
• 6.3 Posição do orifício de drenagem	10
• 6.4 Requisitos de espaço de instalação	10
7 INSTALANDO O TUBO DE CONEXÃO	11
• 7.1 Tubulação de refrigerante	11
• 7.2 Detecção de vazamento	12
• 7.3 Isolamento térmico	12
• 7.4 Método de conexão	13
• 7.5 Remove sujeira ou água de canos	14
• 7.6 Teste de estanqueidade	14
• 7.7 Purga de ar com bomba de vácuo	14
• 7.8 Quantidade de refrigerante a adicionar	14
8 FIAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA	15
• 8.1 Precauções no trabalho de fiação elétrica	15
• 8.2 Precauções de fiação da fonte de alimentação	15
• 8.3 Requisito de dispositivo de segurança	16
• 8.4 Remova a tampa da caixa de distribuição	16
• 8.5 Para terminar o isolamento da unidade externa	17

9 RESUMO DA UNIDADE	17
• 9.1 Desmontando a unidade	17
• 9.2 Caixa de controle eletrônico	18
• 9.3 4~16kW unidades monofásicas	19
• 9.4 4~16kW Unidades trifásicas	22
10 TESTE EM EXECUÇÃO	25
11 PRECAUÇÕES PARA VAZAMENTO DE REFRIGERANTE	25
12 ENVIAR AO CLIENTE	26
13 OPERAÇÃO E DESEMPENHO	28
• 13.1 Equipe de proteção	28
• 13.2 Sobre queda de energia	28
• 13.3 Capacidade de aquecimento	28
• 13.4 Recursos de proteção do compressor	28
• 13.5 Operação de resfriamento e aquecimento	28
• 13.6 Características de resfriamento e aquecimento	28
• 13.7 Descongele em modo de aquecimento	28
• 13.8 Códigos de erro	29
14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	34
15 SERVIÇO DE INFORMAÇÃO	36

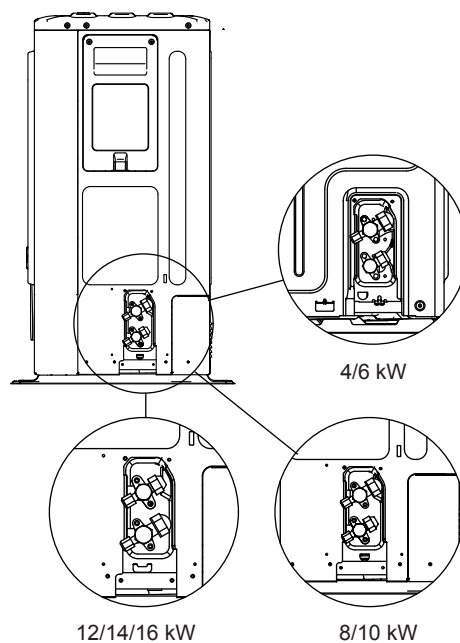
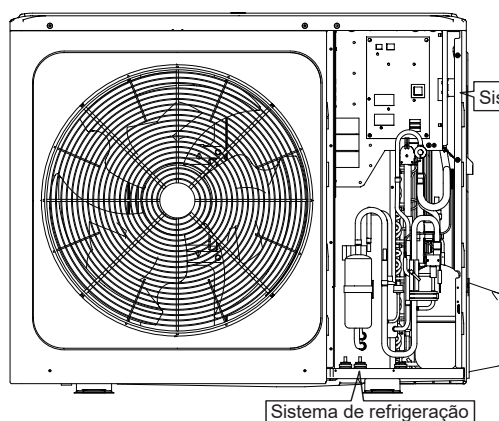


4/6 kW

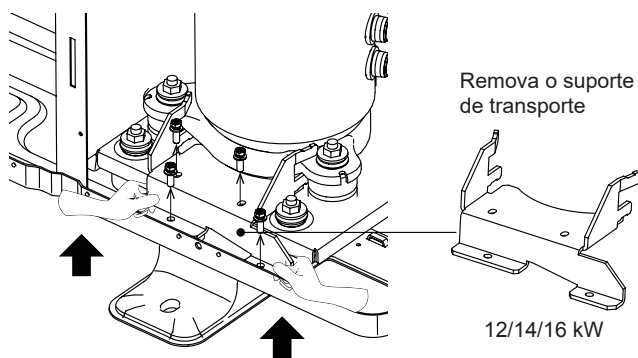
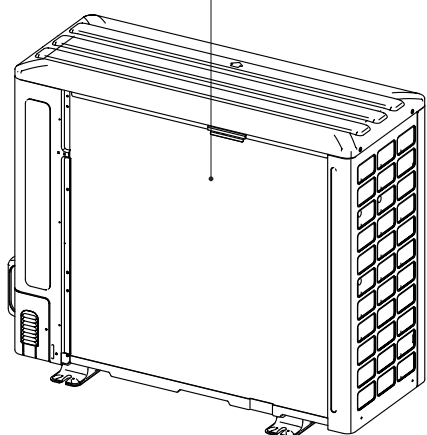


8/10/12/14/16 kW

Diagrama de fiação: 8/10kW por exemplo



Remova a placa oca após a instalação.



NOTA

- Remova primeiro a tampa de isolamento acústico do compressor.

Certifique-se de que o suporte de transporte foi removido.

Isso causará ruído e vibração anormais na bomba de calor se operada com o suporte de transporte do compressor instalado. Use luvas ao realizar a operação acima para evitar arranhar as mãos.

Restaure a tampa de isolamento acústico após remover o suporte de transporte.

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

As precauções listadas aqui se enquadram nos seguintes tipos e são muito importantes, portanto, siga-as cuidadosamente. Significados dos símbolos de PERIGO, AVISO, CUIDADO e NOTA.

INFORMAÇÃO

- Leia estas instruções cuidadosamente antes da instalação. Mantenha este manual acessível para referência futura.
- A instalação inadequada do equipamento ou acessórios pode resultar em choque elétrico, curto-circuito, vazamento, incêndio ou outros danos ao equipamento. Certifique-se de usar apenas acessórios feitos pelo fornecedor, que são especificamente projetados para o equipamento e certifique-se de que a instalação seja feita por um profissional.
- Todas as atividades descritas neste manual devem ser realizadas por um técnico autorizado. Certifique-se de usar equipamentos de proteção individual adequados, como luvas e óculos de segurança, ao instalar a unidade ou realizar atividades de manutenção.
- Contate seu revendedor para obter mais assistência.



Cuidado: perigo de incêndio /
materiais inflamáveis

AVISO

O serviço só será executado conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. A manutenção e os reparos que requeiram a assistência de outro pessoal qualificado serão realizados sob a supervisão de uma pessoa competente no uso de refrigerantes inflamáveis.

CUIDADO

Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados. Ele também é usado para alertá-lo sobre práticas inseguras.

NOTA

Indica situações que só podem resultar em danos acidentais ao equipamento ou propriedade.

Explicação dos símbolos exibidos na unidade interna ou externa

	AVISO	Este símbolo mostra que este aparelho usou um refrigerante inflamável. Se houver vazamento de refrigerante e ele for exposto a uma fonte de ignição externa, há risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que o manual de operação deve ser lido com atenção.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que o pessoal de serviço deve manusear este equipamento com referência ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que o pessoal de serviço deve manusear este equipamento com referência ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que informações como o manual de operação ou o manual de instalação estão disponíveis.

CUIDADO

- Antes de tocar nas partes dos terminais elétricos, desligue o interruptor de alimentação.
- Quando os painéis de serviço são removidos, as peças energizadas podem ser facilmente tocadas acidentalmente.
- Nunca deixe a unidade sem supervisão durante a instalação ou serviço quando o painel de serviço for removido.
- Não toque nos canos de água durante e imediatamente após a operação, pois os canos podem estar quentes e queimar suas mãos. Para evitar lesões, aguarde até que o tubo retorne à temperatura normal ou use luvas de proteção.
- Não toque em nenhum botão com os dedos molhados. Tocar em uma chave com os dedos molhados pode causar choque elétrico.
- Antes de tocar nas partes elétricas, desligue toda a alimentação aplicável à unidade.

CUIDADO

- Rasgue e jogue fora os sacos plásticos da embalagem para que as crianças não brinquem com eles. As crianças que brincam com sacos plásticos correm o risco de morte por asfixia.
- Descarte com segurança os materiais de embalagem, como pregos e outras peças de metal ou madeira, que podem causar ferimentos.
- Peça ao seu revendedor ou pessoal qualificado para realizar o trabalho de instalação de acordo com este manual. Não instale a unidade por conta própria. A instalação inadequada pode resultar em vazamento de água, choque elétrico ou incêndio.
- Certifique-se de usar apenas acessórios e peças especificados para o trabalho de instalação. A não utilização das peças especificadas pode resultar em vazamento de água, choque elétrico, incêndio ou a unidade cair do suporte.
- Instale a unidade em uma base que possa suportar seu peso. Força física insuficiente pode causar a queda do equipamento e possíveis ferimentos.
- Execute o trabalho de instalação especificado levando em consideração ventos fortes, furacões ou terremotos. O trabalho de instalação incorreto pode causar acidentes devido à queda do equipamento.
- Certifique-se de que todo o trabalho elétrico seja realizado por pessoal qualificado de acordo com as leis e regulamentações locais e este manual usando um circuito separado. A capacidade insuficiente do circuito de alimentação ou construção elétrica inadequada pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Certifique-se de instalar um interruptor de circuito de falha de aterramento de acordo com as leis e regulamentações locais. A não instalação de um interruptor de circuito de falha de aterramento pode causar choque elétrico e incêndio.
- Certifique-se de que toda a fiação esteja segura. Use os cabos especificados e certifique-se de que as conexões ou cabos do terminal estejam protegidos contra água e outras forças externas adversas. A conexão ou fixação incompleta pode causar incêndio.
- Ao conectar a fonte de alimentação, molde os cabos de forma que o painel frontal possa ser segurado com segurança. Se o painel frontal não estiver no lugar, pode haver superaquecimento dos terminais, choque elétrico ou incêndio.
- Depois de concluir o trabalho de instalação, verifique se não há vazamentos de refrigerante.
- Nunca toque em nenhum vazamento de refrigerante diretamente, pois isso pode causar queimaduras graves. Não toque nos tubos de refrigerante durante e imediatamente após a operação, pois os tubos de refrigerante podem estar quentes ou frios, dependendo da condição do refrigerante fluindo através dos tubos de refrigerante, do compressor e de outras partes do ciclo. Podem ocorrer queimaduras ou ulcerações se você tocar nos tubos de refrigerante. Para evitar lesões, dê tempo aos tubos para voltarem à temperatura normal ou, se for necessário tocá-los, use luvas de proteção.
- Não toque nas peças internas (bomba, aquecedor de reserva, etc.) durante e imediatamente após a operação. Tocar nas partes internas pode causar queimaduras. Para evitar ferimentos, deixe as peças internas voltarem à temperatura normal ou, se for necessário tocá-las, use luvas de proteção.

CUIDADO

- Aterre a unidade.
- A resistência do aterramento deve estar de acordo com as leis e regulamentações locais.
- Não conecte o fio terra a canos de água ou gás, pára-raios ou fios terra de telefone.
- O aterramento incompleto pode causar choque elétrico.
 - Tubos de gás: pode ocorrer incêndio ou explosão se houver vazamento de gás.
 - Tubos de água: os tubos de vinil rígido não são pisos eficazes.
 - Condutores de raios ou cabos de aterramento de telefone: o limite elétrico pode aumentar anormalmente se atingido por um raio.
- Instale o cabo de alimentação a pelo menos 1 metro (3 pés) de distância de televisores ou rádios para evitar interferência ou ruído. (Dependendo das ondas de rádio, uma distância de 3 pés (1 metro) pode não ser longa o suficiente para eliminar o ruído.)
- Não lave a unidade. Isso pode causar choque elétrico ou incêndio. O aparelho deve ser instalado de acordo com as regulamentações nacionais de fiação. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, seu agente de serviço ou pessoas igualmente qualificadas para evitar acidentes.

- Não instale a unidade nos seguintes locais:
 - Onde houver névoa de óleo mineral, spray de óleo ou vapores. As peças de plástico podem se deteriorar e fazer com que a água se solte ou goteje.
 - Onde gases corrosivos (como gás de ácido sulfuroso) são produzidos. Onde a corrosão de tubos de cobre ou peças soldadas pode causar vazamento de refrigerante.
 - Onde houver maquinário que emita ondas eletromagnéticas. Ondas eletromagnéticas podem perturbar o sistema de controle e causar mau funcionamento do equipamento.
 - Onde possam ocorrer vazamentos de gás inflamável, onde haja fibras de carbono ou poeira inflamável suspensa no ar ou onde materiais inflamáveis voláteis, como diluente ou gasolina, sejam manuseados. Esses tipos de gases podem causar incêndio.
 - Onde o ar contém altos níveis de sal, como perto do oceano.
 - Onde a tensão oscila muito, como nas fábricas.
 - Em veículos ou barcos.
 - Onde houver vapores ácidos ou alcalinos.
- Este aparelho pode ser usado por crianças com 8 anos de idade ou mais e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento, se forem supervisionadas ou receberem instruções sobre como usar a unidade com segurança e compreender os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. As crianças não devem realizar a limpeza e manutenção do usuário sem supervisão.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, seu agente de serviço ou pessoa similarmente qualificada.
- **ELIMINAÇÃO:** Não elimine este produto como lixo municipal não classificado. É necessário coletar esses resíduos separadamente para um tratamento especial. Não descarte aparelhos elétricos como lixo municipal, use instalações de coleta seletiva. Entre em contato com o governo local para obter informações sobre os sistemas de coleta disponíveis. Se os aparelhos elétricos forem descartados em aterros, uma substância perigosa pode infiltrar-se na água do guindaste e entrar na cadeia alimentar, prejudicando sua saúde e bem-estar.
- A fiação deve ser feita por técnicos profissionais de acordo com a regulamentação de fiação nacional e este diagrama de circuito. Um dispositivo de desconexão de todos os pólos com uma distância de separação de pelo menos 3 mm em todos os pólos e um dispositivo de corrente residual (RCD) com uma classificação não superior a 30 mA devem ser incorporados à fiação fixa de acordo com a regra nacional.
- Confirme a segurança da área de instalação (paredes, pisos, etc.) sem perigos ocultos como água, eletricidade e gás. Antes de fiação / tubos.
- Antes da instalação, verifique se a fonte de alimentação do usuário atende aos requisitos de instalação elétrica da unidade (incluindo aterramento confiável, vazamento e carga elétrica do diâmetro do fio, etc.). Se os requisitos de instalação elétrica do produto não forem atendidos, a instalação do produto será proibida até que o produto seja retificado.
- Ao instalar vários condicionadores de ar centralmente, confirme o equilíbrio de carga da fonte de alimentação trifásica e evitará que várias unidades sejam montadas na mesma fase da fonte de alimentação trifásica.
- A instalação do produto deve ser fixada com firmeza. Tome medidas de reforço, quando necessário.

NOTA

- Sobre gases fluorados
 - Este aparelho de ar condicionado contém gases fluorados. Para obter informações específicas sobre o tipo e a quantidade de gás, consulte a etiqueta apropriada na unidade. A conformidade com as regulamentações nacionais de gás deve ser observada.
 - A instalação, serviço, manutenção e reparo desta unidade devem ser realizados por um técnico certificado.
 - A desinstalação e reciclagem do produto devem ser feitas por um técnico certificado.
 - Se o sistema tiver um sistema de detecção de vazamentos instalado, ele deve ser verificado quanto a vazamentos pelo menos a cada 12 meses. Ao verificar a unidade quanto a vazamentos, é altamente recomendável que um registro adequado de todas as verificações seja mantido.

2 ACESSÓRIOS

2.1 Acessórios fornecidos com a unidade

Acessórios de instalação		
Nome	Aparência	Quantidade
Instalação da unidade externa e manual do proprietário (este livro)		1
Manual de dados técnicos		1
Conjunto de tubo de conexão de saída de água		1
Etiqueta energética		1

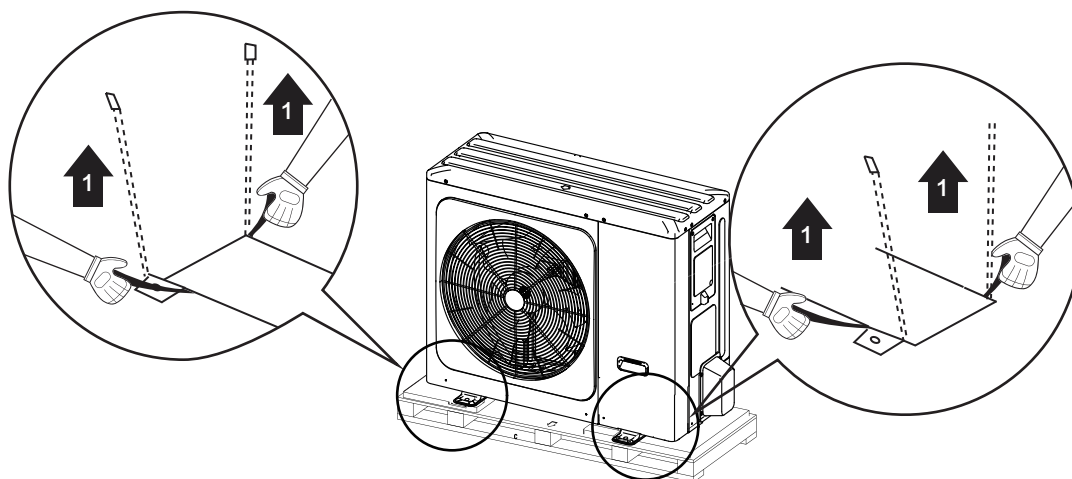
3 ANTES DA INSTALAÇÃO

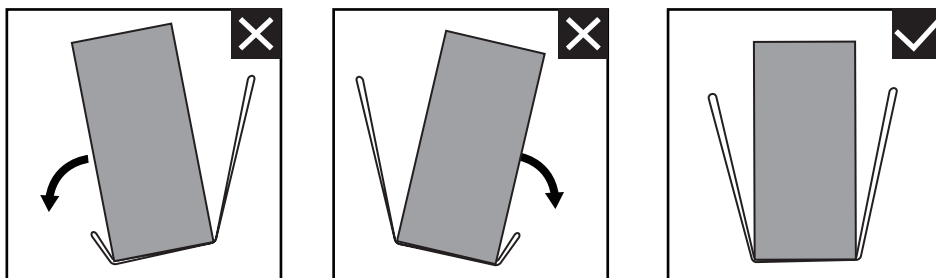
- **Antes da instalação**

Certifique-se de confirmar o nome do modelo e o número de série da unidade.

- **Dirigindo**

1. Manuseie a unidade usando a tipoia para a esquerda e direita. Puxe para cima em ambos os lados da eslinga ao mesmo tempo para evitar a desconexão da eslinga da unidade.

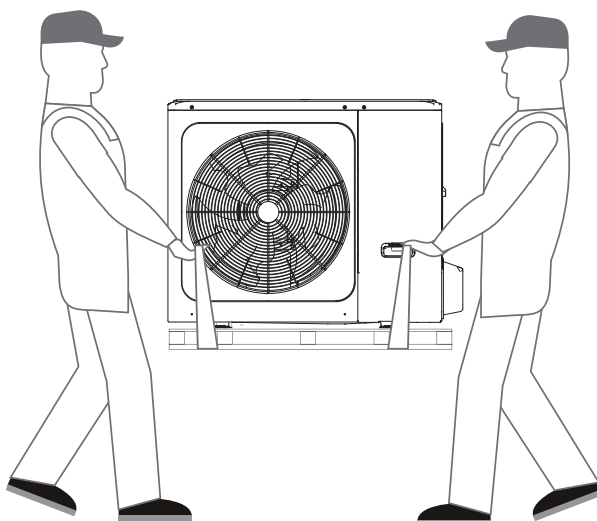




2. Ao manusear a unidade

Mantenha ambos os lados da funda nivelados.

Mantenha sua coluna ereta



3. Depois de montar a unidade, remova a cinta da unidade puxando um dos lados da cinta.

CUIDADO

- Para evitar ferimentos, não toque na entrada de ar ou nas aletas de alumínio da unidade.
- Não use as alças nas persianas do ventilador para evitar danos.
- A unidade é muito pesada! Evite deixar cair a unidade devido à inclinação incorreta durante o manuseio.

4 INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O REFRIGERANTE

Este produto contém gás fluorado, é proibido liberá-lo para o ar

Tipo de refrigerante: R32; Volume de GWP: 675.

GWP = Potencial de aquecimento global

Modelo	Volume de refrigerante carregado para a unidade na fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalente
4kW	1.50	1.02
6kW	1.50	1.02
8kW	1.65	1.11
10kW	1.65	1.11

Modelo	Volume de refrigerante carregado para a unidade na fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalente
Monofase 12kW	1.84	1.24
Monofase 14kW	1.84	1.24
Monofase 16kW	1.84	1.24
Trifase 12kW	1.84	1.24
Trifase 14kW	1.84	1.24
Trifase 16kW	1.84	1.24

CUIDADO

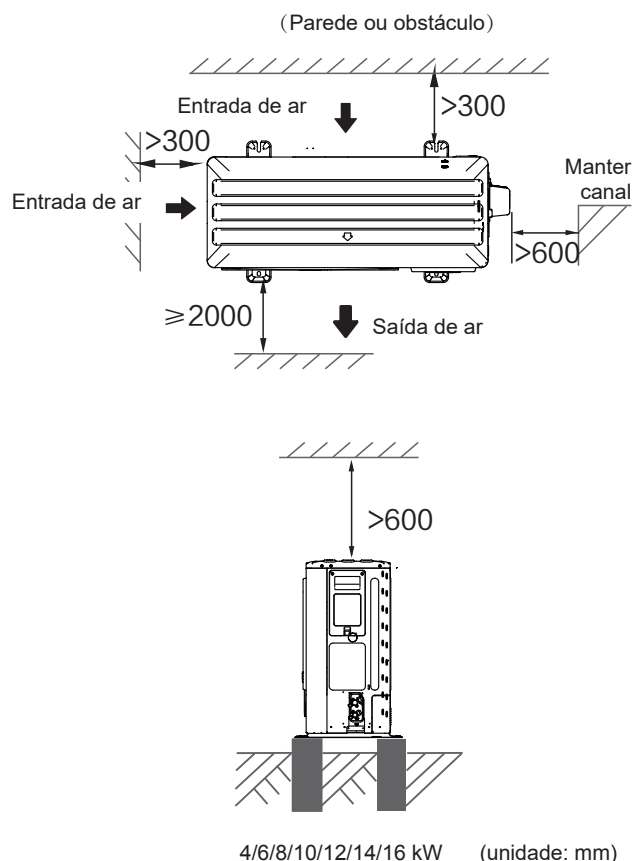
- Frequência das verificações de vazamento de refrigerante
 - Equipamentos que contenham menos de 3 kg de gases fluorados com efeito de estufa ou equipamentos hermeticamente selados, que sejam rotulados em conformidade e contenham menos de 6 kg de gases fluorados com efeito de estufa, não serão submetidos a verificações de vazamento.
 - Para a unidade que contém gases fluorados com efeito de estufa em quantidade igual ou superior a 5 toneladas de CO₂ equivalente, mas inferior a 50 toneladas de equivalente CO₂, no mínimo a cada 12 meses, ou onde estiver instalado um sistema de detecção de fugas, no mínimo a cada 24 meses.
 - Somente uma pessoa certificada pode realizar a instalação, operação e manutenção.

5 LUGAR DE INSTALAÇÃO

CUIDADO

- Certifique-se de tomar as medidas adequadas para evitar que a unidade seja usada como abrigo para pequenos animais. Animais pequenos que entram em contato com peças elétricas podem causar avarias, fumaça ou incêndio. Instrua o cliente a manter a área ao redor da unidade limpa.
- Selecione um local de instalação onde as seguintes condições sejam atendidas e que atenda à aprovação do seu cliente.
 - Locais bem ventilados.
 - Locais onde a unidade não perturbe os vizinhos.
 - Locais seguros que podem suportar o peso e as vibrações da unidade e onde a unidade pode ser instalada em um nível uniforme.
 - Locais onde não haja possibilidade de vazamento de gás ou produto inflamável.
 - O equipamento não foi projetado para uso em uma atmosfera potencialmente explosiva.
 - Locais onde o espaço de serviço pode ser bem protegido.
 - Locais onde os comprimentos dos tubos e cabos das unidades estão dentro dos limites permitidos.
 - Locais onde o gotejamento de água da unidade não pode danificar o local (por exemplo, no caso de um tubo de drenagem entupido).
 - Locais onde a chuva pode ser evitada tanto quanto possível.
 - Não instale a unidade em locais que costumam ser usados como área de trabalho. No caso de trabalhos de construção (por exemplo, polimento, etc.) onde é gerada uma grande quantidade de pó, a unidade deve ser coberta.
 - Não coloque nenhum objeto ou equipamento em cima da unidade (placa superior)
 - Não suba, sente ou fique em pé na unidade.
 - Certifique-se de tomar as precauções necessárias no caso de vazamento de refrigerante, de acordo com as leis e regulamentações locais relevantes. - Não instale a unidade perto do mar ou onde haja gás corrosivo.
- Ao instalar a unidade em um local exposto a ventos fortes, preste atenção especial ao seguinte.
- Ventos fortes de 5 m / s ou mais soprando contra a saída de ar da unidade causam um curto-circuito (sucção do ar de descarga), e isso pode ter as seguintes consequências:
 - Deterioração da capacidade operacional.
 - Aceleração frequente do gelo na operação de aquecimento.
 - Interrupção da operação devido ao aumento da pressão elevada.
 - Motor queimado.
 - Quando um vento forte sopra continuamente na frente da unidade, o ventilador pode começar a girar muito rápido até quebrar.

Em condições normais, consulte as seguintes figuras para instalação da unidade:



NOTA

- Certifique-se de que haja espaço suficiente para instalação. Coloque o lado da saída em ângulos retos com a direção do vento.
- Prepare um canal de drenagem de água ao redor da fundação para drenar a água residual ao redor da unidade.
- Se a água não drenar facilmente da unidade, monte a unidade em uma base de bloco de concreto, etc. (a altura da base deve ser de cerca de 100 mm (na Fig: 6-3))
- Ao instalar a unidade em um local frequentemente exposto à neve, preste atenção especial em elevar a base o mais alto possível.
- Se você instalar a unidade em uma estrutura construção, instale uma placa à prova d'água (fornecimento local) (aproximadamente 100 mm, na parte inferior da unidade) para evitar gotejamento drenar a água. (Veja a foto de a direita).



5.1 Selecione um local em climas frios

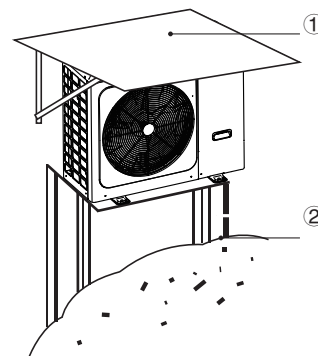
Consulte "Manuseio" na seção "4 Antes da instalação"

NOTA

Ao operar a unidade em climas frios, certifique-se de seguir as instruções descritas abaixo.

- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade com o lado da sucção voltado para a parede.
- Nunca instale a unidade em um local onde o lado da sucção possa ficar diretamente exposto ao vento.
- Para evitar a exposição ao vento, instale uma placa defletora no lado de descarga de ar da unidade.

Em áreas com forte nevasca, é muito importante selecionar um local de instalação onde a neve não afetará a unidade. Se uma queda de neve lateral for possível, certifique-se de que a bobina do trocador de calor não seja afetada pela neve (se necessário, construa uma cobertura lateral).



1. Construa um grande dossel.
2. Construa um pedestal.
Instale a unidade suficientemente acima do solo para evitar ser enterrada na neve.

5.2 Evite luz solar

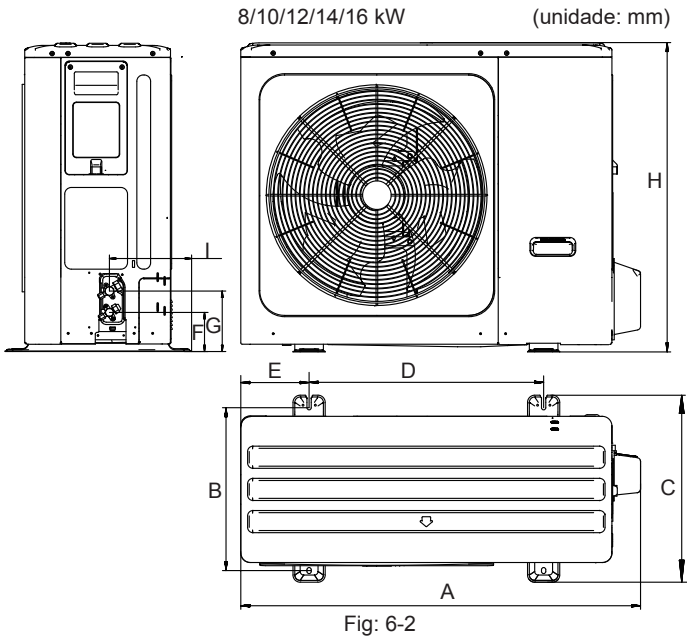
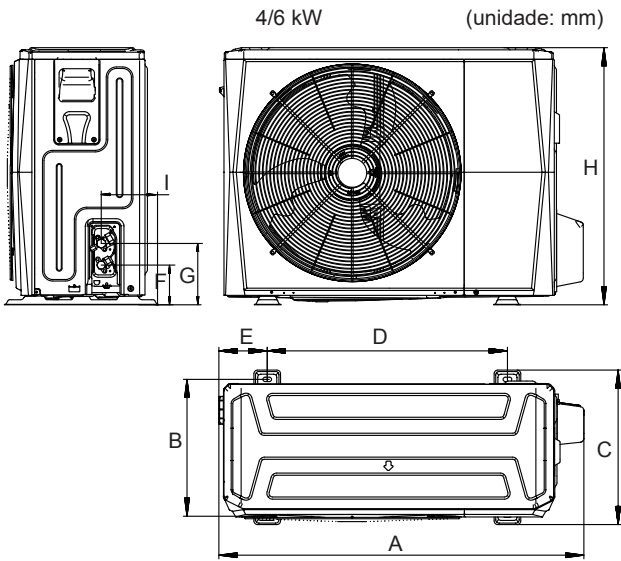
Como a temperatura externa é medida através do termistor de ar da unidade externa, certifique-se de instalar a unidade externa na sombra, ou uma tampa deve ser construída para evitar a luz solar direta, de modo que não seja influenciada pelo calor da unidade externa. Sun; caso contrário, a proteção pode ser possível. para a unidade.

CUIDADO

Cena descoberta, um galpão anti-neve deve ser instalado: (1) para evitar que chuva e neve atinjam o trocador de calor, resultando em baixa capacidade de aquecimento da unidade, após um longo acúmulo, o trocador de calor congela; (2) Para evitar que o termistor de ar da unidade externa seja exposto ao sol, causando uma falha de inicialização; (3) Para evitar chuva congelante.

6 PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

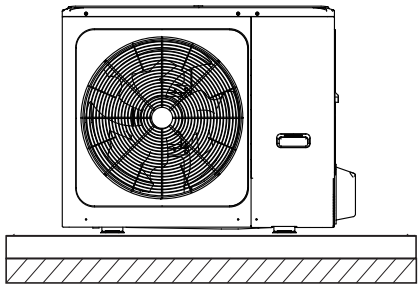
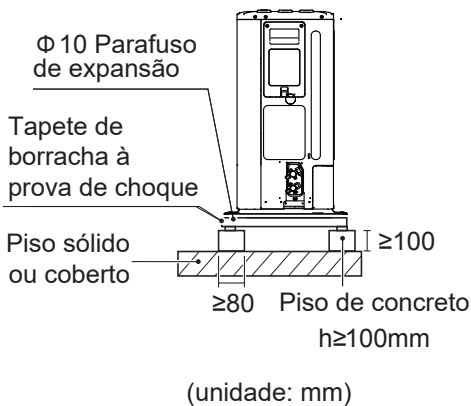
6.1 Dimensões



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Requerimentos de instalação

- Verifique a resistência e o nível de aterramento da instalação para que a unidade não cause vibrações ou ruído durante a operação.
- De acordo com o desenho da fundação na figura, fixe a unidade com segurança usando os parafusos da fundação. (Prepare quatro conjuntos de 10 parafusos de expansão, porcas e arruelas comercialmente disponíveis.)
- Aparafuse os parafusos da base até que seu comprimento seja de 20 mm da superfície da base.



6.3 Posição do orifício de drenagem

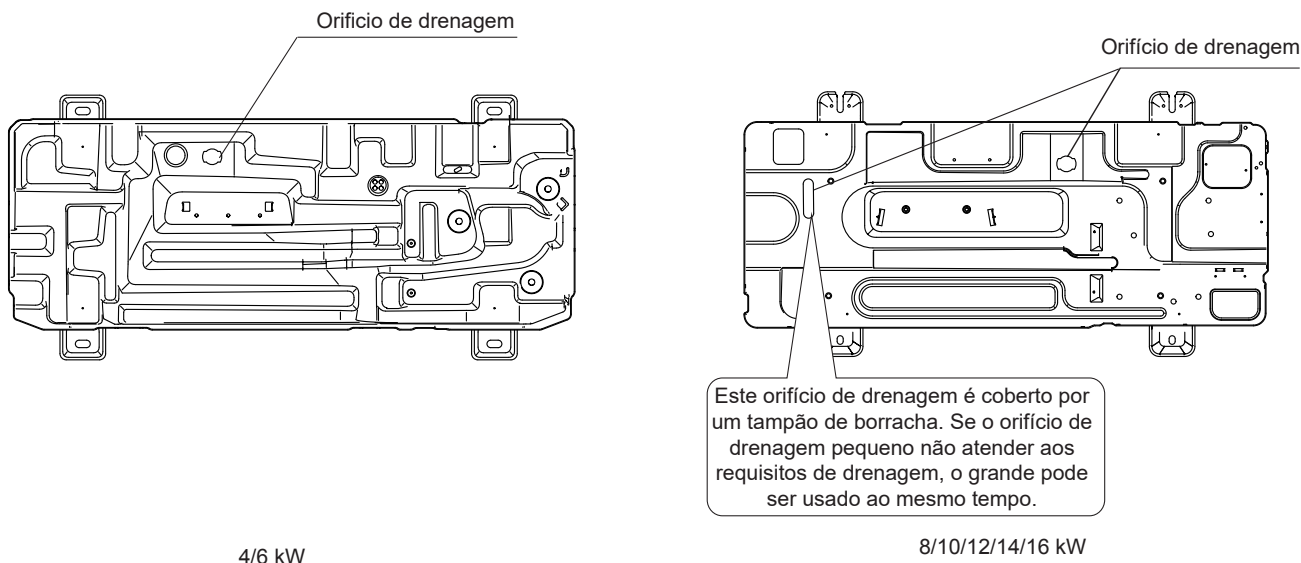


Fig: 6-5

💡 CUIDADO

Uma correia de aquecimento elétrico precisa ser instalada se a água não puder ser drenada em climas frios, mesmo o grande orifício de drenagem está aberto.

Sugere-se colocar a unidade com o aquecedor elétrico de base.

6.4 Requisitos de espaço de instalação

6.4.1 Em caso de instalação empilhada

1) No caso de obstáculos na frente do lado da saída.

2) Caso existam obstáculos na frente da entrada de ar.

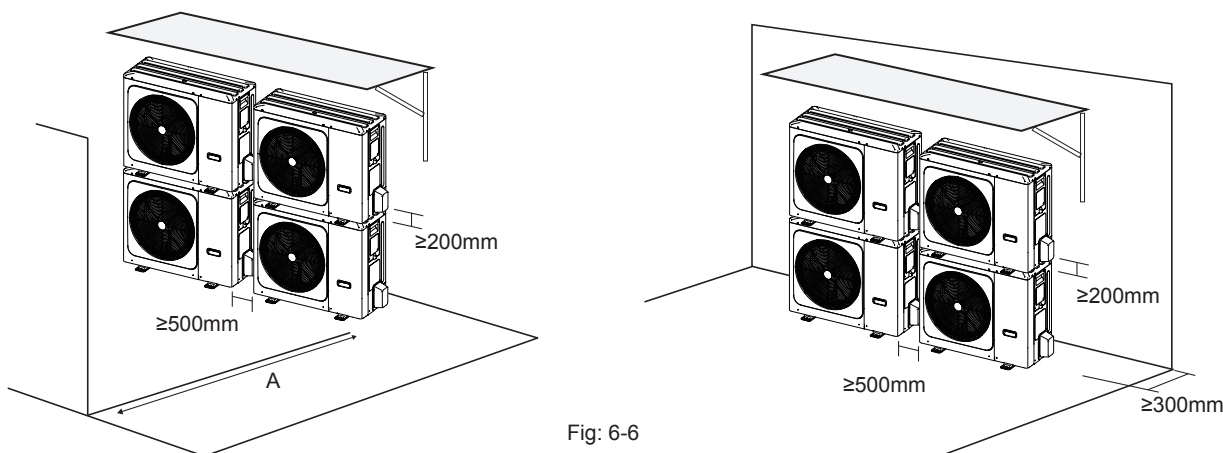


Fig: 6-6

Unidade	A(mm)
4~16kW	≥2000

💡 NOTA

É necessário instalar o tubo de conexão da saída de água se a unidade for montada uma sobre a outra, evitando que o condensado flua para o trocador de calor.

6.4.2 Em caso de instalação de várias linhas

1) No caso de instalação de uma unidade por fileira.

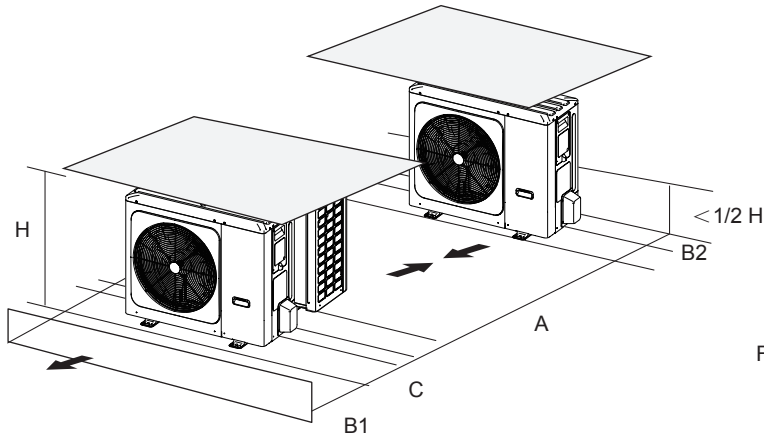


Fig: 6-7

Unidade	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) No caso de instalação de várias unidades na conexão lateral por fileira.

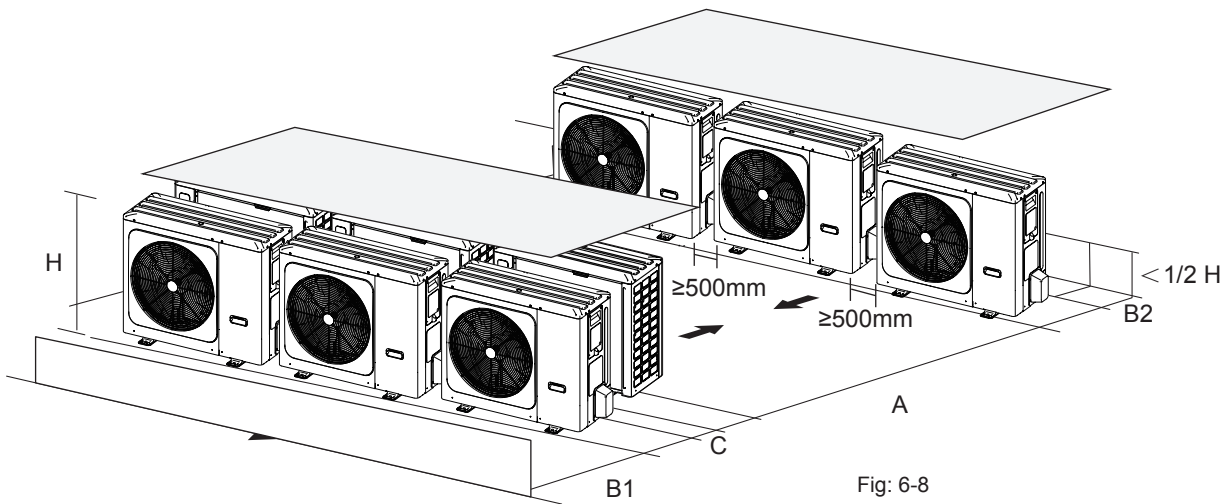


Fig: 6-8

Unidade	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALAR TUBO DE CONEXÃO

7.1 Tubulação de refrigerante

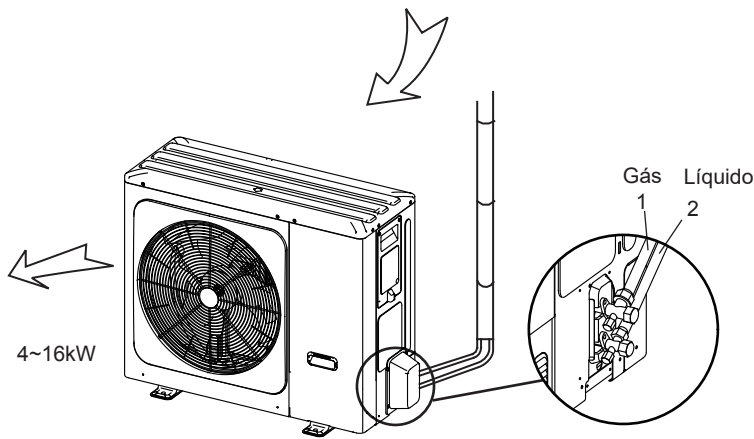


Fig.7-1

CUIDADO

- Preste atenção para evitar os componentes onde ele se conecta aos tubos de conexão.
- Para evitar que o tubo de refrigerante enferruje por dentro durante a soldagem, é necessário carregar nitrogênio, ou a ferrugem controlará o sistema de circulação.

7.2 Detecção de vazamento

Use água com sabão ou um detector de vazamento para verificar todas as juntas quanto a vazamentos ou não (consulte a Figura 7-2).

Nota:

A é a válvula de corte do lado de alta pressão

B é a válvula de corte do lado de baixa pressão

C e D está conectando a interface de tubulação das unidades internas e externas

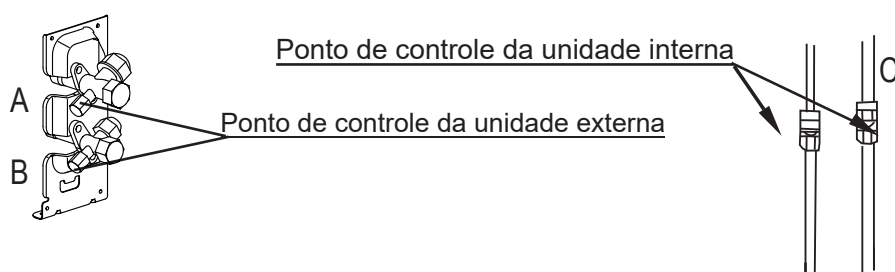


Fig.7-2

7.3 Isolamento térmico

Para evitar a liberação de calor ou frio do tubo de conexão para o ambiente externo durante a operação do equipamento, tome medidas eficazes de isolamento para o tubo de gás e o tubo de líquido separadamente.

- 1) O tubo do lado do gás deve usar material de isolamento de espuma de célula fechada, cujo retardante de fogo é de grau B1 e a resistência ao calor é superior a 120 °C.
- 2) Quando o diâmetro externo do tubo de cobre $\leq \Phi 12,7$ mm, a espessura da camada isolante pelo menos mais de 15 mm; Quando o diâmetro externo do tubo de cobre $\geq \Phi 15,9$ mm, a espessura da camada isolante pelo menos mais de 20 mm.
- 3) Use materiais de isolamento térmico para isolamento térmico sem espaço para peças de conexão da tubulação da unidade interna.

7.4 Método de conexão

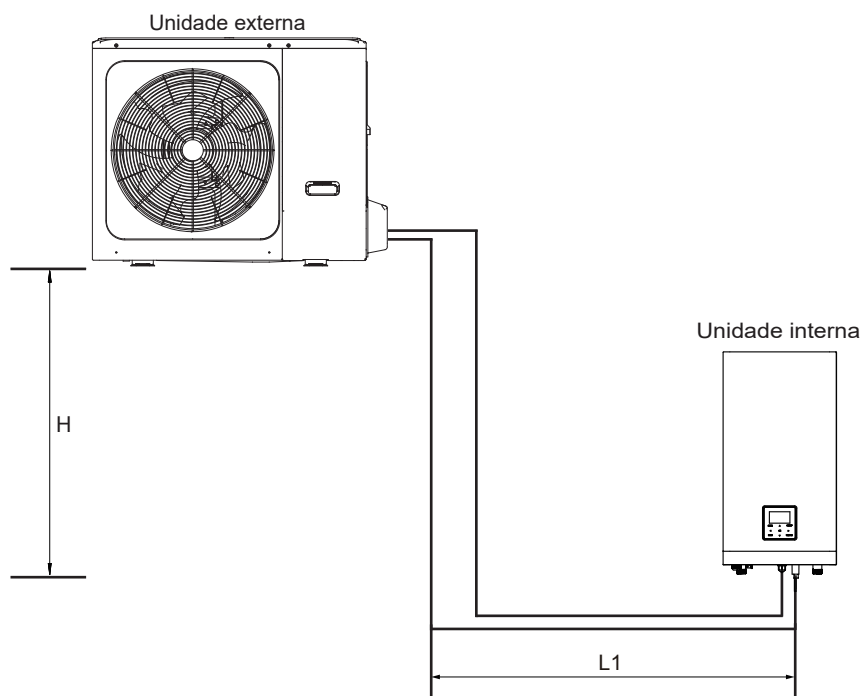


Figura 7-5

Modelos	4~16 kW
Comprimento máximo do tubo (H + L1)	30m
Altura máxima do tubo (H)	20m

1) Tamanho da tubulação do lado do gás e do lado do líquido

Modelo	Refrigerante	Lado gás/Lado líquido
4/6kW	R32	Φ15.9/Φ6.35
8/10kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Monofase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Trifase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52

2) Método de conexão

	Lado gás	Lado líquido
4~16kW unidade externa	Flare	Flare
unidade interna	Flare	Flare

7.5 Remova a sujeira ou água dos canos.

- 1) Certifique-se de que não haja sujeira e água antes de conectar o tubo às unidades interna e externa.
- 2) Lave os tubos com nitrogênio de alta pressão, nunca use refrigerante da unidade externa.

7.6 Teste de estanqueidade

Carregue o nitrogênio sob pressão após conectar a tubulação da unidade interna / externa para realizar um teste de estanqueidade.



CUIDADO

Nitrogênio sob pressão [4,3 MPa (44 kg / cm) para R32] deve ser usado no teste de estanqueidade.

Aperte as válvulas de alta / baixa pressão antes de carregar nitrogênio sob pressão.

Carregue o nitrogênio sob pressão do conector da válvula de pressão.

O teste de estanqueidade nunca deve usar oxigênio, gás inflamável ou gás venenoso.

7.7 Purga de ar com bomba de vácuo

- 1) Use a bomba de vácuo para fazer vácuo, nunca use refrigerante para expelir o ar.
- 2) A aspiração deve ser feita pelo lado do líquido.

7.8 Quantidade de refrigerante a adicionar

Calcule o refrigerante adicionado de acordo com o diâmetro e o comprimento da tubulação do lado do líquido da conexão da unidade externa / unidade interna. Se o comprimento do tubo do lado do líquido for inferior a 15 metros, não é necessário adicionar mais refrigerante, portanto, para calcular o refrigerante adicionado, o comprimento do tubo do lado do líquido deve subtrair 15 metros.

Refrigerante a ser adicionado	Modelo	Comprimento total do tubo de líquido L (m)	
		≤ 15m	> 15m
Refrigerante adicional total	4/6kW	0g	(L-15)×20g
	8/10/12/14/16kW	0g	(L-15)×38g

8 FIAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA

CUIDADO

Um interruptor principal ou outro meio de desconexão, com separação de contato de todos os pólos, deve ser incorporado à fiação fixa de acordo com as leis e regulamentos locais relevantes. Desconecte a fonte de alimentação antes de fazer qualquer conexão. Use apenas cabos de cobre. Nunca aperte cabos agrupados e certifique-se de que eles não entrem em contato com o tubo e pontas afiadas. Certifique-se de que nenhuma pressão externa seja aplicada às conexões do terminal. Toda a fiação e componentes de campo devem ser instalados por um eletricitista licenciado e devem estar em conformidade com as leis e regulamentações locais relevantes.

A fiação de campo deve ser feita de acordo com o diagrama de fiação fornecido com a unidade e as instruções fornecidas abaixo.

Certifique-se de usar uma fonte de alimentação dedicada. Nunca use uma fonte de alimentação compartilhada por outro aparelho.

Certifique-se de estabelecer um terreno. Não aterre a unidade em uma linha elétrica, protetor contra surtos de tensão ou aterramento de telefone. O aterramento incompleto pode causar choque elétrico.

Certifique-se de instalar um interruptor de circuito de falha de aterramento (30 mA). Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico.

Certifique-se de instalar os fusíveis ou disjuntores necessários.

8.1 Precauções no trabalho de fiação elétrica

- Fixe os cabos de forma que os cabos não entrem em contato com os tubos (especialmente no lado da alta pressão).
- Prenda a fiação elétrica com abraçadeiras conforme mostrado na figura para que não entre em contato com o tubo, principalmente no lado de alta pressão.
- Certifique-se de que nenhuma pressão externa seja aplicada aos conectores do terminal.
- Ao instalar o interruptor do circuito de falha de aterramento, certifique-se de que seja compatível com o inversor (resistente a ruídos elétricos de alta frequência) para evitar a abertura desnecessária do interruptor de circuito de falha de aterramento.

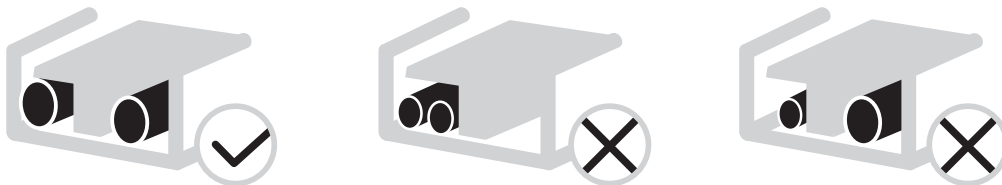
NOTA

O interruptor do circuito de falha de aterramento deve ser uma chave do tipo alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidade está equipada com um inversor. A instalação de um capacitor de avanço de fase não apenas reduzirá o efeito de aumento do fator de potência, mas também pode causar aquecimento anormal do capacitor devido a ondas de alta frequência. Nunca instale um capacitor de avanço de fase, pois pode causar um acidente.

8.2 Precauções de fiação da fonte de alimentação

- Use um terminal tipo crimpagem redondo para conexão à placa do terminal da fonte de alimentação. Caso não possa ser usado por motivos inevitáveis, certifique-se de seguir as instruções abaixo.
- Não conecte fios de bitola diferente ao mesmo terminal de fonte de alimentação. (Conexões soltas podem causar superaquecimento.)
- Ao conectar cabos de mesma bitola, conecte-os de acordo com a figura a seguir.



- Use a chave de fenda correta para apertar os parafusos do terminal. Chaves de fenda pequenas podem danificar a cabeça do parafuso e impedir o aperto adequado.
- Apertar demais os parafusos do terminal pode danificá-los.
- Conecte um interruptor de circuito de falha de aterramento e fusível à linha de alimentação.
- Na fiação, certifique-se de que os fios prescritos sejam usados, faça as conexões completas e fixe os fios de modo que a força externa não afete os terminais.

8.3 Requisito de dispositivo de segurança

1. Selecione os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade de acordo com a Tabela 8-1 e Tabela 8-2, onde a corrente nominal na Tabela 9-1 significa MCA na Tabela 9-2. Caso o MCA exceda 63A, os diâmetros dos cabos devem ser selecionados de acordo com a regulamentação nacional de fiação.
2. Selecione um disjuntor que tenha uma lacuna de contato unipolar não inferior a 3 mm que forneça desconexão completa, onde MFA é usado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores operacionais de corrente residual:

Tabela 8-1

Corrente nominal do dispositivo: (A)	Área nominal da seção transversal (mm²)	
	Cadaços flexíveis	Cabo de fiação fixa
≤3	0.5 e 0.75	1 e 2.5
>3 e ≤6	0.75 e 1	1 e 2.5
>6 e ≤10	1 e 1.5	1 e 2.5
>10 e ≤16	1.5 e 2.5	1.5 e 4
>16 e ≤25	2.5 e 4	2.5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 e 25

Tabela 8-2

Sistema	Unidade externa				Corrente de energia			Compressor		OFM	
	Tensão (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

NOTA

MCA : Amperes máximos do circuito (A)

TOCA : Amperes de sobrecorrente totais (A)

MFA : Amperagem máxima do fusível (A)

MSC : Amperes máximos de partida (A)

RLA : Na condição de teste nominal de aquecimento ou resfriamento, os amperes de entrada do compressor são MAX. Hz pode operar amperes de carga nominal. (PARA);

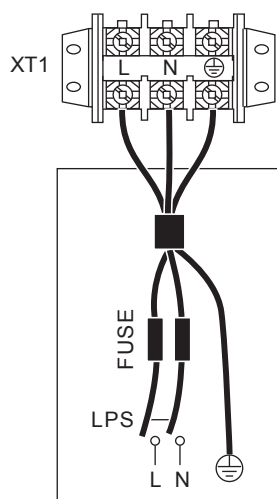
KW : Saída nominal do motor

FLA : Amplificadores de carga total. (PARA)

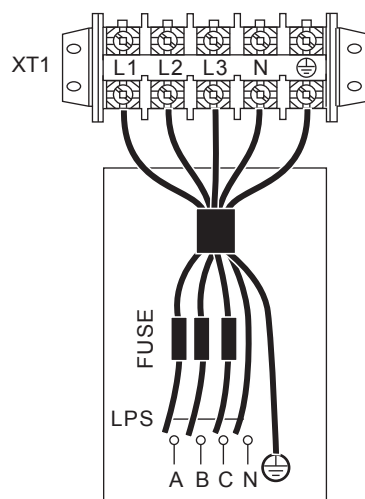
8.4 Remova a tampa da caixa de distribuição

Unidade	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protetor Máximo de Sobrecorrente (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Tamanho do fio (mm²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

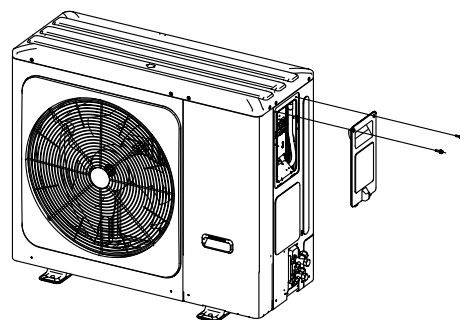
- Os valores indicados são valores máximos (consulte os dados elétricos para obter os valores exatos).



MONTE DE
ALIMENTAÇÃO DA
UNIDADE EXTERNA
monofase



MONTE DE
ALIMENTAÇÃO DA
UNIDADE EXTERNA
trifase

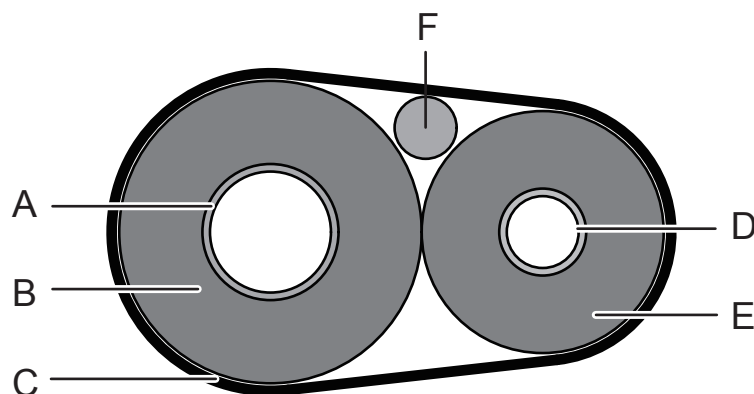


NOTA

O interruptor do circuito de falha de aterramento deve ser uma chave do tipo alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).
Use cabo blindado de 3 núcleos.

8.5 Para terminar a instalação da unidade externa

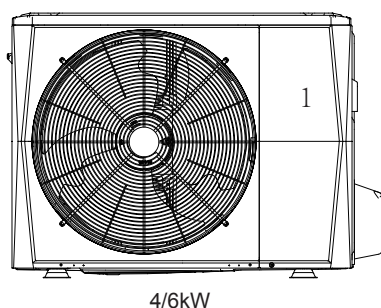
Isole e fixe a tubulação de refrigerante e o cabo de interconexão da seguinte forma:



A	Cano de gás
B	Isolamento de tubo de gás
C	Tipo de acabamento
D	Tubo de líquido
E	Isolamento de tubo de líquido
F	Cabo de interconexão

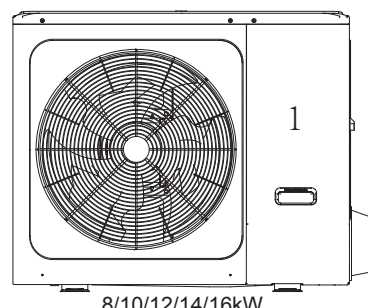
9 RESUMO DA UNIDADE

9.1 Desmontando a unidade



4/6kW

Porta 1 Para acessar o compressor e peças elétricas



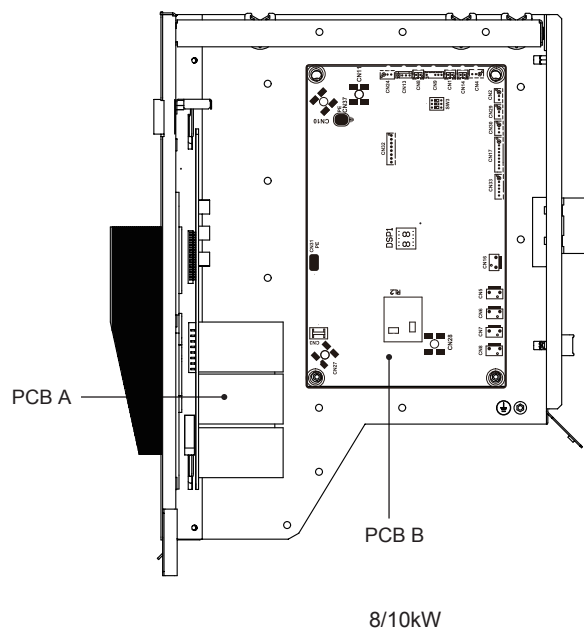
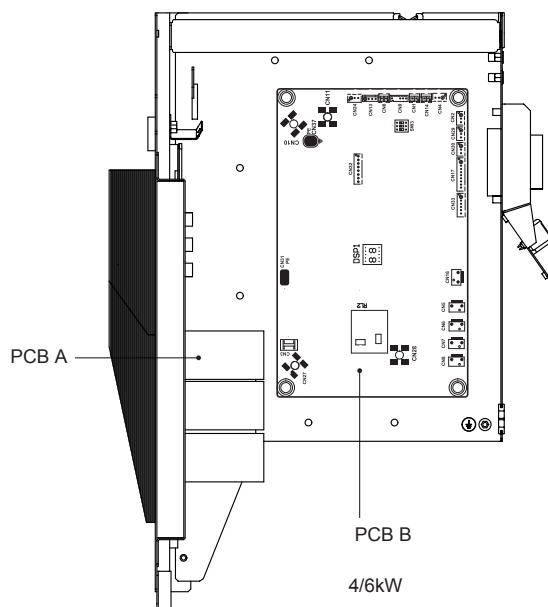
8/10/12/14/16kW

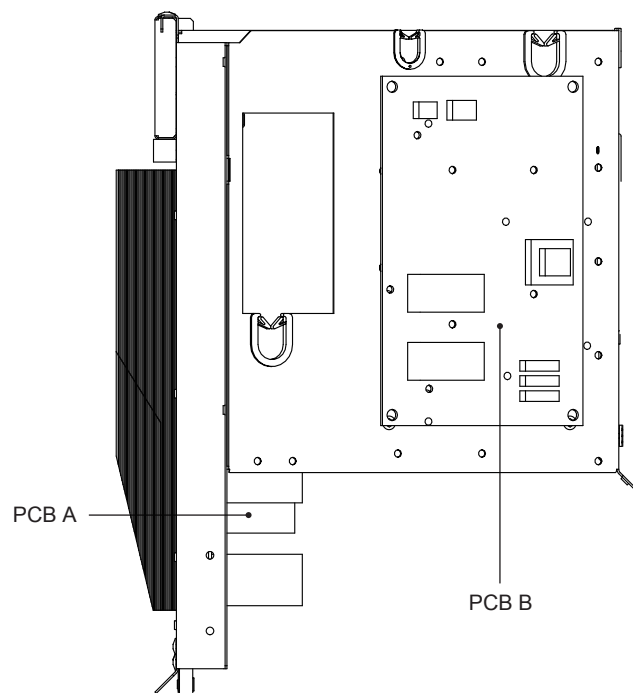
Porta 1 Para acessar o compressor e peças elétricas

CUIDADO

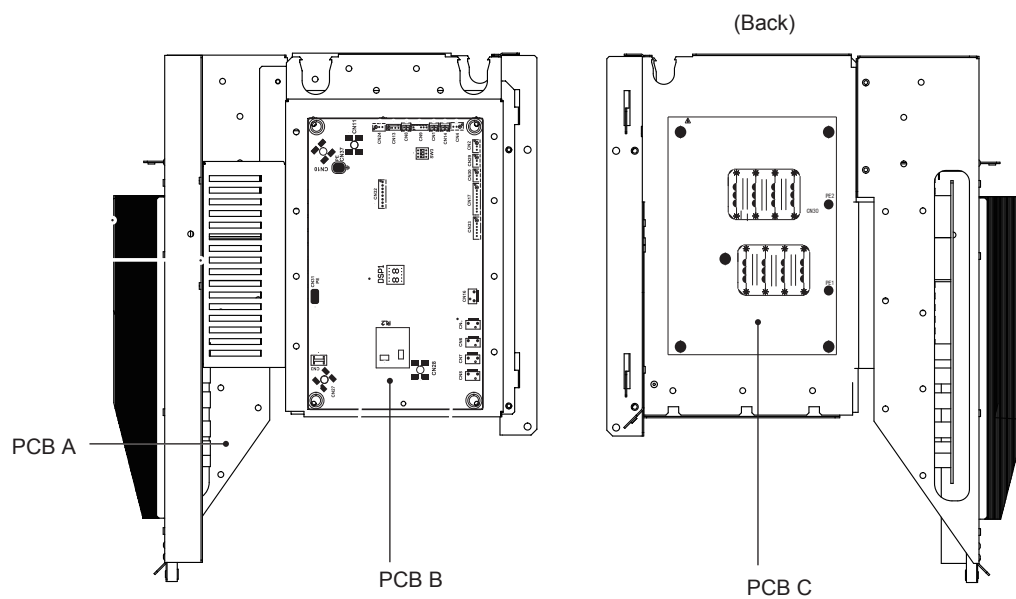
- Desligue todo o fornecimento de energia, ou seja, o fornecimento de energia para a unidade e o aquecedor de reserva e o fornecimento de energia para o tanque de água quente doméstica (se aplicável), antes de remover as portas 1.
- As peças dentro da unidade podem estar quentes.

9.2 Caixa de controle eletrônico





12/14/16kW monofase



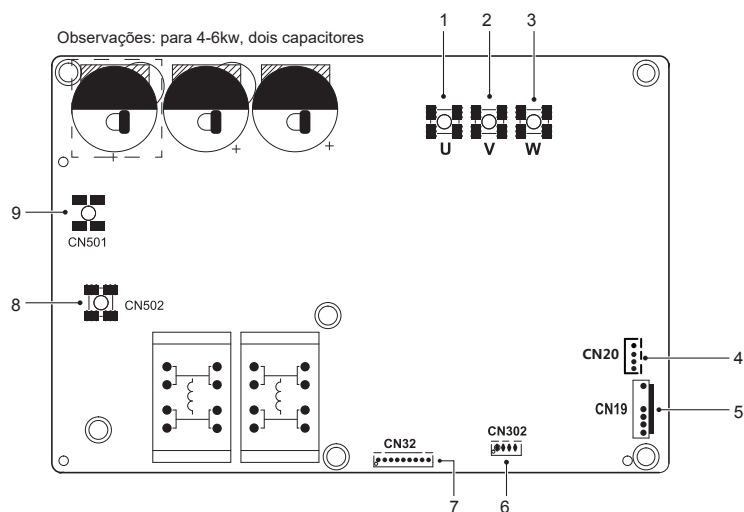
12/14/16kW trifase

NOTA

A imagem é apenas para referência, consulte o produto real.

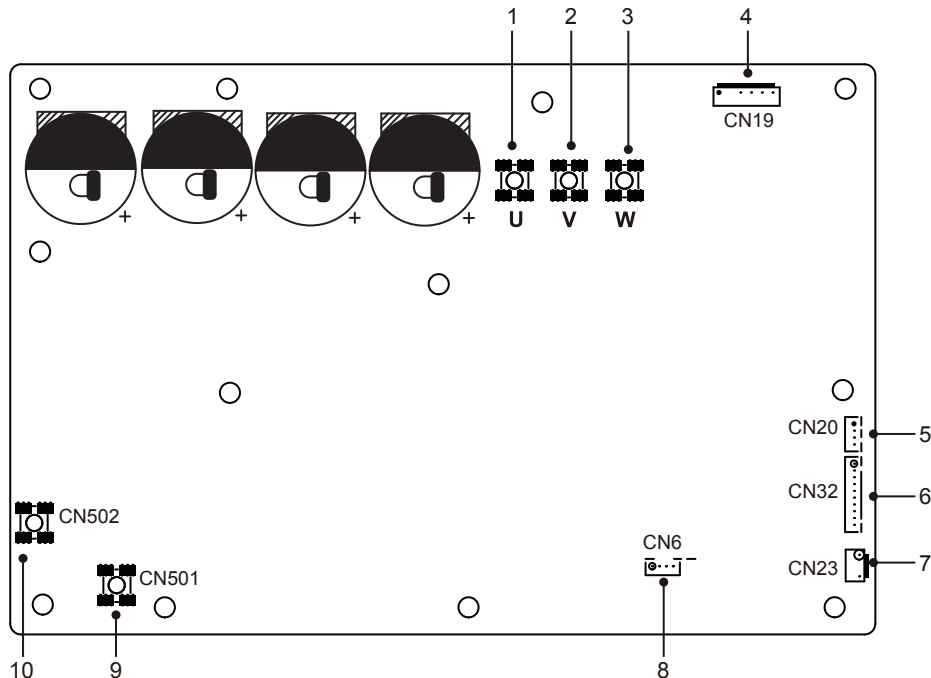
9.3 4~16kW unidades monofásicas

1) PCB A, 4-10kw, Inverter module



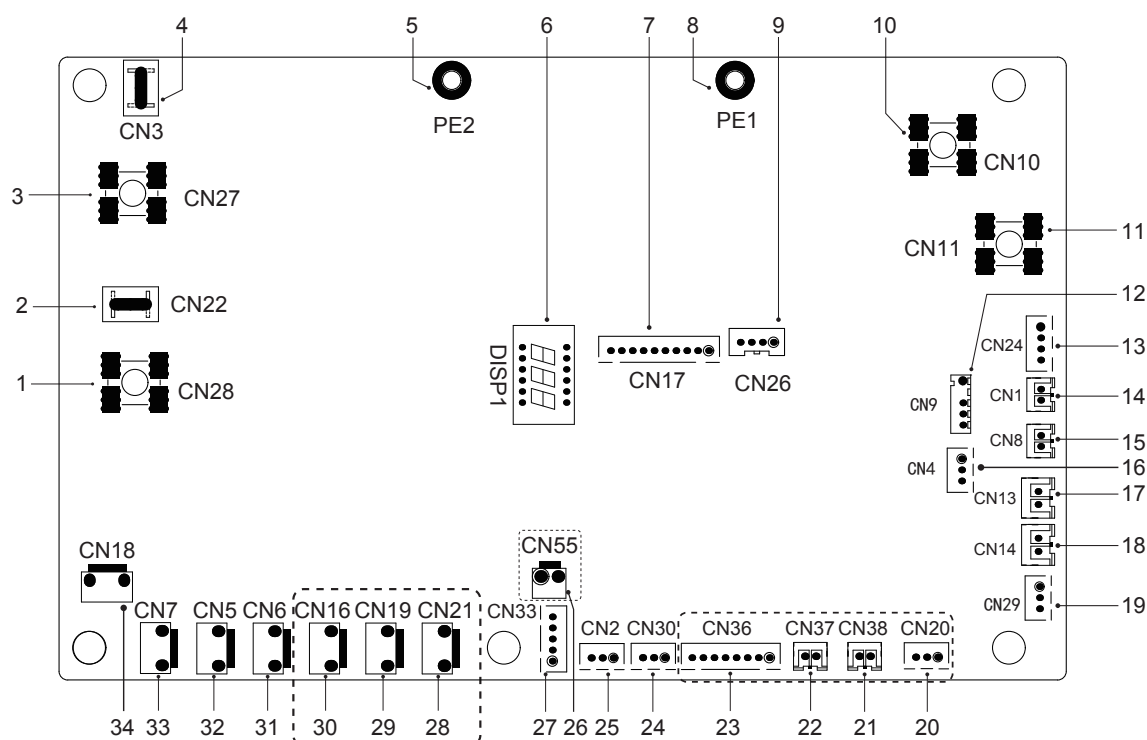
Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta U de conexão do compressor	6	Reservado (CN302)
2	Porta V de conexão do compressor	7	Porta para comunicação com PCB B (CN32)
3	Porta W de conexão do compressor	8	Porta de entrada N para ponte retificadora (CN502)
4	Porta de saída para + 12V / 9V (CN20)	9	Porta de entrada L para ponte retificadora (CN501)
5	Porta para ventilador (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kw, Inverter module



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta U de conexão do compressor	6	Porta para comunicação com PCB B (CN32)
2	Porta V de conexão do compressor	7	Porta para interruptor de alta pressão (CN23)
3	Porta W de conexão do compressor	8	Reservado (CN6)
4	Porta do ventilador (CN19)	9	Porta de entrada L para ponte retificadora (CN501)
5	Porta de saída para + 12V / 9V (CN20)	10	Porta de entrada N para ponte retificadora (CN502)

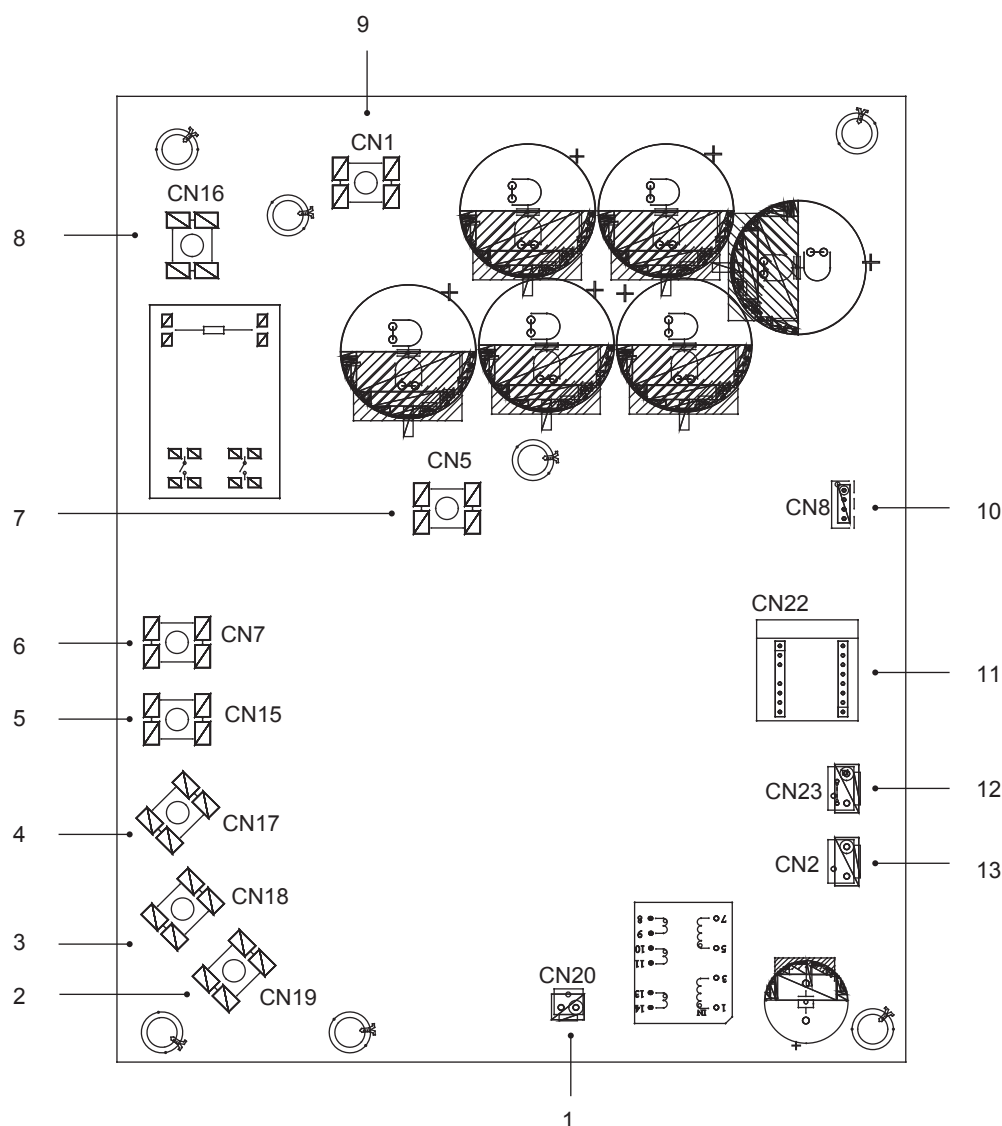
3) PCB B, 4-16kw, Placa de controle principal



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta de saída L para PCB A (CN28)	18	Porta para interruptor de baixa pressão (CN14)
2	Reservado (CN22)	19	Porta para comunicação com placa de controle da caixa hidráulica (CN29)
3	Porta de saída N para PCB A (CN27)	20	Reservado (CN20)
4	Reservado (CN3)	21	Reservado (CN38)
5	Porta para fio terra (PE2)	22	Reservado (CN37)
6	Display digital (DSP1)	23	Reservado (CN36)
7	Porta de comunicação com PCB A (CN17)	24	Porta de comunicação (reservado, CN30)
8	Porta para fio terra (PE1)	25	Porta de comunicação (reservado, CN2)
9	Reservado (CN26)	26	Reservado (CN55)
10	Porta de entrada de fio neutro (CN10)	27	Porta para válvula de expansão elétrica (CN33)
11	Porta de entrada de fio vivo (CN11)	28	Reservado (CN21)
12	Porta para sensor de temperatura externa e sensor de temperatura do condensador (CN9)	29	Reservado (CN19)
13	Porta de entrada para + 12V / 9V (CN24)	30	Porta da faixa de calor elétrica do chassi (CN16) (opcional)
14	Porta do sensor de temperatura de sucção (CN1)	31	Porta para valor de 4 vias (CN6)
15	Porta do sensor de temperatura de descarga (CN8)	32	Porta para valor SV6 (CN5)
16	Porta do sensor de pressão (CN4)	33	Porta de fita de aquecimento elétrico do compressor 1 (CN7)
17	Porta para interruptor de alta pressão (CN13)	34	Porta de fita de aquecimento elétrico do compressor 2 (CN18)

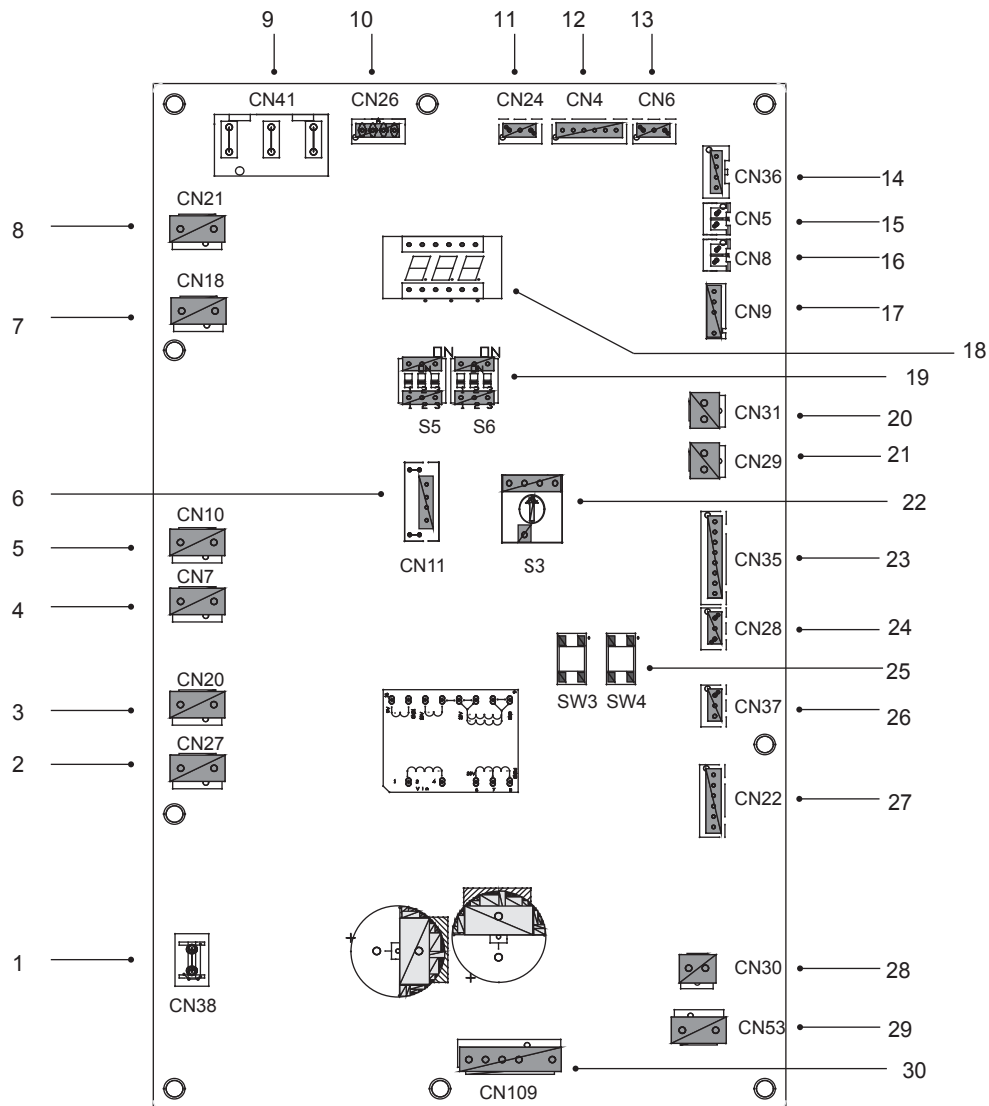
9.4 12~16kW unidades trifásicas

1) PCB A, Inverter module



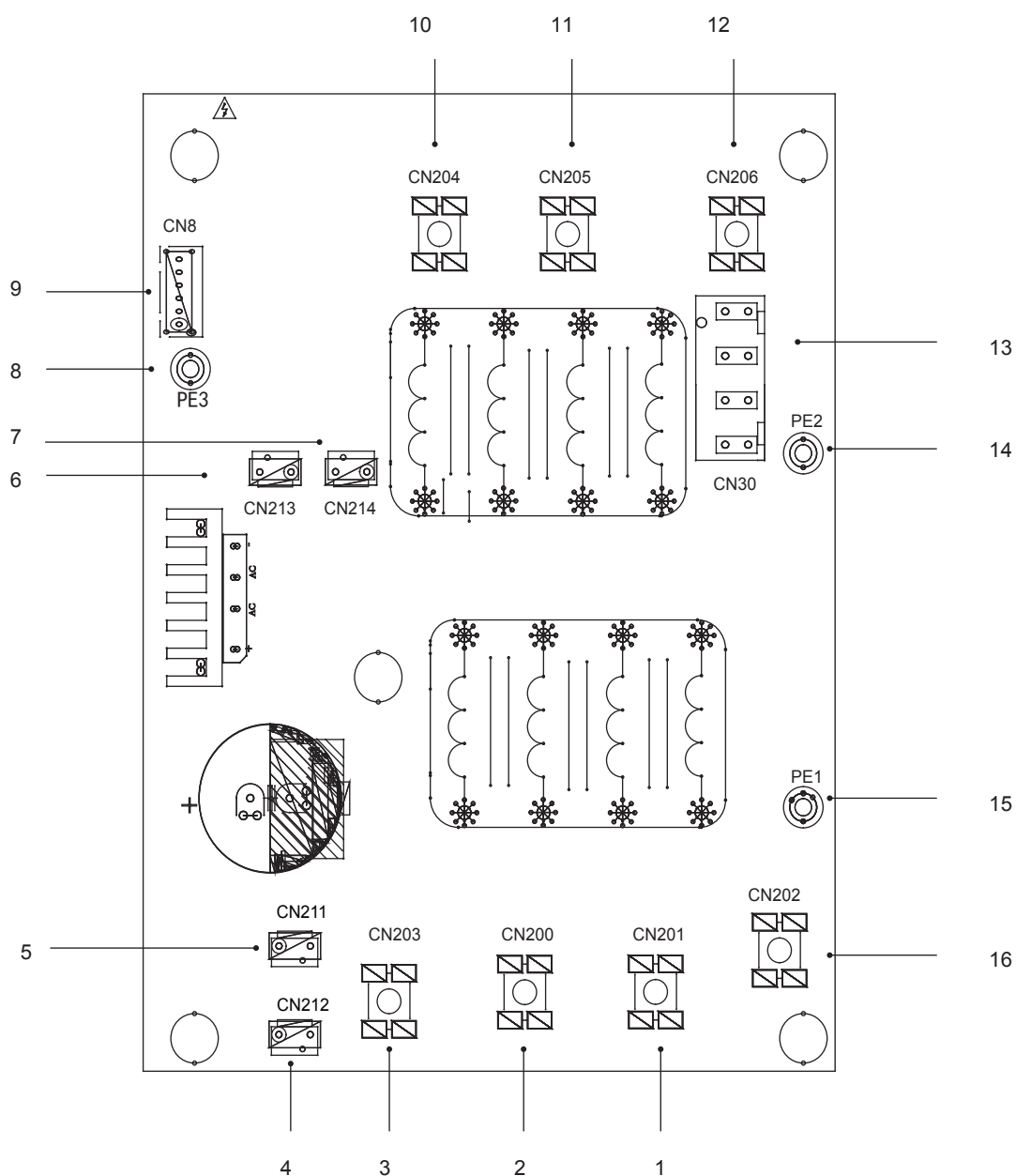
Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta de saída para + 15V (CN20)	9	Porta de entrada P_in para módulo IPM (CN1)
2	Porta W de conexão do compressor (CN19)	10	Porta para comunicação com PCB B (CN8)
3	Porta V de conexão do compressor (CN18)	11	Placa PED (CN22)
4	Porta U de conexão do compressor (CN17)	12	Porta para interruptor de alta pressão (CN23)
5	Porta de entrada de energia L3 (CN15)	13	Porta para comunicação com PCB C (CN2)
6	Porta de entrada de energia L2 (CN7)		
7	P_out porta de entrada para módulo IPM (CN5)		
8	Porta de entrada de energia L1 (CN16)		

2) PCB B, Placa de controle principal



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta para fio terra (CN38)	16	Porta para sensor de temperatura Tp (CN8)
2	Porta de válvula de 2 vias 6 (CN27)	17	Porta para temperatura ambiente externa. sensor e sensor de temperatura do condensador (CN9)
3	Porta da válvula de 2 vias 5 (CN20)	18	Display digital (DSP1)
4	Porta 2 da fita de aquecimento elétrico (CN7)	19	Interruptor DIP (S5,S6)
5	Porta 1 da fita de aquecimento elétrico (CN10)	20	Porta para interruptor de baixa pressão (CN31)
6	Reservado (CN11)	21	Porta para interruptor de alta pressão e verificação rápida (CN29)
7	Porta para valor de 4 vias (CN18)	22	Interruptor DIP giratória (S3)
8	Reservado (CN21)	23	Porta para sensores de temperatura (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (reservado)
9	Porta de fonte de alimentação PCB C (CN41)	24	Porta de comunicação XYE (CN28)
10	Porta para comunicação com medidor de energia (CN26)	25	Chave para forçar o resfriamento e a verificação (S3, S4)
11	Porta para comunicação com a placa de controle da caixa hidráulica (CN24)	26	Porta de comunicação H1H2E (CN37)
12	Porta para comunicação com PCB C (CN4)	27	Porta para válvula de expansão elétrica (CN22)
13	Porta do sensor de pressão (CN6)	28	Porta de fonte de alimentação do ventilador 15VDC (CN30)
14	Porta de comunicação com PCB A (CN36)	29	Porta de fonte de alimentação do ventilador 310VDC (CN53)
15	Porta do sensor de temperatura (CN5)	30	Porta do ventilador (CN109)

3) PCB C, placa de filtro



PCB C trifase 12/14/16kW

Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Fonte de alimentação L2 (CN201)	10	Filtragem de energia L3 (L3')
2	Fonte de alimentação L3 (CN200)	11	Filtragem de energia L2 (L2')
3	Fonte de alimentação N (CN203)	12	Filtragem de energia L1 (L1')
4	Porta de fonte de alimentação 310VDC (CN212)	13	Porta de fonte de alimentação para placa de controle principal (CN30)
5	Reservado (CN211)	14	Porta para fio terra (PE2)
6	Porta do reator do ventilador (CN213)	15	Porta para fio terra (PE1)
7	Porta de alimentação para módulo inversor (CN214)	16	Fonte de alimentação L1 (L1)
8	Fio terra (PE3)		
9	Porta para comunicação com PCB B (CN8)		

10 TESTE EM EXECUÇÃO

Opere de acordo com os "pontos-chave para funcionamento de teste" na tampa da caixa de controle elétrico.

CUIDADO

- O teste de funcionamento não pode começar até que a unidade externa seja conectada à energia por 12 horas.
- O teste de funcionamento não pode começar até que todas as válvulas estejam abertas.
- Nunca faça operação forçada (ou o protetor se inclina para trás, pode causar perigo).

11 PRECAUÇÕES PARA VAZAMENTO DE REFRIGERANTE

Quando a carga de refrigerante no aparelho excede 1.842 kg, devem ser cumpridos os seguintes requisitos.

- Requisitos para limites de carga em áreas não ventiladas:

A carga máxima de refrigerante no aparelho deve estar de acordo com o seguinte:

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{1/2} \times 1.8 \times (A)$$

o a área mínima de piso necessária para $A_{\min}$ instalar um aparelho com carga de refrigerante m_c deve cumprir o seguinte:

$$A_{\min} = \frac{m_c}{2.5 \times (\text{LFL})^{1/2} \times 1.8}$$

where

$m_{\max}$ é a carga máxima permitida em uma sala, em kg

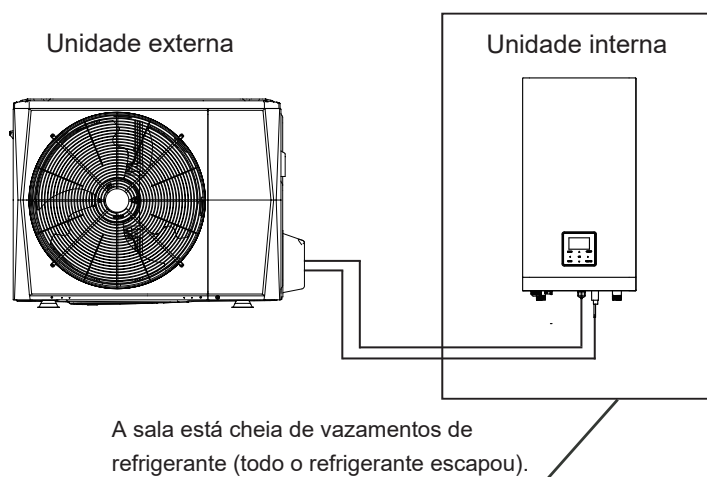
A é a área da sala, em m^2

$A_{\min}$ é a área mínima exigida da sala, em m^2

m_c é a carga de refrigerante no aparelho, em kg

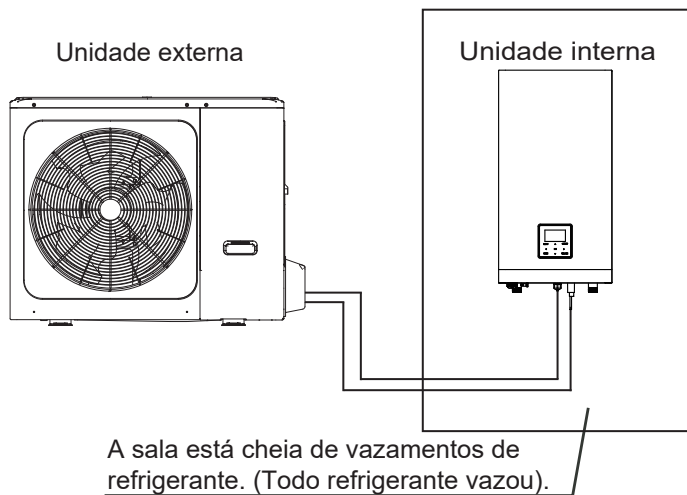
LFL é o limite inferior de inflamabilidade em kg/m^3 , o valor é 0,306 para o refrigerante R323

- Instale um ventilador mecânico para reduzir a espessura do refrigerante, abaixo do nível crítico. (ventile regularmente).
- Instale um alarme de vazamento relacionado ao ventilador mecânico se você não conseguir ventilar regularmente.



4/6 kW

Fig.11-1



8/10/12/14/16 kW

Fig.11-2

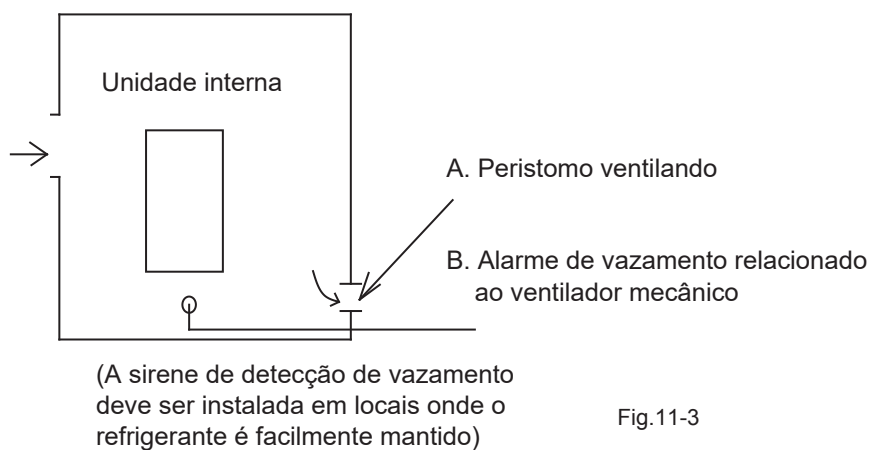


Fig.11-3

12 ENVIAR AO CLIENTE

O manual do proprietário da unidade interna e o manual do proprietário da unidade externa devem ser entregues ao cliente. Explique o conteúdo do manual do proprietário em detalhes aos clientes.



CUIDADO

- **Peça ao seu revendedor para instalar a bomba de calor.**
A instalação incompleta por si mesmo pode resultar em vazamento de água, choque elétrico e incêndio.
- **Peça melhorias, reparos e manutenção ao seu revendedor.**
A atualização, reparo e manutenção incompletos podem causar vazamento de água, choque elétrico e incêndio.
- **Para evitar choque elétrico, incêndio ou ferimentos, ou se você detectar qualquer anormalidade, como cheiro de fogo, desligue a fonte de alimentação e chame seu revendedor para obter instruções.**
- **Nunca deixe a unidade interna ou o controle remoto se molharem.**
Isso pode causar choque elétrico ou incêndio.
- **Nunca pressione o botão no controle remoto com um objeto duro e pontudo.**
O controle remoto pode ser danificado.
- **Nunca substitua um fusível por um com classificação de corrente incorreta ou outros fios quando um fusível queima.**
O uso de fio ou fio de cobre pode causar danos à unidade ou iniciar um incêndio.
- **Não é bom para a saúde expor o corpo ao fluxo de ar por muito tempo.**
- **Não insira os dedos, hastes ou outros objetos na entrada ou saída de ar.**
Quando o ventilador gira em alta velocidade, pode causar ferimentos.
- **Nunca use um spray inflamável, como spray de cabelo ou goma-laca, perto da unidade.**
Isso pode causar um incêndio.
- **Nunca coloque nenhum objeto na entrada ou saída de ar.**
Objetos que tocam o ventilador em alta velocidade podem ser perigosos.
- **Não descarte este produto como lixo municipal não selecionado. É necessário coletar os referidos resíduos separadamente para tratamento especial.**
Não descarte aparelhos elétricos como lixo municipal não selecionado, use instalações de coleta seletiva.

Entre em contato com o governo local para obter informações sobre os sistemas de conexão disponíveis.
- **Se os aparelhos elétricos forem descartados em aterros ou aterros, substâncias perigosas podem vazar para as águas subterrâneas e entrar na cadeia alimentar, prejudicando sua saúde e bem-estar.**
- **Para evitar vazamento de refrigerante, entre em contato com seu revendedor.**
Quando o sistema está instalado e funciona em uma sala pequena, é necessário manter a concentração do refrigerante, se por acaso sair, abaixo do limite. Caso contrário, o oxigênio na sala pode ser afetado e causar um acidente grave.
- **O refrigerante da bomba de calor é seguro e normalmente não vaza.**
Se o refrigerante vazar para a sala, o contato com um queimador, aquecedor ou fogão pode resultar em um gás nocivo.
- **Desligue todos os dispositivos de aquecimento combustíveis, ventile a sala e entre em contato com o revendedor onde adquiriu a unidade.**
Não use a bomba de calor até que um técnico de manutenção confirme que a parte onde o refrigerante está vazando foi reparada.



CUIDADO

- **Não use a bomba de calor para outros fins.**
Para evitar qualquer deterioração na qualidade, não use a unidade para resfriar instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.
- **Antes de limpar, certifique-se de interromper a operação, desligar o disjuntor ou desconectar o cabo de alimentação.**
Caso contrário, isso pode causar choque elétrico e ferimentos.
- **Para evitar choque elétrico ou incêndio, certifique-se de que um detector de vazamento de terra esteja instalado.**
- **Certifique-se de que a bomba de calor está aterrada.**
Para evitar choque elétrico, certifique-se de que a unidade esteja aterrada e o fio terra não esteja conectado a um cano de gás ou água, pára-raios ou fio terra de telefone.
Para evitar ferimentos, não remova a proteção do ventilador da unidade externa.
- **Não opere a bomba de calor com as mãos molhadas.**
Pode ocorrer choque elétrico.
- **Não toque nas aletas do trocador de calor.**
Essas barbatanas são afiadas e podem causar cortes.
- **Não coloque itens que possam ser danificados pela umidade sob a unidade interna.**
Pode ocorrer condensação se a umidade estiver acima de 80%, a saída do dreno estiver bloqueada ou o filtro estiver contaminado.
- **Após um uso prolongado, verifique se o suporte da unidade e o acessório estão danificados.**
Se danificada, a unidade pode cair e causar ferimentos.
- **Para evitar a deficiência de oxigênio, ventile o ambiente suficientemente se o queimador for usado em conjunto com a bomba de calor.**
- **Organize a mangueira de drenagem para garantir uma drenagem suave.**
A drenagem incompleta pode fazer com que o edifício, a mobília, etc. fiquem molhados.
- **Nunca toque nas partes internas do controlador.**
Não remova o painel frontal. Algumas peças internas são perigosas ao toque e podem ocorrer problemas na máquina.
- **Nunca faça o trabalho de manutenção sozinho.**
Entre em contato com seu revendedor local para trabalho de manutenção.

- **Nunca exponha crianças pequenas, plantas ou animais diretamente ao fluxo de ar.**
Isso pode resultar em uma influência adversa em crianças pequenas, animais e plantas.
- **Não permita que uma criança ande na unidade externa ou evite colocar qualquer objeto sobre ela.**
Quedas ou cambalhotas podem causar ferimentos.
- **Não opere a bomba de calor ao usar um inseticida do tipo fumigação ambiente.**
Caso não seja observado, produtos químicos podem se depositar na unidade, o que pode colocar em risco a saúde de pessoas com hipersensibilidade aos produtos químicos.
- **Não coloque aparelhos que criam fogo em locais expostos ao fluxo de ar da unidade ou sob a unidade interna.**
Isso pode causar combustão incompleta ou deformação da unidade devido ao calor.
- **Não instale a bomba de calor em um local onde possa escapar gás inflamável.**
Se o gás escapar e permanecer ao redor da bomba de calor, um incêndio pode começar.
- **O aparelho não foi projetado para ser usado por crianças ou doentes sem supervisão.**
- **As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.**
- **As persianas da unidade externa devem ser limpas periodicamente para o caso de emperrarem.**
Este formato de janela é a saída de dissipação de calor dos componentes, se o atolamento fizer com que os componentes encurtem sua vida útil devido ao superaquecimento por um longo tempo.
- **A temperatura do circuito refrigerante estará alta, mantenha o cabo de interconexão afastado do tubo de cobre.**

13 OPERAÇÃO E DESEMPENHO

13.1 Equipo de protección

Este equipo de protección permitirá que la bomba de calor se detenga cuando la bomba de calor se dirija a funcionar compulsivamente.

El equipo de protección puede activarse en las siguientes condiciones:

■ Operación de enfriamiento

- La entrada o salida de aire de la unidad exterior está bloqueada.
- El viento fuerte sopla continuamente hacia la salida de aire de la unidad exterior.

■ Operación de calentamiento

- Demasiada basura se adhiere al filtro en el sistema de agua.
- La salida de aire de la unidad interior está obstruida.
- Manejo incorrecto en funcionamiento:
Si ocurre un mal manejo debido a la iluminación o la conexión inalámbrica móvil, apague el interruptor de encendido manual y enciéndalo nuevamente, luego presione el botón de ENCENDIDO / APAGADO.



NOTA

Cuando se inicie el equipo de protección, apague el interruptor de alimentación manual y reinicie el funcionamiento después de que se resuelva el problema.

13.2 Sobre queda de energia

- Se a energia for cortada durante a operação, pare todas as operações imediatamente.
- Se a energia for cortada durante a operação, pare todas as operações imediatamente.

13.3 Capacidade de aquecimento

- A operação de aquecimento é um processo de bomba de calor no qual o calor é absorvido do ar externo e liberado na água interna. Uma vez que a temperatura externa é reduzida, a capacidade de aquecimento é correspondentemente reduzida.
- É sugerido usar outro equipamento de aquecimento junto quando a temperatura externa estiver muito baixa.
- Em algumas terras altas extremamente frias, comprar a unidade interna equipada com um aquecedor elétrico terá um melhor desempenho (consulte o manual do proprietário da unidade interna para obter detalhes).



NOTA

1. O motor da unidade externa continuará a funcionar por 60 segundos para remover o calor residual quando a unidade externa receber o comando de desligamento durante a operação de aquecimento.
2. Se ocorrer mau funcionamento da bomba de calor devido a algum problema, reconecte a bomba de calor à alimentação e ligue-a novamente.

13.4 Característica de proteção do compressor

- Uma função de proteção evita que a bomba de calor seja ativada por aproximadamente vários minutos quando é reiniciada imediatamente após a operação.

13.5 Operação de resfriamento e aquecimento

- A unidade interna do mesmo sistema não pode operar refrigeração e aquecimento ao mesmo tempo.
- Se o administrador da bomba de calor definiu o modo de operação, a bomba de calor não pode operar em modos diferentes dos predefinidos. O painel de controle exibirá Aguardar ou Sem prioridade.

13.6 Características da operação de aquecimento

- A água não aquece imediatamente no início da operação de aquecimento, 3-5 minutos atrás (depende da temperatura interior e exterior), até que o permutador de calor interior aqueça e depois aqueça.
- Durante a operação, o motor do ventilador da unidade externa pode parar de funcionar em altas temperaturas.

13.7 Descongele em modo de aquecimento

- Durante a operação de aquecimento, a unidade externa às vezes congela. Para aumentar a eficiência, a unidade começará a descongelar automaticamente (cerca de 2 a 10 minutos) e, em seguida, a água será drenada da unidade externa.
- Durante o degelo, os motores do ventilador da unidade externa param de funcionar.

13.8 Códigos de erro

Quando um dispositivo de segurança é ativado, um código de erro é exibido na interface do usuário.

Uma lista de todos os erros e ações corretivas pode ser encontrada na tabela a seguir.

Redefina a segurança desligando e ligando novamente a unidade.

Caso este procedimento para restaurar a segurança não seja bem-sucedido, entre em contato com o revendedor local.

ERRO DE CÓDIGO	MAU FUNCIONAMENTO OU PROTEÇÃO	CAUSA DE FALHA E AÇÃO CORRETIVA
<i>E1</i>	Perda de fase ou fio neutro e fio vivo estão conectados de forma reversa (apenas para unidade trifásica)	1. Verifique se os cabos de alimentação devem estar conectados de forma estável, evite a perda de fase. 2. Verifique se a sequência do fio neutro e do fio energizado estão conectados ao contrário.
<i>E5</i>	Erro no sensor de temperatura do refrigerante da saída do condensador (T3).	1. O conector do sensor T3 está solto. Reconecte-o. 2. O conector do sensor T3 está molhado ou com água. Remova a água e seque o conector. Adicionar adesivo à prova d'água 3. O sensor T3 falha, substitua um novo sensor.
<i>E6</i>	Erro do sensor de temperatura ambiente (T4).	1. O conector do sensor T4 está solto. Reconecte-o. 2. O conector do sensor T4 está molhado ou com água. Remova a água e seque o conector. Adicionar adesivo à prova d'água 3. O sensor T4 falha, substitua um novo sensor.
<i>E9</i>	Erro do sensor de temperatura de sucção (Th)	1. O conector do sensor está solto. Reconecte-o. 2. O conector do sensor está molhado ou com água dentro. Remova a água, seque o conector. Adicionar adesivo à prova d'água 3. Th sensor falha, troque um novo sensor.
<i>ER</i>	Erro do sensor de temperatura de descarga (Tp)	1. O conector do sensor Tp está solto. Reconecte-o. 2. O conector do sensor Tp está úmido ou com água. Remova a água e seque o conector. Adicionar adesivo à prova d'água 3. O sensor Tp falha, substitua o novo sensor.
<i>H0</i>	Falha de comunicação entre a unidade interna e a unidade externa	1. O cabo não está conectado entre a placa de controle principal PCB B e a placa de controle principal da unidade interna. conecte o cabo. 2. Se houver um alto campo magnético ou interferência de alta potência, como reforço, grande transformador de potência, etc. Para adicionar uma barreira para proteger a unidade ou para mover a unidade para outro local.
<i>H1</i>	Erro de comunicação entre a PCB A do módulo inversor e a PCB B da placa de controle principal	1. Se houver energia conectada ao PCB e à placa acionada. Verifique se a luz indicadora na placa de circuito impresso do módulo inversor está acesa ou apagada. Se a luz estiver apagada, reconecte o cabo de alimentação. 2. Se a luz estiver acesa, verifique a conexão do cabo entre a PCB do módulo inversor e a PCB da placa de controle principal; Se o cabo se soltar ou quebrar, reconecte-o ou substitua-o por um novo. 3. Substitua um novo PCB principal e uma placa de unidade por sua vez.
<i>H4</i>	Proteção três vezes P6	Mesmo que P6

ERRO DE CÓDIGO	MAU FUNCIONAMENTO OU PROTEÇÃO	CAUSA DE FALHA E AÇÃO CORRETIVA
H6	Falha do ventilador DC	1. Vento forte ou tufão vindo em direção ao ventilador, para fazer o ventilador funcionar na direção oposta. Mude a direção da unidade ou faça um abrigo para evitar tufões sob o ventilador. 2. O motor do ventilador está quebrado, substitua um novo motor do ventilador.
H7	Proteção de tensão	1. Se a entrada da fonte de alimentação estiver na faixa disponível. 2. Desligue e ligue várias vezes rapidamente em um curto espaço de tempo. Deixe a unidade desligada por mais de 3 minutos antes de ligá-la. 3. A parte defeituosa do circuito da placa de controle principal está com defeito. Substitua um novo PCB principal.
H8	Falha do sensor de pressão	1. O conector do sensor de pressão está solto, reconecte. 2. Falha do sensor de pressão. mudar um novo sensor.
HF	Falha EEprom da placa do módulo inversor	1. O parâmetro EEprom é um erro, reescreva os dados EEprom. 2. A parte do chip EEprom está quebrada, troque uma nova parte do chip EEprom. 3. A placa do módulo do inversor está quebrada, substitua uma nova PCB.
HH	H6 é exibido 10 vezes em 2 horas	Veja H6
HP	Proteo de baixa presso no resfriamento Pe < 0,6 ocorreu 3 vezes em uma hora	Veja H6
PO	Proteção do interruptor de baixa pressão	1. O sistema não tem volume de refrigerante. Carregue o refrigerante no volume correto. 2. Quando em modo de aquecimento ou modo DHW, o trocador de aquecimento externo está sujo ou há algo bloqueado na superfície. Limpe o trocador de calor externo ou remova o bloqueio. 3. O fluxo de água é muito baixo no modo de resfriamento. Aumente o fluxo de água. 4. A válvula de expansão elétrica está bloqueada ou o conector do enrolamento está solto. Bata levemente no corpo da válvula e conecte / desconecte o conector várias vezes para garantir que a válvula esteja funcionando corretamente.

ERRO DE CÓDIGO	MAU FUNCIONAMENTO OU PROTEÇÃO	CAUSA DE FALHA E AÇÃO CORRETIVA
<i>P1</i>	Proteção do interruptor de alta pressão	Modo de aquecimento, modo AQS: 1. O fluxo de água é baixo; A temperatura da água está alta, se houver ar no sistema de água. Solte o ar. 2. A pressão da água é inferior a 0,1 Mpa, carregue a água de modo que a pressão fique na faixa de 0,15 ~ 0,2 Mpa. 3. Sobrecarregue o volume de refrigerante. Recarregue o refrigerante até o volume correto. 4. A válvula de expansão elétrica está bloqueada ou o conector do enrolamento está solto. Bata levemente no corpo da válvula e conecte / desconecte o conector várias vezes para garantir que a válvula esteja funcionando corretamente. E instale o enrolamento no local correto. Modo DHW: o trocador de calor do tanque de água é menor. 5. Modo de refrigeração: 1. A tampa do trocador de calor não foi removida. Remova. 2. O trocador de calor está sujo ou algo está bloqueado na superfície. Limpe o trocador de calor ou remova a obstrução.
<i>P3</i>	Proteção de sobrecorrente do compressor.	1. O mesmo motivo para P1. 2. A tensão de alimentação da unidade está baixa, aumente a tensão de alimentação para a faixa necessária.
<i>P4</i>	Proteção de alta temperatura de descarga.	1. O mesmo motivo para P1. 2. O sensor de temperatura TW_out está solto. Reconecte 3. O sensor de temperatura T1 está solto. Reconecte-o. 4. O sensor de temperatura T5 está solto. Reconecte-o.
<i>Pd</i>	Proteção de alta temperatura da temperatura de saída do refrigerante do condensador.	1. A tampa do trocador de calor não foi removida. Remova. 2. O trocador de calor está sujo ou algo está bloqueado na superfície. Limpe o trocador de calor ou remova o bloqueio. 3. Não há espaço suficiente ao redor da unidade para troca de calor. 4. O motor do ventilador está quebrado, substitua por um novo.
<i>E7</i>	Temperatura do módulo transdutor proteção muito alta	1. A tensão de alimentação da unidade está baixa, aumente a tensão de alimentação para a faixa necessária. 2. O espaço entre as unidades é muito estreito para a troca de calor. Aumente o espaço entre as unidades. 3. O trocador de calor está sujo ou algo está bloqueado na superfície. Limpe o trocador de calor ou remova o bloqueio. 4. O ventilador não funciona. O motor do ventilador ou ventilador está com defeito. Substitua um novo ventilador ou motor de ventilador. 5. O fluxo de água é baixo, há ar no sistema ou a cabeça da bomba é insuficiente. Libere o ar e selecione a bomba novamente. 6. O sensor de temperatura da saída de água está solto ou quebrado, reconecte ou substitua por um novo.

ERRO DE CÓDIGO	MAU FUNCIONAMENTO OU PROTEÇÃO	CAUSA DE FALHA E AÇÃO CORRETIVA
<i>F1</i>	Proteção de baixa tensão do gerador DC	1. Verifique a fonte de alimentação. 2. Se a alimentação está ok e verifique se a luz do LED está ok, verifique a tensão PN, se for 380V, o problema geralmente vem da placa principal. E se a luz estiver apagada, desligue a energia, verifique o IGBT, verifique aqueles dióxidos, se a tensão não estiver correta, a placa do inversor está danificada, substitua. 3. E se esses IGBTs estiverem ok, o que significa que a placa do inversor está ok, a ponte retificadora da via de alimentação não está correta, verifique a ponte (o mesmo método dos IGBTs, desligue a alimentação, verifique os dióxidos danificados ou não) 4. Normalmente, se F1 existe quando o compressor dá partida, o possível motivo é a placa principal. Se F1 existe quando o ventilador inicia, pode ser devido à placa do inversor.
<i>bH</i>	Falha de PED PCB	1. Após um intervalo de desligamento de 5 minutos, ligue-o novamente e veja se ele pode se recuperar; 2. Se não puder ser restaurado, substitua a placa de segurança PED, ligue novamente e veja se pode ser restaurado; 3. Se não puder ser recuperado, a placa IPM deve ser substituída.

ERRO DE CÓDIGO	MAU FUNCIONAMENTO OU PROTEÇÃO	CAUSA DE FALHA E AÇÃO CORRETIVA
L0	Módulo de proteção	1. 1. Verifique a pressão do sistema da bomba de calor; 2. 2. Verifique a resistência de fase do compressor; 3. 3. Verifique a seqüência de conexão da rede elétrica U 、 V 、 W entre a placa do inversor e o compressor; 4. 4. Verifique a conexão da linha de alimentação L1 、 L2 、 L3 entre a placa do inversor e a placa do filtro ； 5. 5. Verifique a placa do inventar.
L1	Proteção de baixa tensão do gerador DC Proteção de alta pressão do sistema de bomba de calor	
L2	Proteção de alta tensão do gerador DC Proteção de alta pressão do sistema de bomba de calor	
L4	Mau funcionamento do MCE	
L5	Proteção de velocidade zero	
L8	Diferença de velocidade> proteção de 15 Hz entre relógio dianteiro e traseiro	
L9	Diferença de velocidade> proteção de 15 Hz entre a velocidade real e a velocidade de configuração	

14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	4kW	6kW	8kW	10kW
Fonte de energia	220-240V~ 50Hz			
Potência nominal de entrada	2200W	2600W	3300W	3600W
Corrente nominal	10.5A	12.0A	14.5A	16.0A
Corrente nominal	Veja os dados técnicos			
Dimensões líquidas (L × A × P) [mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Dimensões brutas (L × A × P) [mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Motor ventilador	Motor DC / Horizontal			
Compressor	Inversor CC rotativo duplo			
Trocador de calor	Bobina de barbatana			
Refrigerante				
Tipo	R32			
Quantidade	1500g		1650g	
Peso				
Peso líquido	60kg		78.5kg	
Peso bruto	65.5kg		92kg	
Conexões				
Lado do gás	φ6.35		φ9.52	
Lado líquido	φ15.9		φ15.9	
Conexão de drenagem	DN32			
Máx. comprimento do tubo	30m			
Máx. diferença de altura	20m			
Refrigerante para adicionar	20g/m		38g/m	
Faixa de temperatura ambiente operacional				
Modo de aquecimento	-25~+35°C			
Modo de refrigeração	-5~+43°C			
Modo de água quente sanitária	-25~+43°C			

Modelo	12kW	14kW	16kW	12kW trifase	14kW trifase	16kW trifase
Fonte de energia	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Potência nominal de entrada	5400W	5700W	6100W	5400W	5700W	6100W
Corrente nominal	24.5A	25.0A	26.0A	9.0A	10.0A	11.0A
Corrente nominal	Veja os dados técnicos					
Dimensões líquidas (L × A × P) [mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Dimensões brutas (L × A × P) [mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Motor ventilador	Motor DC / Horizontal					
Compressor	Inversor CC duplo rotativo					
Trocador de calor	Bobina de barbatana					
Refrigerante						
Tipo	R32					
Quantidade	1840g			1840g		
Peso						
Peso líquido	100kg			116kg		
Peso bruto	113.5kg			129.5kg		
Conexões						
Lado do gás	φ9.52			φ9.52		
Lado líquido	φ15.9			φ15.9		
Conexão de drenagem	DN32					
Máx. comprimento do tubo	30m					
Máx. diferença de altura	20m					
Refrigerante para adicionar	38g/m					
Modo aquecimento	-25~+35°C					
Modo refrigeração	-5~+43°C					
Modo água quente sanitária	-25~+43°C					

15 SERVIÇO DE INFORMAÇÃO

1) Cheques para a área

Antes de começar a trabalhar em sistemas contendo refrigerantes inflamáveis, verificações de segurança são necessárias para garantir que o risco de ignição seja minimizado. Para reparar o sistema de resfriamento, as seguintes precauções devem ser observadas antes de realizar qualquer trabalho no sistema.

2) Procedimento de trabalho

O trabalho será realizado sob um procedimento controlado para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável durante a execução do trabalho.

3) Área de trabalho geral

Todo o pessoal de manutenção e outros que trabalham na área local devem ser informados sobre a natureza do trabalho que está sendo realizado. O trabalho em seiva confinada será evitado. A área ao redor da área de trabalho deve ser seccionada. Certifique-se de que as condições dentro da área foram tornadas seguras, controlando o material inflamável.

4) Verificando a presença de refrigerante

A área deve ser verificada com um detector de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho para garantir que o técnico esteja ciente de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de detecção de vazamentos usado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, à prova de faíscas, adequadamente vedado ou intrinsecamente seguro.

5) Presença de extintor de incêndio

Se qualquer trabalho a quente for executado no equipamento de refrigeração ou em qualquer peça associada, o equipamento de combate a incêndio apropriado deve estar disponível. Mantenha um extintor de energia seca ou de CO2 perto da área de carga.

6) Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que execute trabalho relacionado a um sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubulação que contenha ou tenha contido refrigerante inflamável não deve usar fontes de ignição de forma a criar o risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes possíveis de ignição, incluindo fumo, devem ser mantidas longe o suficiente do local de instalação, reparo, remoção e descarte, durante o qual refrigerante inflamável poderia ser liberado para o espaço circundante. Antes de iniciar o trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não haja riscos de inflamáveis ou de ignição. Serão exibidos sinais de PROIBIDO FUMAR.

7) Área ventilada

Certifique-se de que a área esteja ao ar livre ou com ventilação adequada antes de invadir o sistema ou fazer qualquer trabalho a quente. Um certo grau de ventilação deve ser mantido durante o período em que o trabalho é executado. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante liberado e, de preferência, expeli-lo para a atmosfera externa.

8) Verificações de equipamentos de refrigeração

Quando os componentes elétricos são trocados, eles devem ser adequados para a finalidade e as especificações corretas. As orientações de manutenção e serviço do fabricante devem ser seguidas em todos os momentos. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter ajuda. As seguintes verificações se aplicam a instalações que usam refrigerantes inflamáveis:

- O tamanho da carga está de acordo com o tamanho da sala em que as peças contendo refrigerante são instaladas;
- O maquinário de ventilação e as aberturas de ventilação funcionam corretamente e não estão obstruídos;
- Se um circuito de refrigeração indireto for usado, a presença de refrigerante nos circuitos secundários será verificada; A marcação do equipamento permanece visível e legível.
- Marcas e sinais ilegíveis serão corrigidos;
- A tubulação ou componentes de refrigeração são instalados em uma posição onde provavelmente não serão expostos a qualquer substância que corroa os componentes que contêm refrigerante, a menos que os componentes sejam construídos com materiais inerentemente resistentes à corrosão ou que sejam adequadamente protegidos contra corrosão.

9) Controles para dispositivos elétricos

O reparo e a manutenção de componentes elétricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção de componentes. Se houver uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma alimentação elétrica deve ser conectada ao circuito até que seja resolvida de forma satisfatória. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas for necessário continuar a operação, uma solução temporária adequada deve ser usada. Isso deve ser relatado ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam informadas.

As verificações de segurança iniciais incluirão:

- Deixar os capacitores descarregarem: isso será feito com segurança para evitar a possibilidade de faíscas;
- Não há fiação elétrica ativa ou componentes expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- Que haja continuidade da conexão de aterramento.

10) Reparos de componentes selados

a) Durante os reparos em componentes selados, todos os suprimentos elétricos devem ser desconectados do equipamento sendo trabalhado antes de remover as tampas seladas, etc. Se for absolutamente necessário ter uma alimentação elétrica para o equipamento durante o serviço, então um formulário operacional de detecção de vazamento permanente será colocado no ponto mais crítico para alertar sobre uma situação potencialmente perigosa.

b) Atenção especial deve ser dada ao seguinte para garantir que, ao trabalhar em componentes elétricos, a carcaça não seja alterada de forma que o nível de proteção seja afetado. Isso incluirá danos aos cabos, número excessivo de conexões, terminais que não foram feitos de acordo com as especificações originais, danos às vedações, aperto incorreto dos prensa-cabos, etc.

- Certifique-se de que o aparelho esteja montado com segurança.
- Certifique-se de que as vedações ou materiais vedantes não se degradaram para que já não sirvam para evitar a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças de reposição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

NOTA

O uso de selante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de vazamentos. Os componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de trabalhar neles.

11) Reparo de componentes intrinsecamente seguros

Não aplique nenhuma carga indutiva ou capacitiva permanente ao circuito sem garantir que isso não exceda a tensão e a corrente permitidas para o equipamento em uso. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados enquanto se vive na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve ter a classificação correta. Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem causar a ignição do refrigerante na atmosfera devido a um vazamento.

12) Cabeamento

Verifique se a fiação não está sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve levar em consideração os efeitos do envelhecimento ou vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

13) Detecção de refrigerante inflamável

Sob nenhuma circunstância as fontes potenciais de ignição serão usadas na busca ou detecção de vazamentos de refrigerante. Uma tocha de haleta (ou qualquer outro detector que use uma chama aberta) não deve ser usada.

14) Métodos de detecção de vazamento

Os métodos de detecção de vazamento a seguir são considerados aceitáveis para sistemas contendo refrigerantes inflamáveis. Detectores eletrônicos de vazamento devem ser usados para detectar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou uma recalibração pode ser necessária (o equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área sem refrigerante). ignição e é adequado para o refrigerante. O equipamento de detecção de vazamento será configurado para uma porcentagem do refrigerante LFL e será calibrado para o refrigerante usado e a porcentagem de gás apropriada será confirmada (máximo de 25%). Os fluidos de detecção de vazamento são adequados para uso com a maioria dos refrigerantes, mas o uso de detergentes contendo cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer os tubos de cobre. Se houver suspeita de vazamento, todas as chamas livres devem ser eliminadas ou extintas. Se for encontrado um vazamento de refrigerante que requeira brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de válvulas de corte) em uma parte do sistema longe do vazamento. O nitrogênio livre de oxigênio (OFN) será purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

15) Retirada e evacuação

Ao interromper o circuito do refrigerante para fazer reparos para qualquer outra finalidade, os procedimentos convencionais devem ser usados. No entanto, é importante que as melhores práticas sejam seguidas, pois a inflamabilidade é uma consideração. O seguinte procedimento será seguido:

- Remova o refrigerante;
- Purgue o circuito com gás inerte;
- Evacuar;
- Purgue novamente com gás inerte;
- Abra o circuito cortando ou soldando.

A carga de refrigerante será recuperada para os cilindros de recuperação corretos. O sistema será limpo com OFN para tornar a unidade segura. Esse processo pode precisar ser repetido várias vezes.

Ar comprimido ou oxigênio não devem ser usados para esta tarefa.

A lavagem será realizada quebrando o vácuo no sistema com OFN e continuando a preencher até que a pressão de trabalho seja atingida, depois ventilando para a atmosfera e finalmente baixando para o vácuo. Este processo se repetirá até que não haja refrigerante no sistema.

Quando a carga OFN final é usada, o sistema deve ser ventilado à pressão atmosférica para permitir que o trabalho seja feito. Esta operação é absolutamente vital para a brasagem dos tubos.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não esteja fechada para nenhuma fonte de ignição e que haja ventilação disponível.

16) Procedimentos de carregamento

Além dos procedimentos convencionais de carregamento, os seguintes requisitos serão seguidos:

- Asegúrese de que não se contamine com diferentes refrigerantes ao usar o equipamento de carregamento. As linhas das mangueiras devem ser o mais curtas possível para minimizar a quantidade de refrigerante que contém. produzca contaminación de diferentes refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras

- I cilindri rimarranno in posizione verticale.
- Assicurarsi che il sistema di raffreddamento sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Contrassegnare il sistema quando la carica è completa (se non lo è già)
- È necessario prestare molta attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di raffreddamento.
- Prima di ricaricare il sistema, sarà sottoposto a test di pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito è necessario eseguire un test di verifica delle perdite.

17) Smantellamento

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca completamente l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. Si consiglia di recuperare tutti i refrigeranti in modo sicuro. Prima di eseguire l'operazione, verrà prelevato un campione di olio e refrigerante.

Nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima di riutilizzare il refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'attività.

a) Acquisire familiarità con l'attrezzatura e il suo funzionamento

b) Sistema isolato elettricamente

c) Prima di eseguire la procedura, assicurarsi che:

- Se necessario, sono disponibili attrezzature di movimentazione meccanica per movimentare bombole di refrigerante;
- Tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente;
- Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente;
- Le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi agli standard applicabili.

d) Pompare l'impianto di raffreddamento, se possibile.

e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.

f) Assicurarsi che la bombola si trovi sulla bilancia prima che abbia luogo il recupero.

g) Accendere la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.

h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più dell'80% del volume di caricamento del liquido).

i) Non superare, anche temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola.

j) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo è completo, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse immediatamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.

k) Il refrigerante recuperato non verrà caricato su un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e verificato.

18) Etichettato

L'apparecchiatura deve essere etichettata indicando che è stata disattivata e drenata dal refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indicano che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione che per lo smantellamento, è buona prassi smaltire tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante alle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante adatte. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di cilindri per mantenere la carica completa del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per quel refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento.

Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima che si verifichi il recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni per l'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta per il recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, è necessario disporre di un set di bilance calibrate in buono stato di funzionamento.

I tubi flessibili devono essere completi di raccordi di scollegamento che non perdono e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni operative soddisfacenti, che sia stata adeguatamente mantenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio.

Il refrigerante recuperato verrà restituito al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta e verrà affissa una nota di trasferimento dei rifiuti corrispondente. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bombole.

Se i compressori o gli oli dei compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che nessun refrigerante infiammabile rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione verrà eseguito prima di restituire il compressore ai fornitori. Solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore verrà utilizzato per accelerare questo processo. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, l'operazione verrà eseguita in sicurezza.

19) Trasporto, marcatura e immagazzinamento delle unità

Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili Conformità alle normative sul trasporto

Marcatura delle apparecchiature mediante cartelli Conformità alle normative locali

Smaltimento delle apparecchiature utilizzando refrigeranti infiammabili Conformità alle normative nazionali

Stoccaggio di apparecchiature / apparecchi

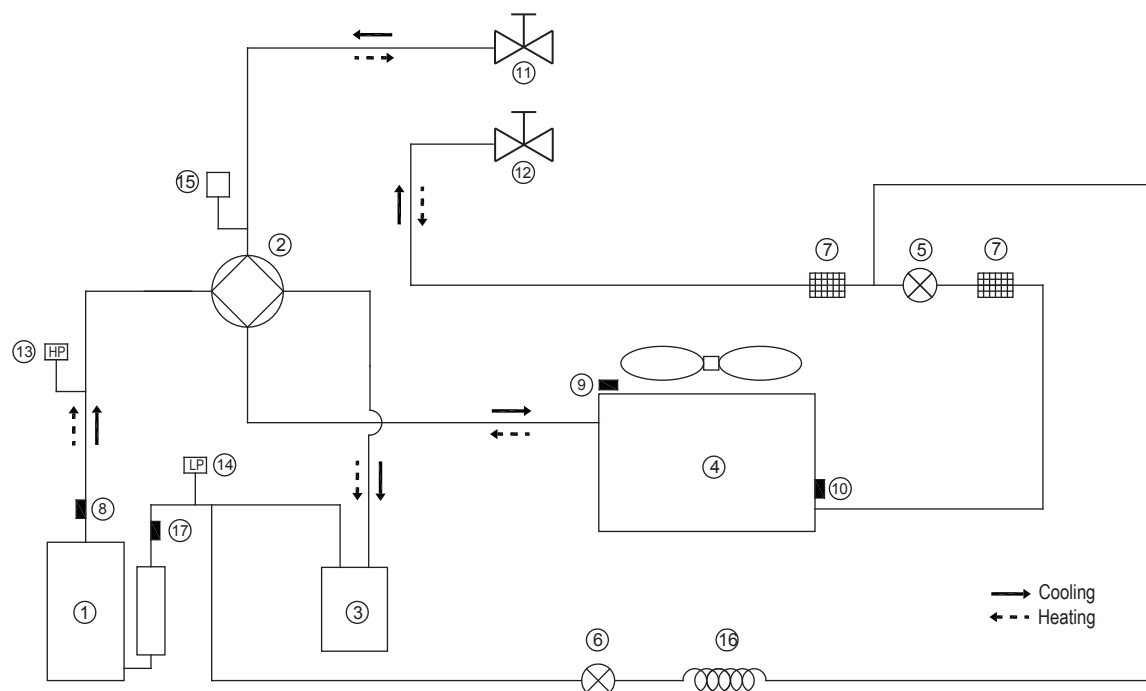
Lo stoccaggio dell'attrezzatura deve essere effettuato secondo le istruzioni del produttore.

Stoccaggio dell'attrezzatura imballata (non venduta)

La protezione del pacchetto di stoccaggio deve essere costruita in modo tale che il danno meccanico all'apparecchiatura all'interno del pacchetto non provochi una perdita della carica di refrigerante.

Le normative locali determineranno il numero massimo di computer che possono essere archiviati insieme.

APPENDICE A: ciclo del refrigerante

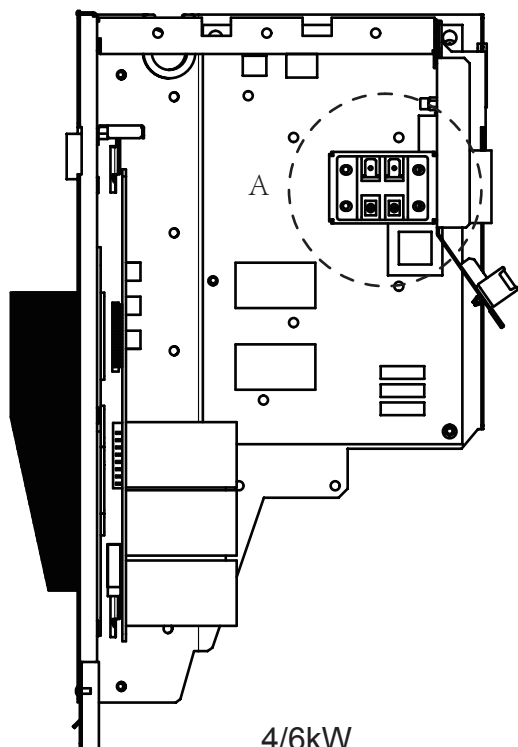


Item	Descrizione	Item	Descrizione
1	Compressore	10	Sensore scambiatore esterno
2	Valvola a 4 vie	11	Valvola di intercettazione (gas)
3	Separatore gas-liquido	12	Valvola di intercettazione (liquido)
4	Scambiatore di calore lato aria	13	Pressostato di alta pressione
5	Valvola di espansione elettronica	14	Pressostato di bassa pressione
6	Elettrovalvola unidirezionale	15	Sensore di pressione
7	Filtro	16	Capillare
8	Sensore di temperatura di scarico	17	Sensore di temperatura di aspirazione
9	Sensore di temperatura esterna		

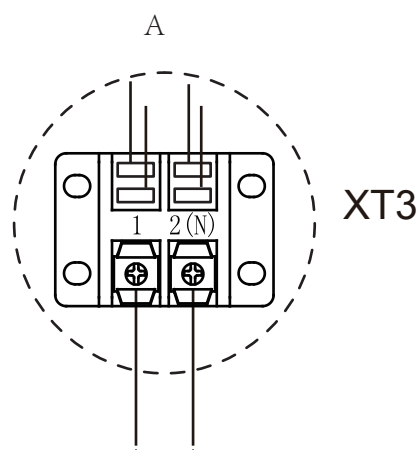
APPENDICE B:

Per installare il nastro riscaldante E sull'uscita di scarico (per cliente)

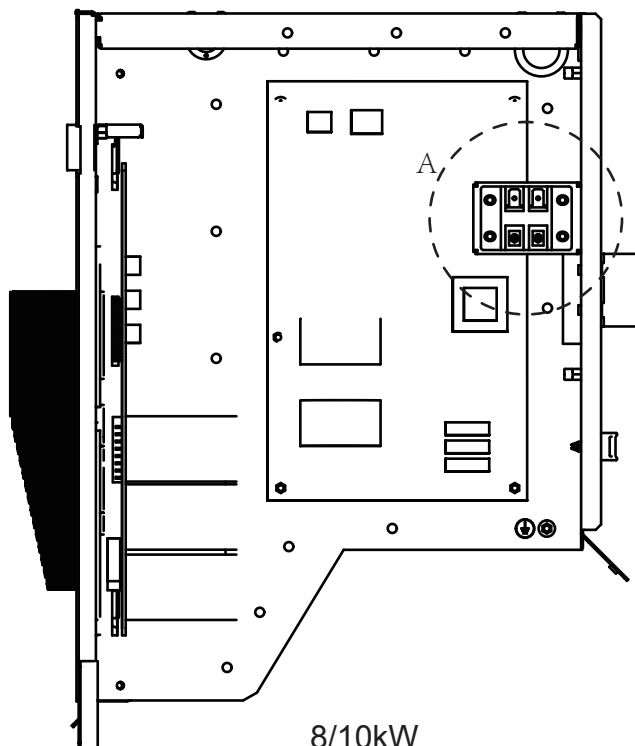
Collegare il nastro riscaldante del filo all'uscita di drenaggio al giunto del filo XT3.



4/6kW



Al nastro riscaldante
dell'uscita di scarico

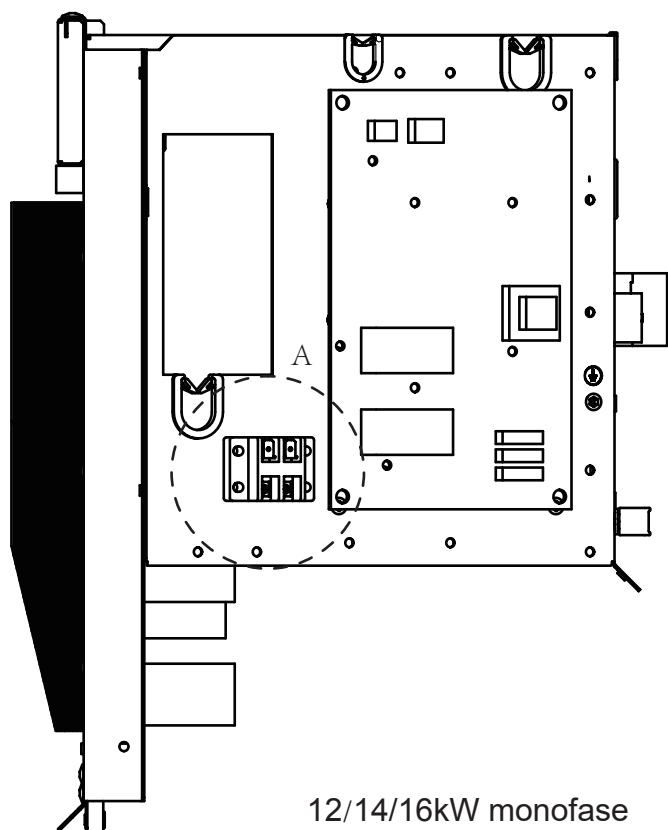


8/10kW

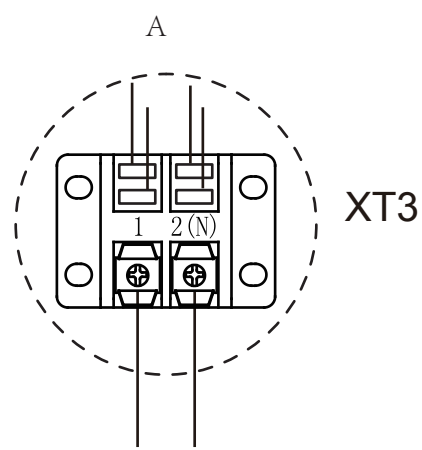
NOTA

L'immagine è solo di riferimento,
fare riferimento al prodotto reale.

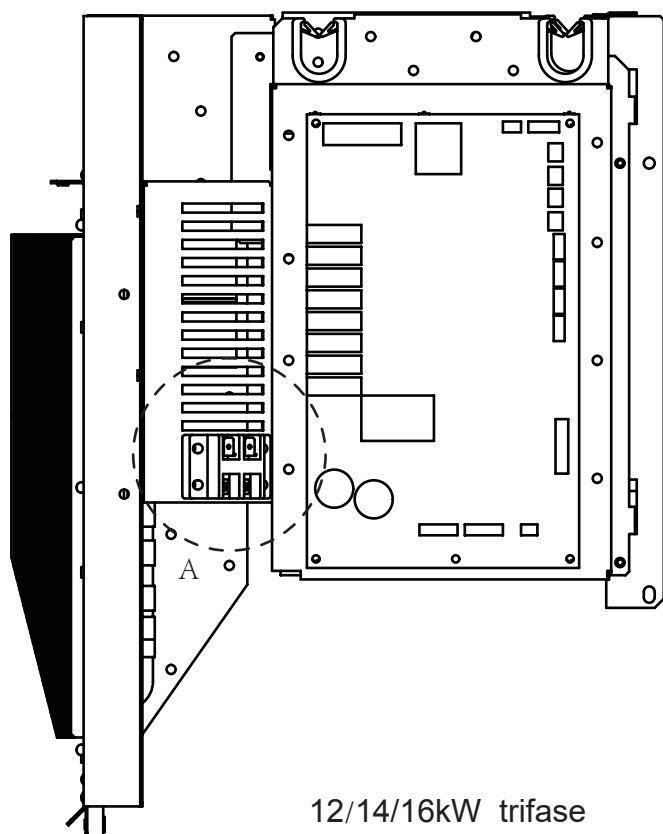
La potenza del nastro riscaldante
elettronico non deve superare i 40
W / 200 mA, la tensione di
alimentazione 230 V CA.



12/14/16kW monofase



Al nastro riscaldante dell'uscita di scarico.



12/14/16kW trifase

NOTA

L'immagine è solo di riferimento, fare riferimento al prodotto reale.

La potenza del nastro riscaldante elettronico non deve superare i 40 W / 200 mA, la tensione di alimentazione 230 V CA.

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

A E R O T E R M I A E C O - T H E R M A L

ECO-THERMAL BIBLOCK PLUS

ITALIANO

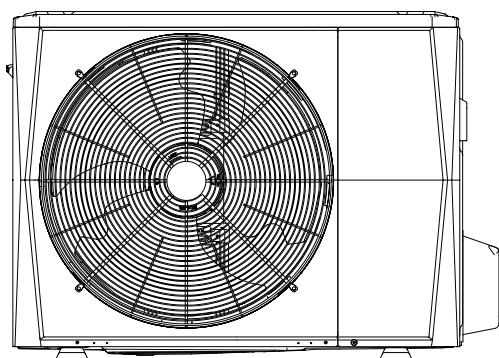
Manuale Utente e Installazione

HTW-AV4WD2N8PLUS | HTW-AV8WD2N8PLUS
HTW-AV12WD2N8PLUS | HTW-AV16WD2N8PLUS
HTW-AV16WD2RN8PLUS

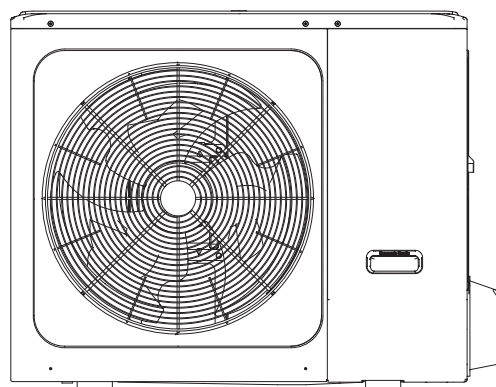
CONTENUTI

1 MISURE DI SICUREZZA	02
2 ACCESSORI	05
• 2.1 Accessori forniti con l'unità	05
3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	05
4 INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE	06
5 SITO DI INSTALLAZIONE	07
• 5.1 Scegli un luogo in climi freddi	08
• 5.2 Evita la luce solare	08
6 PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	09
• 6.1 Dimensioni	09
• 6.2 Requisiti di installazione	09
• 6.3 Posizione del foro di scarico	10
• 6.4 Requisiti di spazio per l'installazione	10
7 INSTALLAZIONE DEL TUBO DI COLLEGAMENTO	11
• 7.1 Tubazioni del refrigerante	11
• 7.2 Rilevamento delle perdite	12
• 7.3 Isolamento termico	12
• 7.4 Metodo di connessione	13
• 7.5 Rimuove lo sporco o l'acqua dai tubi	14
• 7.6 Test di tenuta	14
• 7.7 Spurgo aria con pompa a vuoto	14
• 7.8 Quantità di refrigerante da aggiungere	14
8 CABLAGGIO DELL'UNITÀ ESTERNA	15
• 8.1 Precauzioni nel lavoro di cablaggio elettrico	15
• 8.2 Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione	15
• 8.3 Requisiti del dispositivo di sicurezza	16
• 8.4 Rimuovere il coperchio del quadro elettrico	16
• 8.5 Per completare l'isolamento dell'unità esterna	17

9 SOMMARIO DELL'UNITÀ	17
• 9.1 Smontaggio dell'unità	17
• 9.2 Scatola di controllo elettronica	18
• 9.3 Unità monofase 4~16kW	19
• 9.4 Unità trifase da 4~16kW	22
10 PROVA IN CORSO	25
11 PRECAUZIONI PER LA FUORIUSCITA DI REFRIGERANTE	25
12 INVIA AL CLIENTE	26
13 FUNZIONAMENTO E PRESTAZIONI	28
• 13.1 Equipaggiamento di protezione	28
• 13.2 Sopra interruzione di corrente	28
• 13.3 Capacità di riscaldamento	28
• 13.4 Caratteristiche di protezione del compressore	28
• 13.5 Funzionamento in raffreddamento e riscaldamento	28
• 13.6 Caratteristiche di raffreddamento e riscaldamento	28
• 13.7 Sbrinamento in modalità riscaldamento	28
• 13.8 Codici di errore	29
14 SPECIFICHE TECNICHE	34
15 SERVIZIO INFORMAZIONI	36

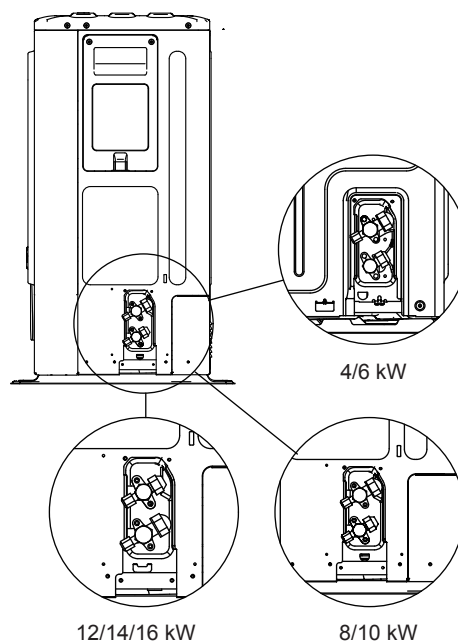
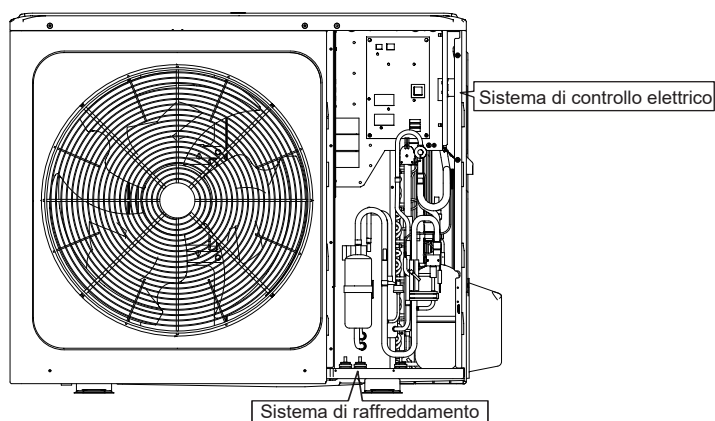


4/6 kW

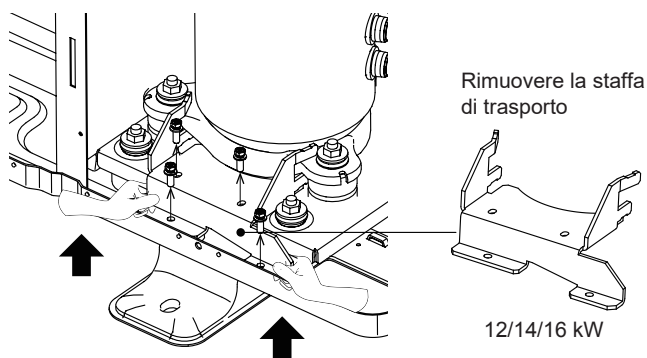
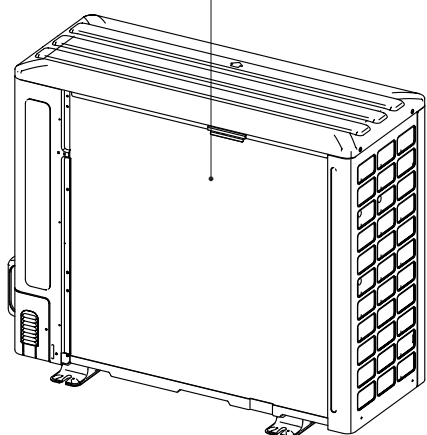


8/10/12/14/16 kW

Schema elettrico: 8/10 kW ad esempio



Rimuovere la piastra cava dopo l'installazione.



NOTE

- Rimuovere prima il rivestimento di isolamento acustico dal compressore.

Assicurati che la staffa di spedizione sia stata rimossa.

Provocherà rumori e vibrazioni anormali nella pompa di calore se azionata con la staffa di trasporto del compressore installata. Indossare guanti quando si esegue l'operazione di cui sopra per evitare di graffiarsi le mani.

Ripristinare il rivestimento di isolamento acustico dopo aver rimosso la staffa di spedizione.

1 MISURE DI SICUREZZA

Le precauzioni elencate qui rientrano nei seguenti tipi e sono molto importanti, quindi assicurati di seguirle attentamente. Significato dei simboli PERICOLO, ATTENZIONE, ATTENZIONE e NOTA.

INFORMAZIONE

- Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione. Tenere questo manuale a portata di mano per riferimenti futuri.
- L'installazione impropria dell'attrezzatura o degli accessori può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Assicurati di utilizzare solo accessori realizzati dal fornitore, che sono specificamente progettati per l'attrezzatura e assicurati che l'installazione venga eseguita da un professionista.
- Tutte le attività descritte in questo manuale devono essere eseguite da un tecnico autorizzato. Assicurarsi di indossare dispositivi di protezione individuale appropriati, come guanti e occhiali di sicurezza, durante l'installazione dell'unità o durante le attività di manutenzione.
- Contattate il vostro rivenditore per ulteriore assistenza.



Attenzione: pericolo di incendio /
materiali infiammabili

AVVERTIMENTO

L'assistenza verrà eseguita solo come raccomandato dal produttore dell'apparecchiatura. La manutenzione e le riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato saranno eseguite sotto la supervisione di una persona competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.

ATTENZIONE

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà morte o lesioni gravi.

AVVERTIMENTO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate. Viene anche utilizzato per avvisare di pratiche non sicure.

NOTE

Indica situazioni che potrebbero provocare solo danni accidentali ad apparecchiature o proprietà.

Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità interna o esterna

	AVVERTIMENTO	Questo simbolo indica che questo apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. Se c'è una perdita di refrigerante ed è esposto a una fonte di accensione esterna, c'è il rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale operativo deve essere letto attentamente.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale di servizio deve maneggiare questa apparecchiatura facendo riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale di servizio deve maneggiare questa apparecchiatura facendo riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo mostra che sono disponibili informazioni come il manuale di istruzioni o il manuale di installazione.

ATTENZIONE

- Prima di toccare le parti dei terminali elettrici, spegnere il commutatore di accensione.
- Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, le parti in tensione possono essere facilmente toccate accidentalmente.
- Non lasciare mai l'unità incustodita durante l'installazione o la manutenzione quando il pannello di servizio viene rimosso.
- Non toccare i tubi dell'acqua durante e immediatamente dopo il funzionamento, poiché i tubi potrebbero essere caldi e ustionarsi le mani. Per evitare lesioni, attendere che il tubo torni alla temperatura normale o assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate. Toccare un interruttore con le dita bagnate può causare scosse elettriche.
- Prima di toccare le parti elettriche, spegnere tutta l'alimentazione applicabile all'unità.

ATTENZIONE

- Strappare e gettare i sacchetti di plastica dell'imballaggio in modo che i bambini non ci giochino. I bambini che giocano con i sacchetti di plastica rischiano la morte per soffocamento.
- Smaltire in modo sicuro i materiali di imballaggio, come chiodi e altre parti metalliche o in legno che possono causare lesioni.
- Chiedere al proprio rivenditore o personale qualificato di eseguire i lavori di installazione secondo questo manuale. Non installare l'unità da soli. Un'installazione impropria potrebbe causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare solo gli accessori e le parti specificati per il lavoro di installazione. Il mancato utilizzo delle parti specificate può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o la caduta dell'unità dal supporto.
- Installare l'unità su una base che possa supportarne il peso. Una forza fisica insufficiente può causare la caduta dell'attrezzatura e possibili lesioni.
- Eseguire i lavori di installazione specificati tenendo conto di forti venti, uragani o terremoti. Un lavoro di installazione improprio può provocare incidenti dovuti alla caduta dell'attrezzatura.
- Assicurarsi che tutti i lavori elettrici siano eseguiti da personale qualificato in conformità alle leggi e ai regolamenti locali e al presente manuale utilizzando un circuito separato. Una capacità del circuito di alimentazione insufficiente o una costruzione elettrica inadeguata possono causare scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di installare un interruttore di circuito con guasto a terra in conformità con le leggi e le normative locali. La mancata installazione di un interruttore di circuito con guasto a terra può causare scosse elettriche e incendi.
- Assicurarsi che tutto il cablaggio sia sicuro. Utilizzare i cavi specificati e assicurarsi che i collegamenti dei terminali ai cavi siano protetti dall'acqua e da altre forze esterne avverse. Un collegamento o un fissaggio incompleto può causare un incendio.
- Quando si collega l'alimentatore, formare i cavi in modo che il pannello anteriore possa essere tenuto saldamente. Se il pannello anteriore non è in posizione, potrebbe esserci un surriscaldamento dei terminali, scosse elettriche o incendi.
- Dopo aver completato il lavoro di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
- Non toccare mai direttamente alcuna perdita di refrigerante poiché potrebbe causare gravi congelamenti. Non toccare i tubi del refrigerante durante e immediatamente dopo il funzionamento, poiché i tubi del refrigerante possono essere caldi o freddi, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre attraverso i tubi del refrigerante, il compressore e altre parti del ciclo. Se si toccano i tubi del refrigerante possono verificarsi ustioni o congelamento. Per evitare lesioni, dare ai tubi il tempo di tornare alla temperatura normale o, se è necessario toccarli, assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore di riserva, ecc.) Durante e immediatamente dopo il funzionamento. Toccare le parti interne può provocare ustioni. Per evitare lesioni, consentire alle parti interne di tornare alla temperatura normale o, se è necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti protettivi.

ATTENZIONE

- Collegare a terra l'unità.
- La resistenza di messa a terra deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.
- Non collegare il cavo di messa a terra a tubi dell'acqua o del gas, parafulmini o cavi di messa a terra del telefono.
- Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
 - Tubi del gas: in caso di perdite di gas possono verificarsi incendi o esplosioni.
 - Tubi dell'acqua: i tubi in vinile duro non sono pavimenti efficaci.
 - Parafulmini o cavi telefonici di terra: la soglia elettrica può aumentare in modo anomalo se viene colpita da un fulmine.
- Installare il cavo di alimentazione ad almeno 1 metro (3 piedi) da televisori o radio per evitare interferenze o rumori. (A seconda delle onde radio, una distanza di 3 piedi (1 metro) potrebbe non essere sufficiente per eliminare il rumore.)
- Non lavare l'unità. Ciò può causare scosse elettriche o incendi. L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali in materia di cablaggio. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persone qualificate allo stesso modo per evitare rischi.

- Non installare l'unità nei seguenti luoghi:
 - In presenza di nebbia d'olio minerale, olio spray o vapori. Le parti in plastica possono deteriorarsi e causare l'allentamento o il gocciolamento dell'acqua.
 - Dove vengono prodotti gas corrosivi (come il gas acido solforoso). Dove la corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
 - Dove sono presenti macchinari che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di controllo e causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura.
 - Dove possono verificarsi fughe di gas infiammabili, dove sono presenti fibre di carbonio o polvere infiammabile sospese nell'aria, o dove vengono manipolati materiali volatili infiammabili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas possono provocare un incendio.
 - Dove l'aria contiene alti livelli di sale, ad esempio vicino all'oceano.
 - Dove la tensione oscilla molto, come nelle fabbriche.
 - In veicoli o barche.
 - Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza se sono supervisionati o ricevono istruzioni su come usare l'unità in sicurezza e comprendono i pericoli coinvolti. I bambini non devono giocare con l'unità. I bambini non devono eseguire la pulizia e la manutenzione dell'utente senza supervisione. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da una persona qualificata simile.
- **SMALTIMENTO:** Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano indifferenziato. È necessario raccogliere questi rifiuti separatamente per un trattamento speciale. Non smaltire gli apparecchi elettrici tra i rifiuti urbani, utilizzare impianti di raccolta differenziata. Contattare il governo locale per informazioni sui sistemi di raccolta disponibili. Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discarica, una sostanza pericolosa può penetrare nell'acqua della gru ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la salute e il benessere.
- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità con le normative nazionali in materia di cablaggio e questo schema elettrico. Un dispositivo di disconnessione onnipolare con una distanza di separazione di almeno 3 mm in tutti i poli e un dispositivo a corrente residua (RCD) con una potenza nominale non superiore a 30 mA devono essere incorporati nel cablaggio fisso in conformità con la norma nazionale.
- Confermare la sicurezza dell'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) Senza pericoli nascosti come acqua, elettricità e gas. Prima di cablare / tubi.
- Prima dell'installazione, verificare che l'alimentazione dell'utente soddisfi i requisiti di installazione elettrica dell'unità (inclusi messa a terra affidabile, dispersione e carico elettrico del diametro del filo, ecc.). Se i requisiti di installazione elettrica del prodotto non sono soddisfatti, l'installazione del prodotto è vietata fino a quando il prodotto non viene rettificato.
- Quando si installano più condizionatori d'aria centralmente, confermare il bilanciamento del carico dell'alimentazione trifase e impedirà il montaggio di più unità sulla stessa fase dell'alimentazione trifase.
- L'installazione del prodotto deve essere fissata saldamente. Adottare misure di rinforzo, se necessario.

NOTE

- A proposito di gas fluorurati
 - Questo condizionatore d'aria contiene gas fluorurati. Per informazioni sul tipo e sulla quantità di gas specifici, vedere l'etichetta appropriata sull'unità. È necessario osservare la conformità alle normative nazionali sui gas.
 - L'installazione, l'assistenza, la manutenzione e la riparazione di questa unità devono essere eseguite da un tecnico certificato.
 - La disinstallazione e il riciclaggio del prodotto devono essere eseguiti da un tecnico certificato.
 - Se il sistema ha un sistema di rilevamento perdite installato, dovrebbe essere controllato per perdite almeno ogni 12 mesi. Quando si controlla l'unità per rilevare eventuali perdite, si consiglia vivamente di conservare una registrazione adeguata di tutti i controlli.

2 ACCESSORI

2.1 Accessori forniti con l'unità

Accessori per l'installazione		
Nome	Aspetto	Quantità
Manuale di installazione e istruzioni per l'uso dell'unità esterna (questo libro)		1
Manuale dei dati tecnici		1
Gruppo tubo di collegamento uscita acqua		1
Etichetta energetica		1

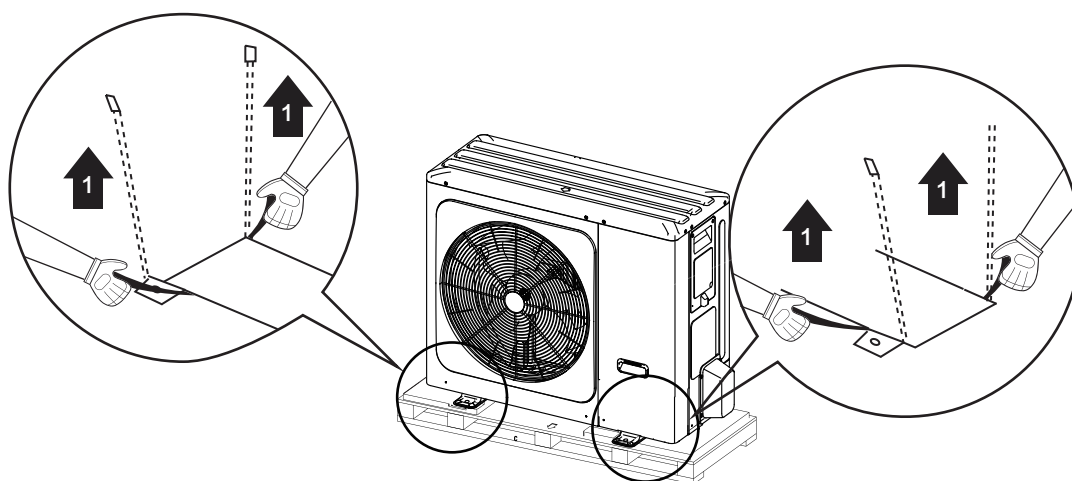
3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

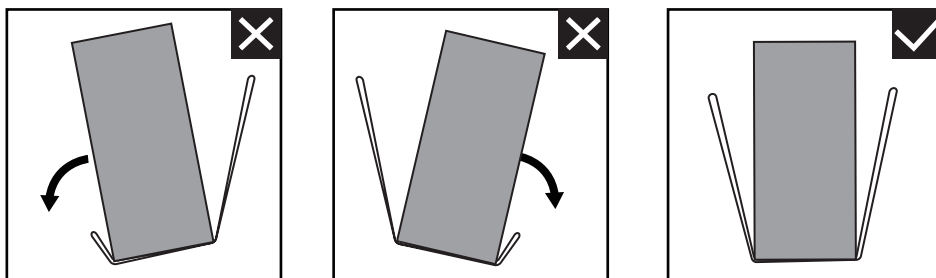
- **Prima dell'installazione**

Assicurarsi di confermare il nome del modello e il numero di serie dell'unità.

- **Guida**

1. Maneggiare l'unità utilizzando l'imbracatura a sinistra ea destra. Sollevare contemporaneamente entrambi i lati dell'imbracatura per evitare che si scolleghi dall'unità.

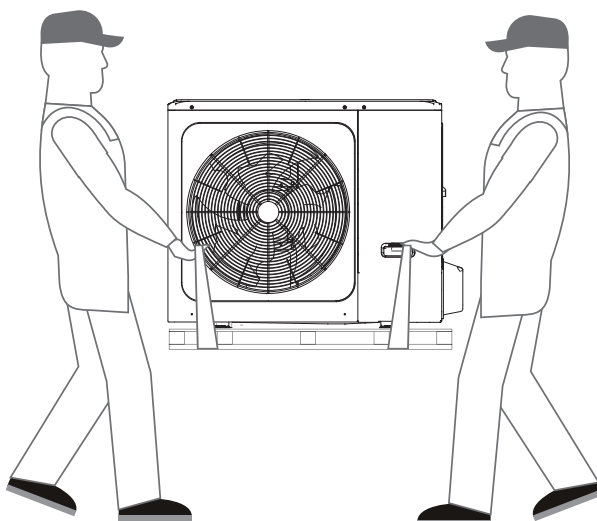




2. Durante la manipolazione dell'unità

Tenere entrambi i lati dell'imbracatura a livello.

Tieni la schiena dritta



3. Dopo aver montato l'unità, rimuovere l'imbracatura dall'unità tirando un lato dell'imbracatura.

ATTENZIONE

- Per evitare lesioni, non toccare la presa d'aria o le alette di alluminio dell'unità.
- Non utilizzare le impugnature sulle feritoie della ventola per evitare danni.
- L'unità è molto pesante! Evitare di far cadere l'unità a causa di un'inclinazione impropria durante la movimentazione.

4 INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE

Questo prodotto ha gas fluorurato, è vietato rilasciarlo nell'aria

Tipo di refrigerante: R32; Volume GWP: 675.

GWP = potenziale di riscaldamento globale

Modello	Volume di refrigerante caricato nell'unità in fabbrica	
	Refrigerante/kg	Tonnellate di CO ₂ equivalente
4kW	1.50	1.02
6kW	1.50	1.02
8kW	1.65	1.11
10kW	1.65	1.11

Modello	Volume di refrigerante caricato nell'unità in fabbrica	
	Refrigerante/kg	Tonnellate di CO ₂ equivalente
Monofase 12kW	1.84	1.24
Monofase 14kW	1.84	1.24
Monofase 16kW	1.84	1.24
Trifase 12kW	1.84	1.24
Trifase 14kW	1.84	1.24
Trifase 16kW	1.84	1.24

ATTENZIONE

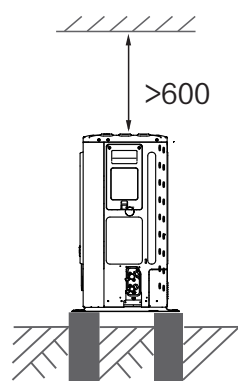
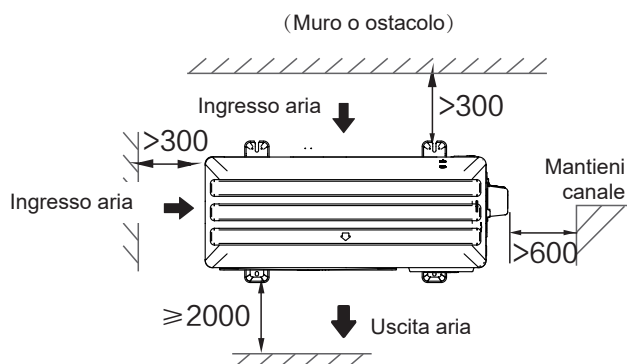
- Frequenza dei controlli delle perdite di refrigerante
 - Le apparecchiature contenenti meno di 3 kg di gas fluorurati ad effetto serra o apparecchiature ermeticamente sigillate, che sono etichettate di conseguenza e contengono meno di 6 kg di gas fluorurati ad effetto serra, non saranno soggette a controlli di tenuta.
 - Per l'unità che contiene gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari o superiore a 5 tonnellate di CO₂ equivalente, ma inferiore a 50 tonnellate di CO₂ equivalente, almeno ogni 12 mesi, o dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, al massimo ogni 24 mesi.
 - Solo una persona certificata può eseguire l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

5 SITO DI INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

- Assicurarsi di prendere misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come riparo per piccoli animali. I piccoli animali che entrano in contatto con le parti elettriche possono causare guasti, fumo o incendi. Chiedere al cliente di mantenere pulita l'area intorno all'unità.
- Selezionare un sito di installazione in cui siano soddisfatte le seguenti condizioni e uno che soddisfi l'approvazione del cliente.
 - Luoghi ben ventilati.
 - Luoghi in cui l'unità non disturba i vicini della porta accanto.
 - Luoghi sicuri in grado di sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove l'unità può essere installata a un livello uniforme.
 - Luoghi in cui non è possibile la fuoriuscita di gas o di prodotti infiammabili.
 - L'apparecchiatura non è progettata per l'uso in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
 - Luoghi in cui lo spazio di servizio può essere ben protetto.
 - Luoghi in cui le lunghezze dei tubi e dei cavi delle unità rientrano negli intervalli consentiti.
 - Luoghi in cui l'acqua che gocciola dall'unità non può danneggiare la posizione (ad esempio, nel caso di un tubo di scarico ostruito).
 - Luoghi in cui è possibile evitare il più possibile la pioggia.
 - Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come spazio di lavoro. In caso di lavori di costruzione (es. Lucidatura, ecc.) In cui viene generata molta polvere, l'unità deve essere coperta.
 - Non posizionare oggetti o apparecchiature sopra l'unità (piastra superiore)
 - Non salire, sedersi o stare in piedi sull'unità.
 - Assicurarsi di prendere le precauzioni necessarie in caso di perdita di refrigerante in conformità con le leggi e le normative locali pertinenti. - Non installare l'unità vicino al mare o in presenza di gas corrosivi.
- Quando si installa l'unità in un luogo esposto a forti venti, prestare particolare attenzione a quanto segue.
- Forti venti di 5 m / sec o più che soffiano contro l'uscita dell'aria dell'unità provocano un cortocircuito (aspirazione dell'aria di scarico) e questo può avere le seguenti conseguenze:
 - Deterioramento della capacità operativa.
 - Frequente accelerazione del gelo durante il funzionamento in riscaldamento.
 - Interruzione del funzionamento per aumento della pressione.
 - Motore bruciato.
 - Quando un forte vento soffia continuamente davanti all'unità, la ventola può iniziare a girare molto velocemente fino a quando non si rompe.

In condizioni normali, fare riferimento alle seguenti figure per l'installazione dell'unità:



4/6/8/10/12/14/16 kW (unità: mm)

NOTE

- Assicurati che ci sia spazio sufficiente per l'installazione. Posizionare il lato di uscita ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.
- Preparare un canale di drenaggio dell'acqua attorno alla fondazione per drenare l'acqua residua intorno all'unità.
- Se l'acqua non fuoriesce facilmente dall'unità, montare l'unità su una base di blocchi di cemento, ecc. (l'altezza della base dovrebbe essere di circa 100 mm (in Fig: 6-3))
- Quando si installa l'unità in un luogo spesso esposto alla neve, prestare particolare attenzione a sollevare la base il più in alto possibile.
- Se installi l'unità in un telaio costruzione, installare una piastra impermeabile (da reperire in loco) (circa 100 mm, nella parte inferiore dell'unità) per evitare gocciolamenti scaricare l'acqua. (Vedi l'immagine di la destra).



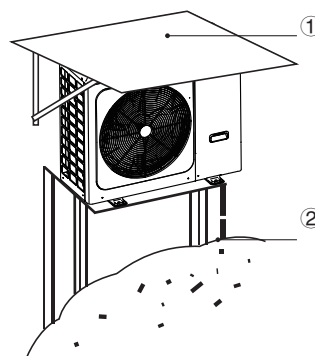
5.1 Scegli un luogo in climi freddi

Vedere "Gestione" nella sezione "4 Prima dell'installazione"

NOTE

Quando si utilizza l'unità in climi freddi, assicurarsi di seguire le istruzioni riportate di seguito.

- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità con il lato di aspirazione rivolto verso il muro.
- Non installare mai l'unità in un luogo dove il lato di aspirazione può essere esposto direttamente al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare un deflettore sul lato di scarico dell'aria dell'unità.
- In aree con forti nevicate, è molto importante selezionare un luogo di installazione in cui la neve non influenzi l'unità. Se è possibile una nevicata laterale, assicurarsi che la serpentina dello scambiatore di calore non sia interessata dalla neve (se necessario, costruire una tettoia laterale).



1. Costruisci una grande tettoia.

2. Costruisci un piedistallo.

Installare l'unità abbastanza in alto da terra per evitare di essere sepolti nella neve.

5.2 Evita la luce solare

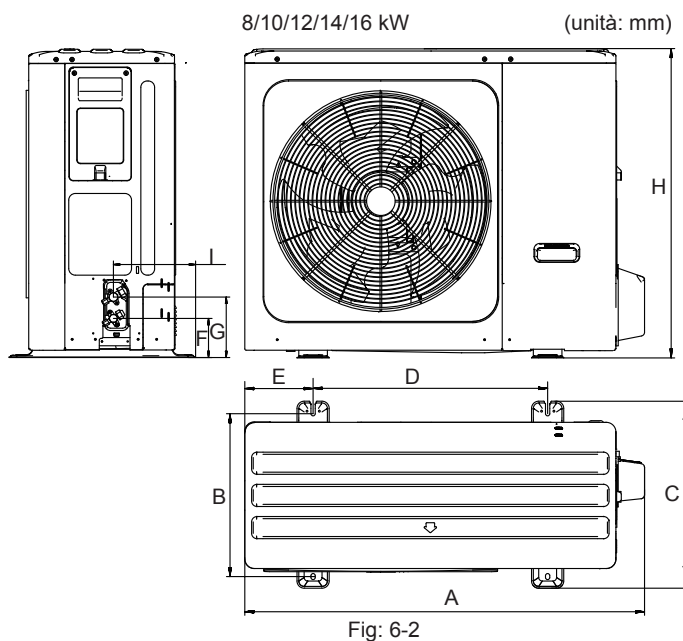
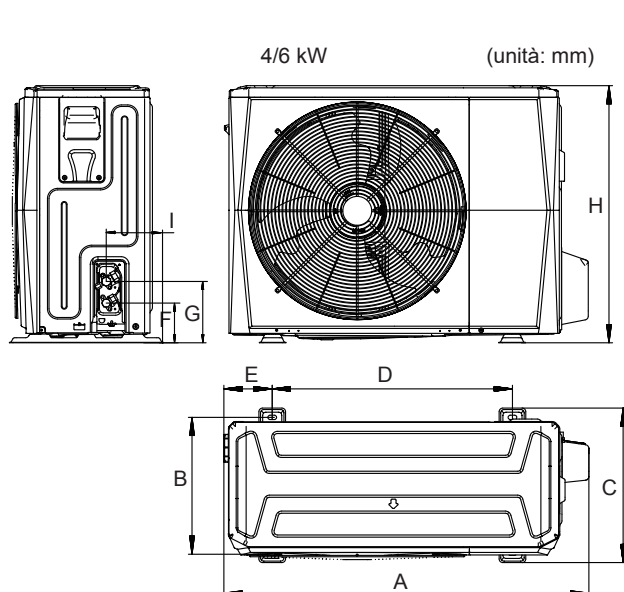
Poiché la temperatura esterna viene misurata attraverso il termistore dell'aria dell'unità esterna, assicurarsi di installare l'unità esterna all'ombra o costruire una copertura per evitare la luce solare diretta, in modo che non sia influenzata dal calore dell'unità esterna. Sole; in caso contrario, la protezione potrebbe essere possibile. all'unità.

ATTENZIONE

Scenario scoperto, dovrebbe essere installato un capannone anti-neve: (1) per evitare che pioggia e neve colpiscano lo scambiatore di calore, con conseguente scarsa capacità di riscaldamento dell'unità, dopo un lungo accumulo, lo scambiatore di calore si congela; (2) Per evitare che il termistore dell'aria dell'unità esterna venga esposto al sole, provocando un errore di avvio; (3) Per evitare la pioggia gelata.

6 PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

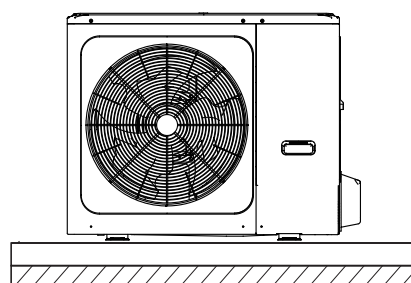
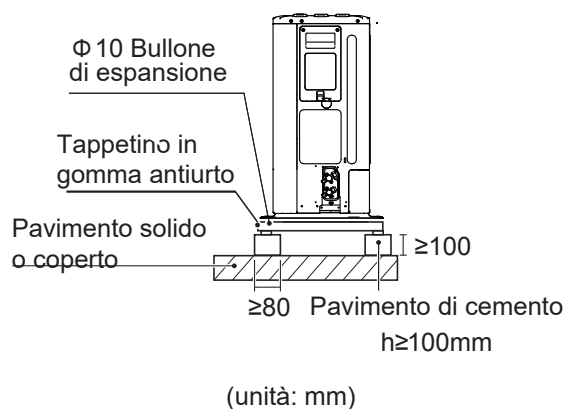
6.1 Dimensioni



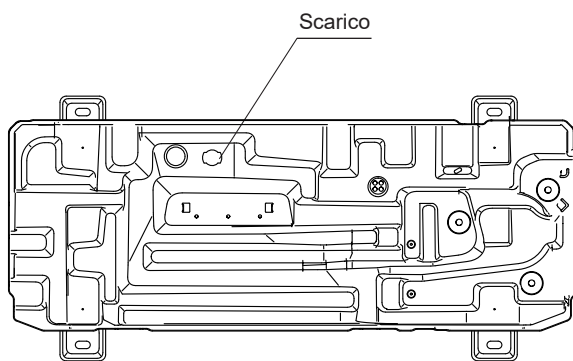
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

6.2 Requisiti di installazione

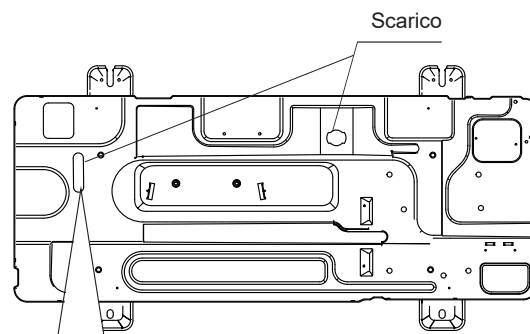
- Controllare la resistenza e il livello della massa di installazione in modo che l'unità non provochi vibrazioni o rumori durante il funzionamento.
- Secondo il disegno di fondazione nella figura, fissare saldamente l'unità utilizzando i bulloni di fondazione. (Preparare quattro set ciascuno di 10 bulloni ad espansione, dadi e rondelle disponibili in commercio.)
- Avvitare i bulloni della base fino a quando la loro lunghezza è di 20 mm dalla superficie della base.



6.3 Posizione del foro di scarico



4/6 kW



Questo foro di scarico è coperto da un tappo di gomma. Se il foro di drenaggio piccolo non è in grado di soddisfare i requisiti di drenaggio, è possibile utilizzare contemporaneamente quello grande.

8/10/12/14/16 kW

Fig: 6-5

⚡ ATTENZIONE

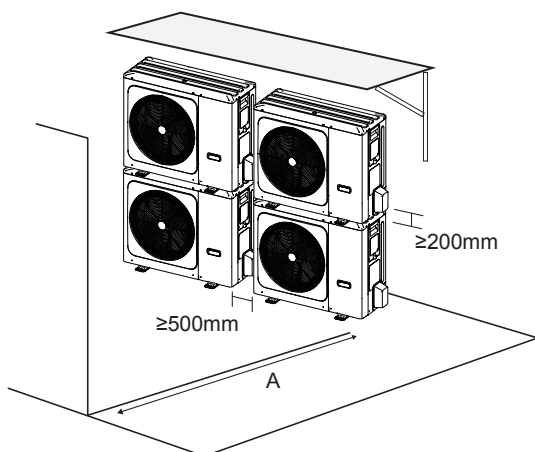
È necessario installare una cinghia riscaldante elettrica se l'acqua non può essere scaricata a basse temperature, anche il grande foro di scarico è stato aperto.

Si consiglia di posizionare l'unità con la resistenza elettrica di base.

6.4 Requisiti di spazio per l'installazione

6.4.1 In caso di installazione impilata

1) Nel caso in cui ci siano ostacoli davanti al lato di uscita.



2) Nel caso in cui ci siano ostacoli davanti alla presa d'aria.

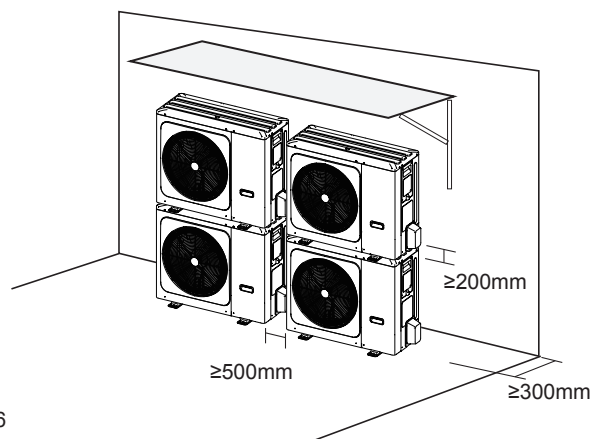


Fig: 6-6

Unità	A(mm)
4~16kW	≥2000

⚡ NOTE

È necessario installare il gruppo tubo di collegamento uscita acqua se l'unità è montata una sopra l'altra, impedendo alla condensa di fluire nello scambiatore di calore.

6.4.2 In caso di installazione su più file

1) In caso di installazione di un'unità per fila.

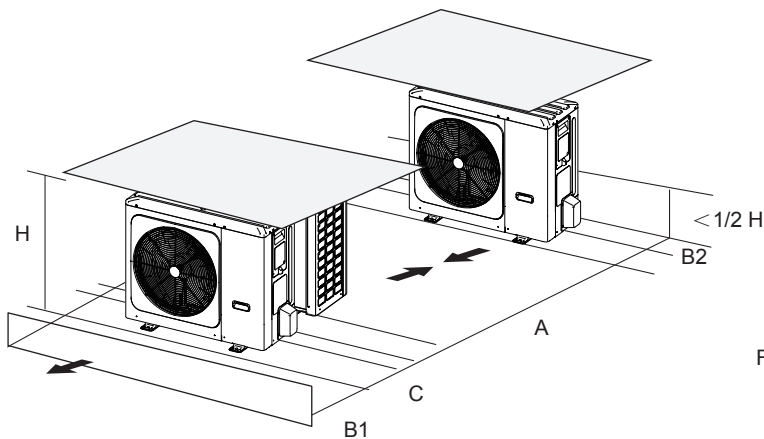


Fig: 6-7

Unità	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) En caso de instalar múltiples unidades en conexión lateral por fila.

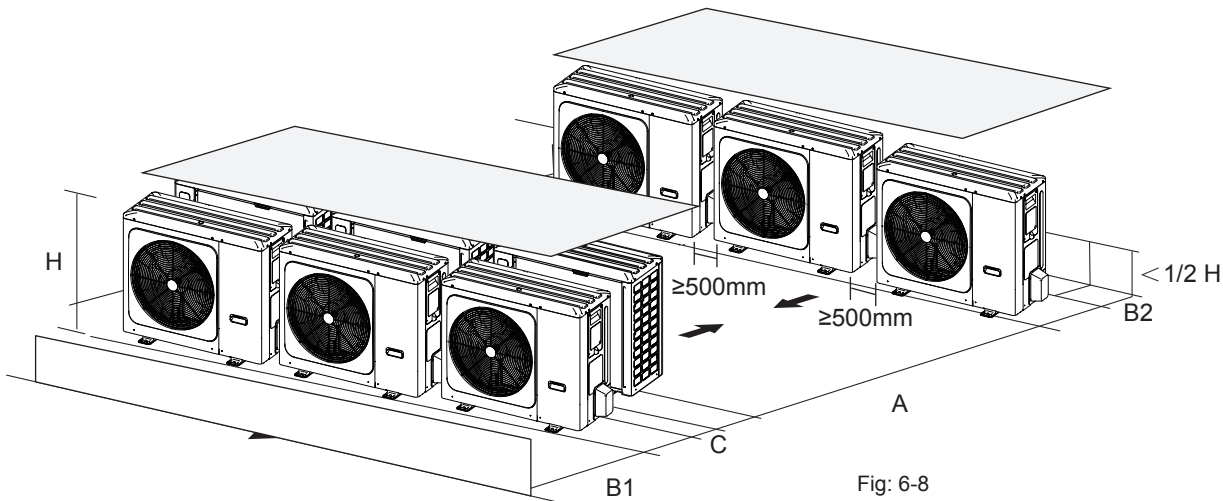


Fig: 6-8

Unità	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~16kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7 INSTALLARE IL TUBO DI COLLEGAMENTO

7.1 Tubazioni del refrigerante

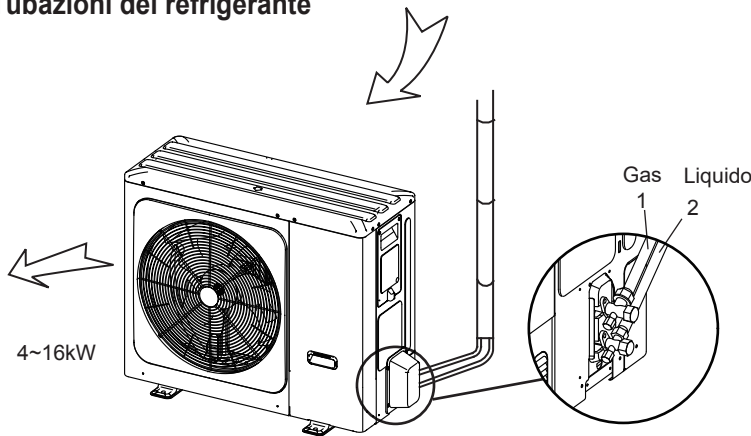


Fig.7-1

⚡ ATTENZIONE

- Fare attenzione ad evitare i componenti dove si collega ai tubi di collegamento.
- Per evitare che il tubo del refrigerante si arrugginisca all'interno durante la saldatura, è necessario caricare azoto, altrimenti la ruggine controllerà il sistema di circolazione.

7.2 Rilevamento delle perdite

Utilizzare acqua saponosa o un rilevatore di perdite per controllare se tutte le guarnizioni presentano perdite o meno (vedere la Figura 7-2).

Note:

A è la valvola di intercettazione lato alta pressione

B è la valvola di intercettazione lato bassa pressione

C e D stanno collegando l'interfaccia delle tubazioni delle unità interne ed esterne

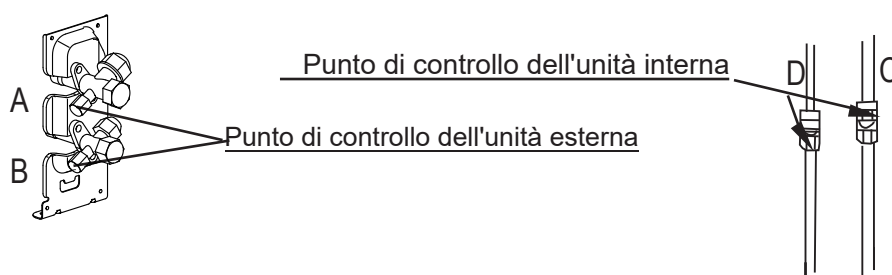


Fig. 7-2

7.3 Isolamento termico

Per evitare il rilascio di calore o freddo dal tubo di collegamento all'ambiente esterno durante il funzionamento dell'apparecchiatura, adottare misure di isolamento efficaci per il tubo del gas e il tubo del liquido separatamente.

- 1) Il tubo laterale del gas deve utilizzare materiale isolante in schiuma a celle chiuse, che ignifugo è di grado B1 e la resistenza al calore è superiore a 120 °C.
- 2) Quando il diametro esterno del tubo di rame $\leq \Phi 12,7$ mm, lo spessore dello strato isolante almeno più di 15 mm; Quando il diametro esterno del tubo di rame $\geq 15,9$ mm, lo spessore dello strato isolante almeno più di 20 mm.
- 3) Utilizzare i materiali di isolamento termico in dotazione per l'isolamento termico senza spazio per le parti di collegamento delle tubazioni dell'unità interna.

7.4 Metodo di connessione

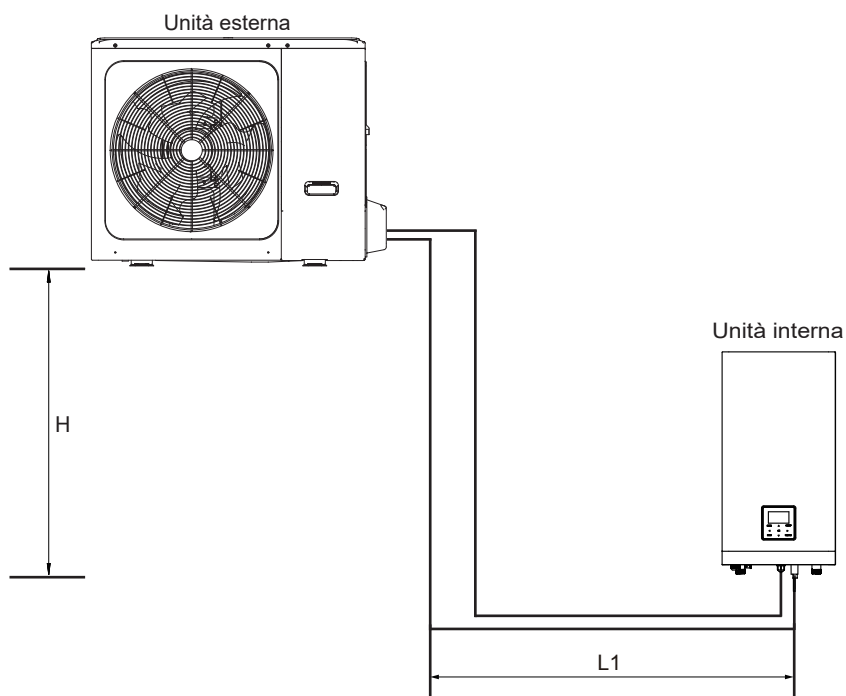


Figura 7-5

Modelli	4~16 kW
Lunghezza massima del tubo (H+L1)	30m
Altezza massima del tubo (H)	20m

1) Dimensioni delle tubazioni lato gas e lato liquido

Modelli	Refrigerante	Lato gas/Lato liquido
4/6kW	R32	Φ15.9/Φ6.35
8/10kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Monofase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52
Trifase 12/14/16kW	R32	Φ15.9/Φ9.52

2) Metodo di connessione

	Lato gas	Lato liquido
4~16kW unità esterna	Flare	Flare
unità interna	Flare	Flare

7.5 Rimuovere lo sporco o l'acqua dai tubi.

- 1) Accertarsi che non vi siano sporco e acqua prima di collegare il tubo alle unità interne ed esterne.
- 2) Lavare i tubi con azoto ad alta pressione, non utilizzare mai il refrigerante dell'unità esterna.

7.6 Test di tenuta

Caricare l'azoto sotto pressione dopo aver collegato i tubi dell'unità interna / esterna per eseguire un test di tenuta.

ATTENZIONE

Per la prova di tenuta deve essere utilizzato azoto sotto pressione [4,3 MPa (44 kg / cm) per R32].

Stringere le valvole di alta / bassa pressione prima di caricare l'azoto sotto pressione.

Caricare l'azoto sotto pressione dal connettore della valvola di pressione.

Il test di tenuta non deve mai utilizzare ossigeno, gas infiammabili o gas velenosi.

7.7 Spurgo aria con pompa a vuoto

- 1) Utilizzare la pompa a vuoto per creare il vuoto, non utilizzare mai il refrigerante per espellere l'aria.
- 2) L'aspirazione deve essere eseguita dal lato liquido.

7.8 Quantità di refrigerante da aggiungere

Calcolare il refrigerante aggiunto in base al diametro e alla lunghezza del tubo lato liquido del collegamento unità esterna / unità interna. Se la lunghezza del tubo lato liquido è inferiore a 15 metri, non è necessario aggiungere altro refrigerante, quindi per calcolare il refrigerante aggiunto, la lunghezza del tubo lato liquido deve sottrarre 15 metri.

Refrigerante da aggiungere	Modello	Lunghezza totale del tubo del liquido L (m)	
		≤ 15m	> 15m
Refrigerante aggiuntivo totale	4/6kW	0g	(L-15)×20g
	8/10/12/14/16kW	0g	(L-15)×38g

8 CABLAGGIO DELL'UNITÀ ESTERNA

⚠ ATTENZIONE

Un interruttore principale o un altro mezzo di disconnessione, con separazione dei contatti su tutti i poli, deve essere incorporato nel cablaggio fisso in conformità con le leggi e le normative locali pertinenti. Scollegare l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento. Utilizzare solo cavi in rame. Non schiacciare mai i cavi in fascio e assicurarsi che non vengano a contatto con il tubo e gli spigoli vivi. Assicurarsi che non venga applicata alcuna pressione esterna ai collegamenti dei terminali. Tutti i cavi e i componenti sul campo devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle leggi e ai regolamenti locali applicabili.

Il cablaggio in loco deve essere eseguito in conformità con lo schema elettrico fornito con l'unità e le istruzioni fornite di seguito.

Assicurarsi di utilizzare un alimentatore dedicato. Non utilizzare mai una fonte di alimentazione condivisa da un altro apparecchio.

Assicurarsi di stabilire una terra. Non collegare a terra l'unità a una linea di servizio, un dispositivo di protezione da sovratensioni o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare un interruttore di circuito per guasto a terra (30 mA). In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche.

Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici necessari.

8.1 Precauzioni nel lavoro di cablaggio elettrico

- Fissare i cavi in modo che i cavi non entrino in contatto con i tubi (soprattutto sul lato alta pressione).
- Fissare il cablaggio elettrico con fascette come mostrato in figura in modo che non venga a contatto con il tubo, in particolare sul lato alta pressione.
- Assicurarsi che non venga applicata alcuna pressione esterna ai connettori dei terminali.
- Quando si installa l'interruttore di circuito per guasto a terra, assicurarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare l'apertura non necessaria dell'interruttore di circuito per guasto a terra.



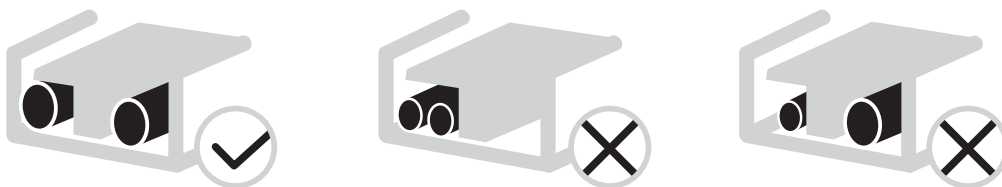
NOTE

L'interruttore di circuito per guasto a terra deve essere un interruttore del tipo ad alta velocità da 30 mA (<0,1 s).

- Questa unità è dotata di un inverter. L'installazione di un condensatore ad anticipo di fase non solo ridurrà l'effetto di potenziamento del fattore di potenza, ma può anche causare un riscaldamento anormale del condensatore a causa delle onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore di anticipo di fase in quanto potrebbe causare un incidente.

8.2 Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione

- Utilizzare un terminale a crimpare rotondo per il collegamento alla morsettiera di alimentazione. Nel caso in cui non possa essere utilizzato per motivi inevitabili, assicurarsi di seguire le istruzioni seguenti.
- Non collegare fili di sezione diversa allo stesso terminale di alimentazione. (Collegamenti allentati possono causare surriscaldamento.)
- Quando si collegano cavi della stessa sezione, collegarli secondo la figura seguente.



- Utilizzare il cacciavite corretto per serrare le viti dei terminali. Piccoli cacciaviti possono danneggiare la testa della vite e impedire un corretto serraggio.
- Un serraggio eccessivo delle viti dei terminali può danneggiarle.
- Collegare un interruttore di circuito per guasto a terra e un fusibile alla linea di alimentazione.
- Nel cablaggio assicurarsi che vengano utilizzati i cavi prescritti, effettuare i collegamenti completi e fissare i cavi in modo che forze esterne non possano influire sui terminali.

8.3 Requisiti del dispositivo di sicurezza

1. Selezionare i diametri dei fili (valore minimo) individualmente per ciascuna unità secondo la Tabella 8-1 e la Tabella 8-2, dove la corrente nominale nella Tabella 9-1 significa MCA nella Tabella 9-2. Nel caso in cui l'MCA superi i 63A, i diametri dei cavi devono essere selezionati in base alla normativa nazionale sui cablaggi.
2. Selezionare un interruttore di circuito con una distanza tra i contatti di tutti i poli non inferiore a 3 mm che fornisca una disconnessione completa, dove MFA viene utilizzato per selezionare interruttori di circuito e interruttori di circuito con funzionamento a corrente residua:

Tabella 8-1

Corrente nominale del dispositivo: (A)	Area della sezione trasversale nominale (mm ²)	
	Cavo flessibili	Cavo di cablaggio fisso
≤3	0.5 e 0.75	1 e 2.5
>3 e ≤6	0.75 e 1	1 e 2.5
>6 e ≤10	1 e 1.5	1 e 2.5
>10 e ≤16	1.5 e 2.5	1.5 e 4
>16 e ≤25	2.5 e 4	2.5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 e 25

Tabella 8-2

Sistema	Unità esterna				Corrente di potenza			Compressore		OFM	
	Voltaggio (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

NOTE

MCA : Ampere massime del circuito (A)

TOCA : Ampere di sovracorrente totali (A)

MFA : Portata massima del fusibile (A)

MSC : Corrente massima iniziale (A)

RLA : In condizioni di test di riscaldamento o raffreddamento nominali, la corrente di ingresso del compressore è MAX. Hz può far funzionare gli ampere di carico nominali. (PER);

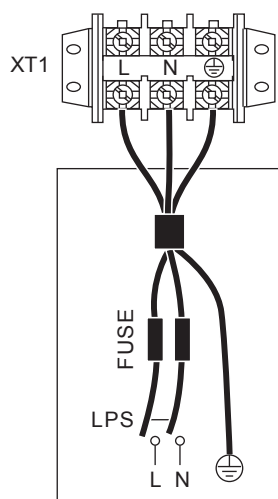
KW : Potenza nominale del motore

FLA : Ampere a pieno carico. (A)

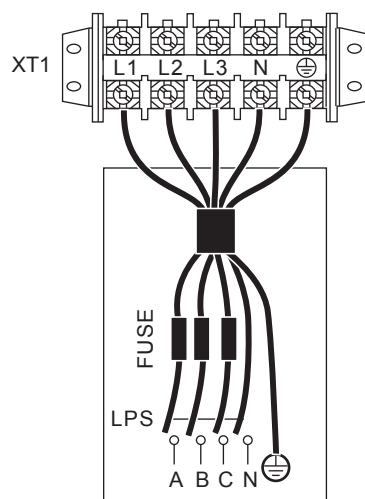
8.4 Rimuovere il coperchio del quadro elettrico

Unità	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protezione da sovracorrente massima (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Dimensioni cablate (mm ²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

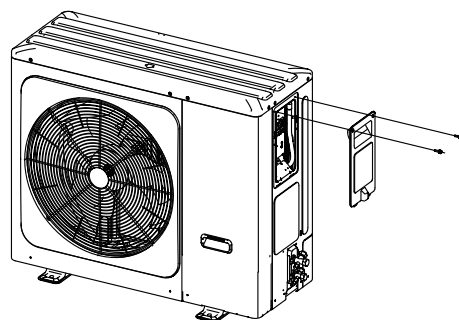
- I valori elencati sono valori massimi (vedere i dati elettrici per i valori esatti).



ALIMENTAZIONE
DELL'UNITÀ ESTERNA
monofase



ALIMENTAZIONE
DELL'UNITÀ ESTERNA
trifase

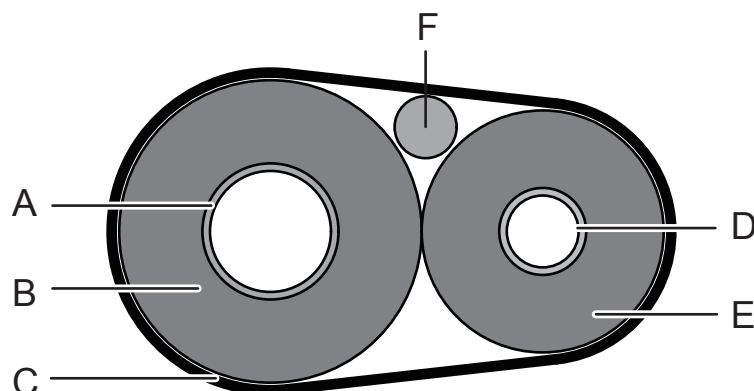


NOTE

L'interruttore di circuito per guasto a terra deve essere un interruttore del tipo ad alta velocità da 30 mA (<0,1 s).
Utilizzare un cavo schermato a 3 conduttori.

8.5 Per completare l'installazione dell'unità esterna

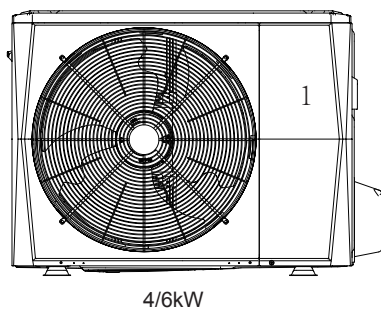
Isolare e fissare le tubazioni del refrigerante e il cavo di interconnessione come segue:



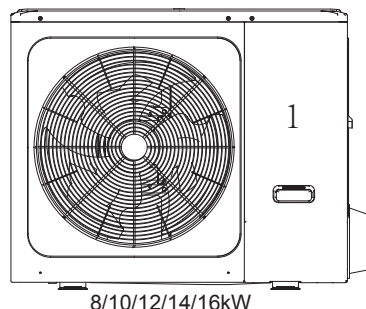
A	Tubo del gas
B	Isolamento del tubo del gas
C	Tipo di finitura
D	Tubo del liquido
E	Isolamento del tubo del liquido
F	Cavo di interconnessione

9 SOMMARIO DELL'UNITÀ

9.1 Smontaggio dell'unità



Porta 1 Per accedere al compressore e alle parti elettriche

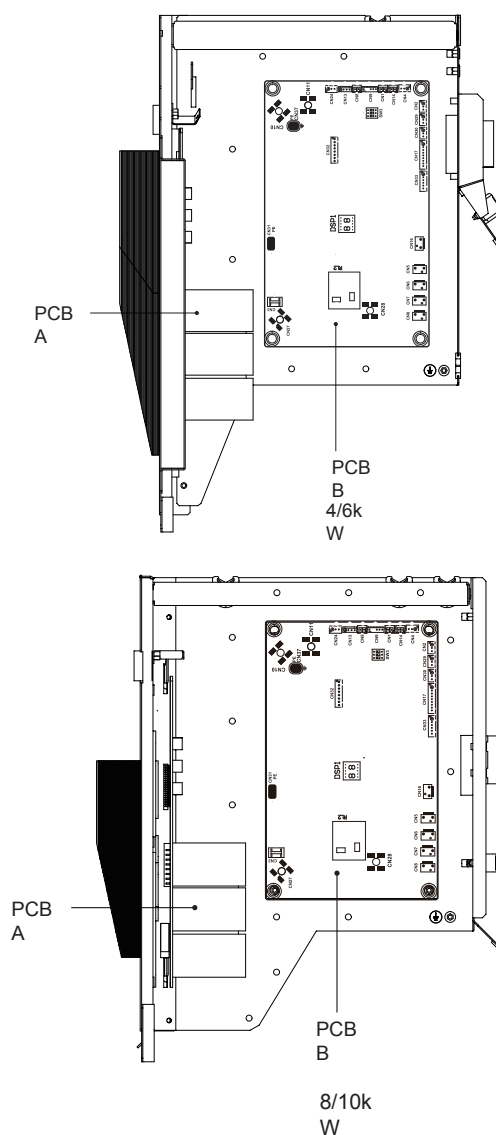


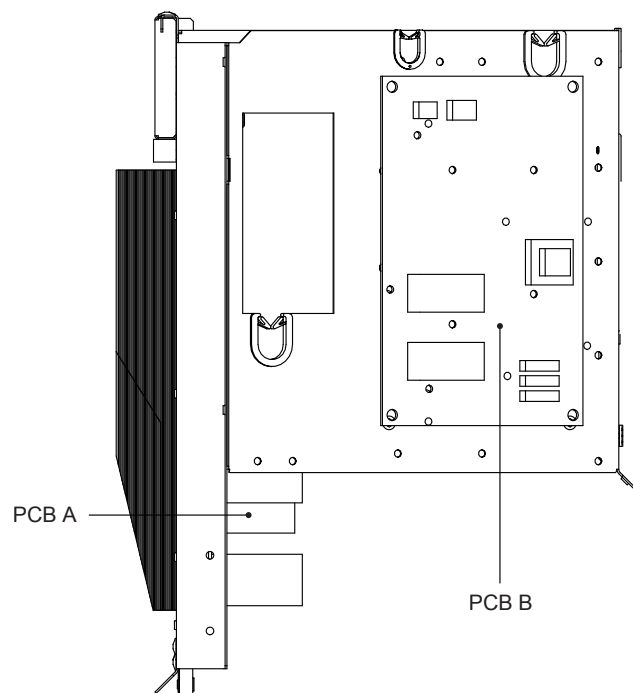
Porta 1 Per accedere al compressore e alle parti elettriche.

ATTENZIONE

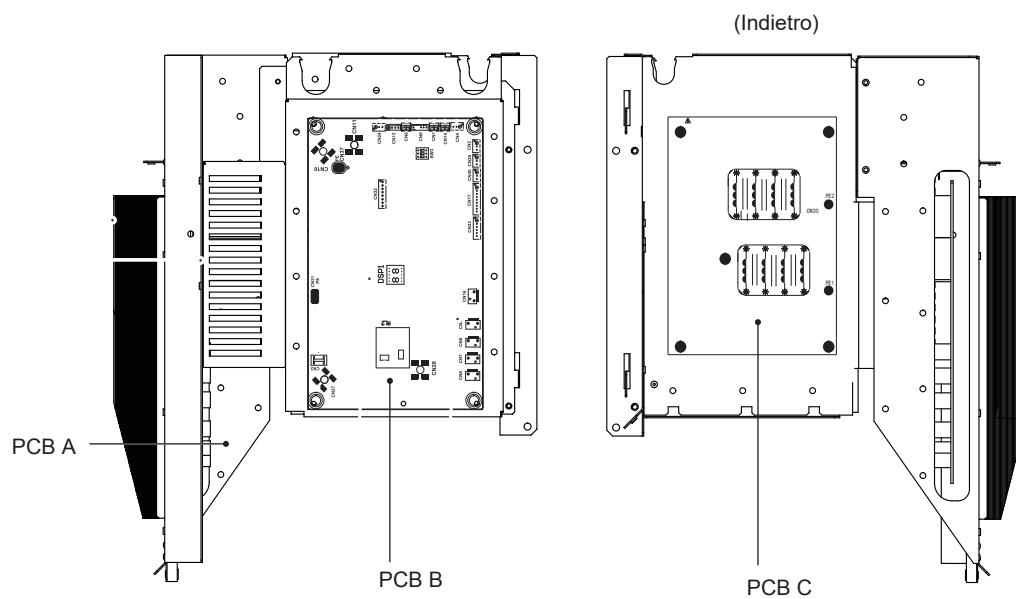
- Spegner tutta l'alimentazione, ovvero l'alimentazione all'unità e al riscaldatore di riserva e l'alimentazione al serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se applicabile), prima di rimuovere gli sportelli 1.
- Le parti all'interno dell'unità possono essere calde.

9.2 Scatola di controllo elettronica





12/14/16kW monofase



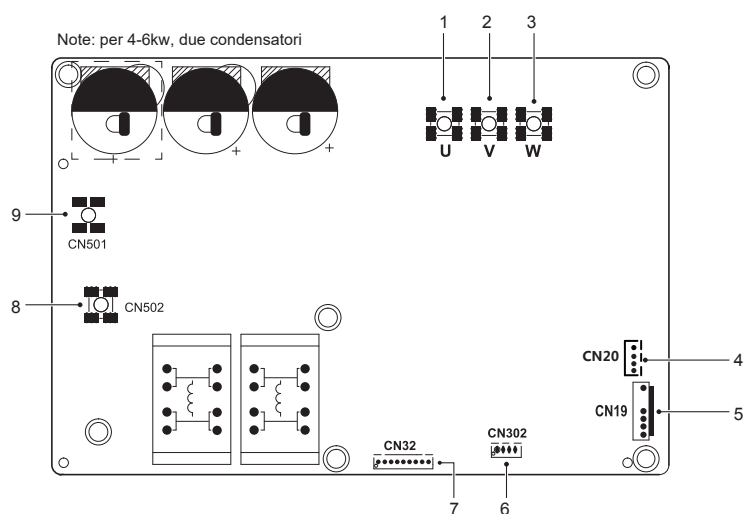
12/14/16kW trifase

NOTE

L'immagine è solo di riferimento, fare riferimento al prodotto reale.

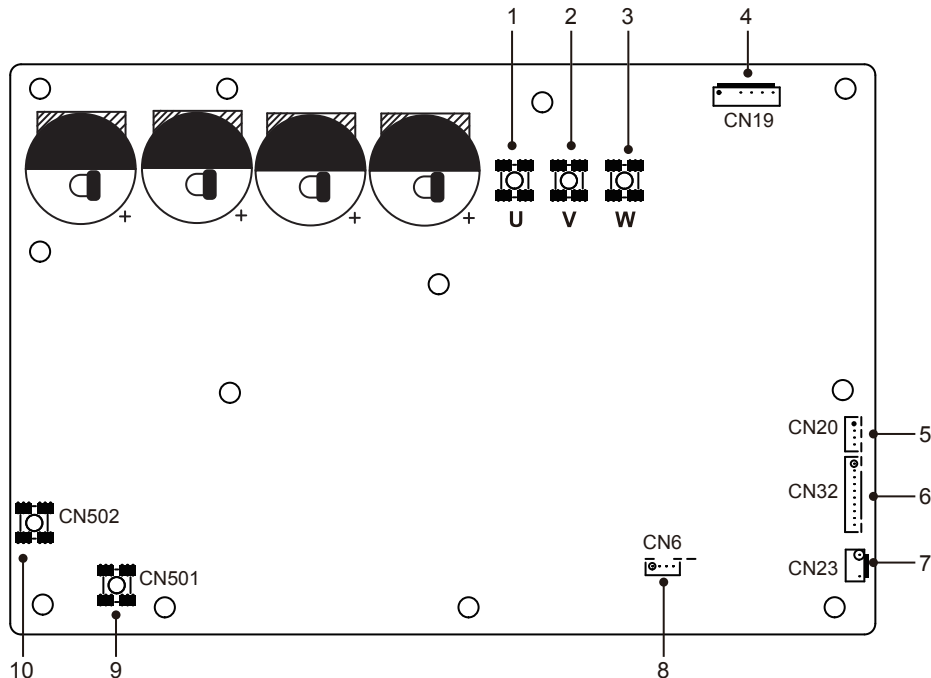
9.3 4~16kW unità monofase

1) PCB A, 4-10kw, Inverter module



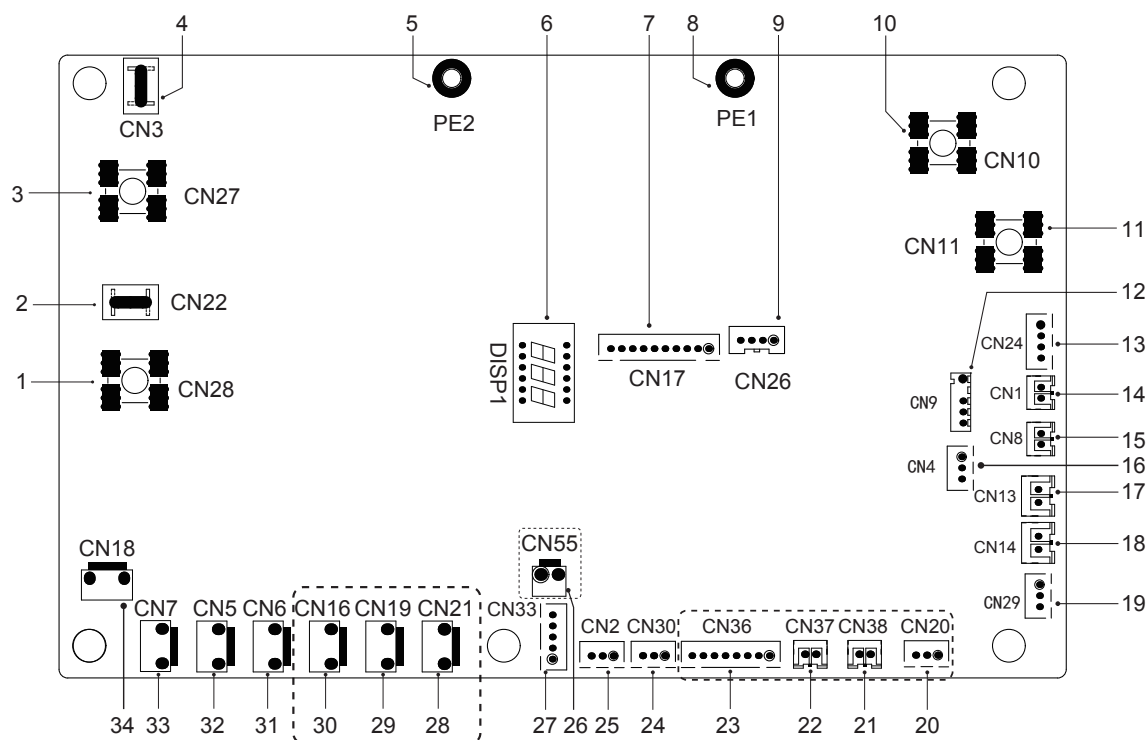
Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta di connessione del compressore U	6	Riservato (CN302)
2	Porta di connessione del compressore V	7	Porta per comunicazione con PCB B (CN32)
3	Porta di connessione del compressore W	8	Porta di ingresso N per ponte raddrizzatore (CN502)
4	Porta di uscita per + 12V / 9V (CN20)	9	Porta di ingresso L per ponte raddrizzatore (CN501)
5	Porta per ventola (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kw, Inverter module



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta di connessione del compressore U	6	Porta per comunicazione con PCB B (CN32)
2	Porta di connessione del compressore V	7	Attacco pressostato di alta (CN23)
3	Porta di connessione del compressore W	8	Riservato (CN6)
4	Porta ventola (CN19)	9	Porta di ingresso L per raddrizzatore a ponte (CN501)
5	Porta di uscita per + 12V / 9V (CN20)	10	Porta di ingresso N per raddrizzatore a ponte (CN502)

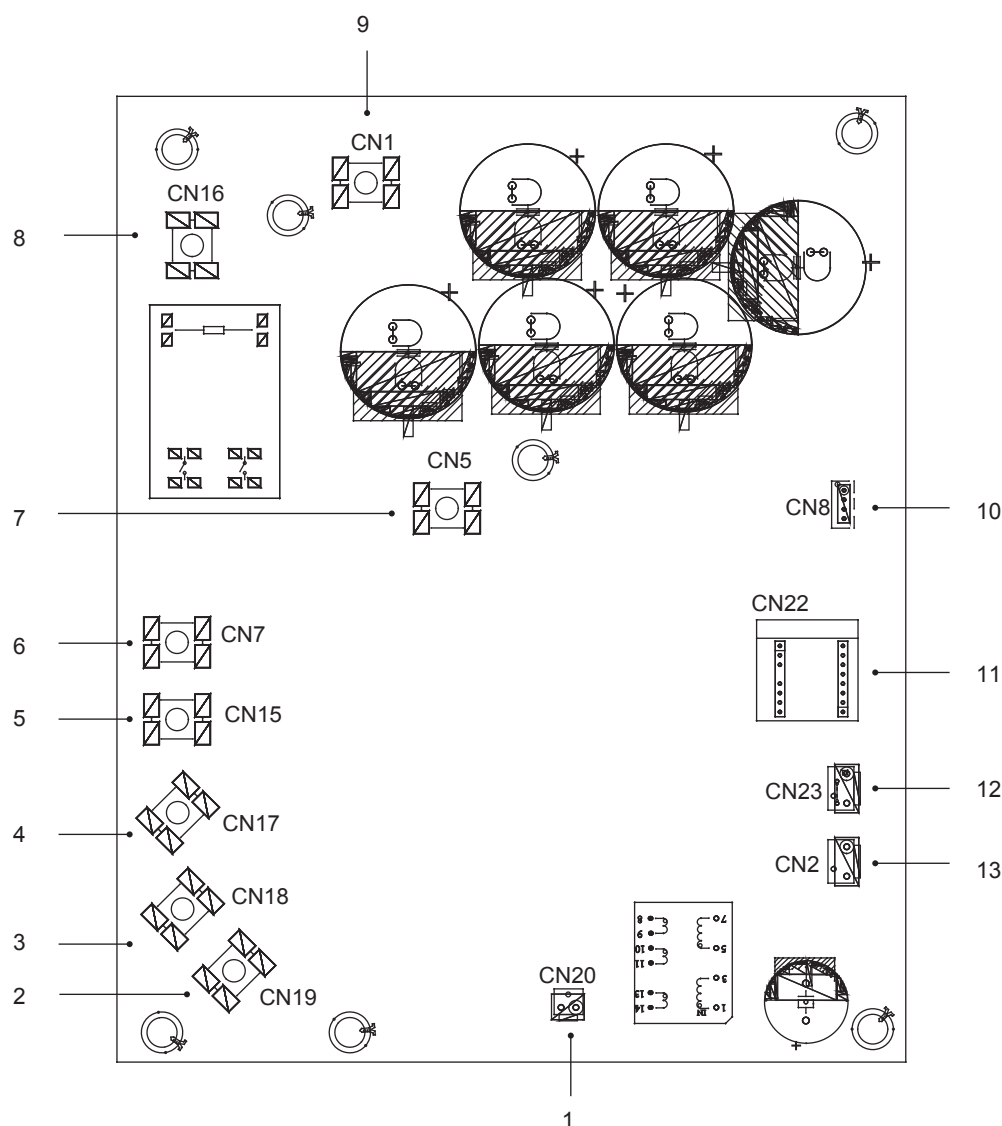
3) PCB B, 4-16kw, Scheda di controllo principale



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta di uscita L a PCB A (CN28)	18	Porta per pressostato di bassa (CN14)
2	Riservato (CN22)	19	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo della scatola idraulica (CN29)
3	Porta di uscita N a PCB A (CN27)	20	Riservato (CN20)
4	Riservato (CN3)	21	Riservato (CN38)
5	Porta per filo di terra (PE2)	22	Riservato (CN37)
6	Display digital (DSP1)	23	Riservato (CN36)
7	Porta di comunicazione con PCB A (CN17)	24	Porta di comunicazione (riservato, CN30)
8	Porta per filo di terra (PE1)	25	Porta di comunicazione (riservato, CN2)
9	Riservato (CN26)	26	Riservato (CN55)
10	Porta di ingresso del filo neutro (CN10)	27	Porta per valvola di espansione elettrica (CN33)
11	Porta di ingresso filo sotto tensione (CN11)	28	Riservato (CN21)
12	Porta per sensore di temperatura esterna e sensore di temperatura del condensatore (CN9)	29	Riservato (CN19)
13	Porta di ingresso per + 12V / 9V (CN24)	30	Porta della striscia di riscaldamento elettrica dello chassis (CN16) (opzionale)
14	Porta del sensore di temperatura di aspirazione (CN1)	31	Porta per valore a 4 vie (CN6)
15	Porta del sensore di temperatura di scarico (CN8)	32	Porta per valore SV6 (CN5)
16	Porta del sensore di pressione (CN4)	33	Porta nastro riscaldante elettrico compressore 1 (CN7)
17	Porta per pressostato di alta (CN13)	34	Porta nastro riscaldante elettrico compressore 2 (CN18)

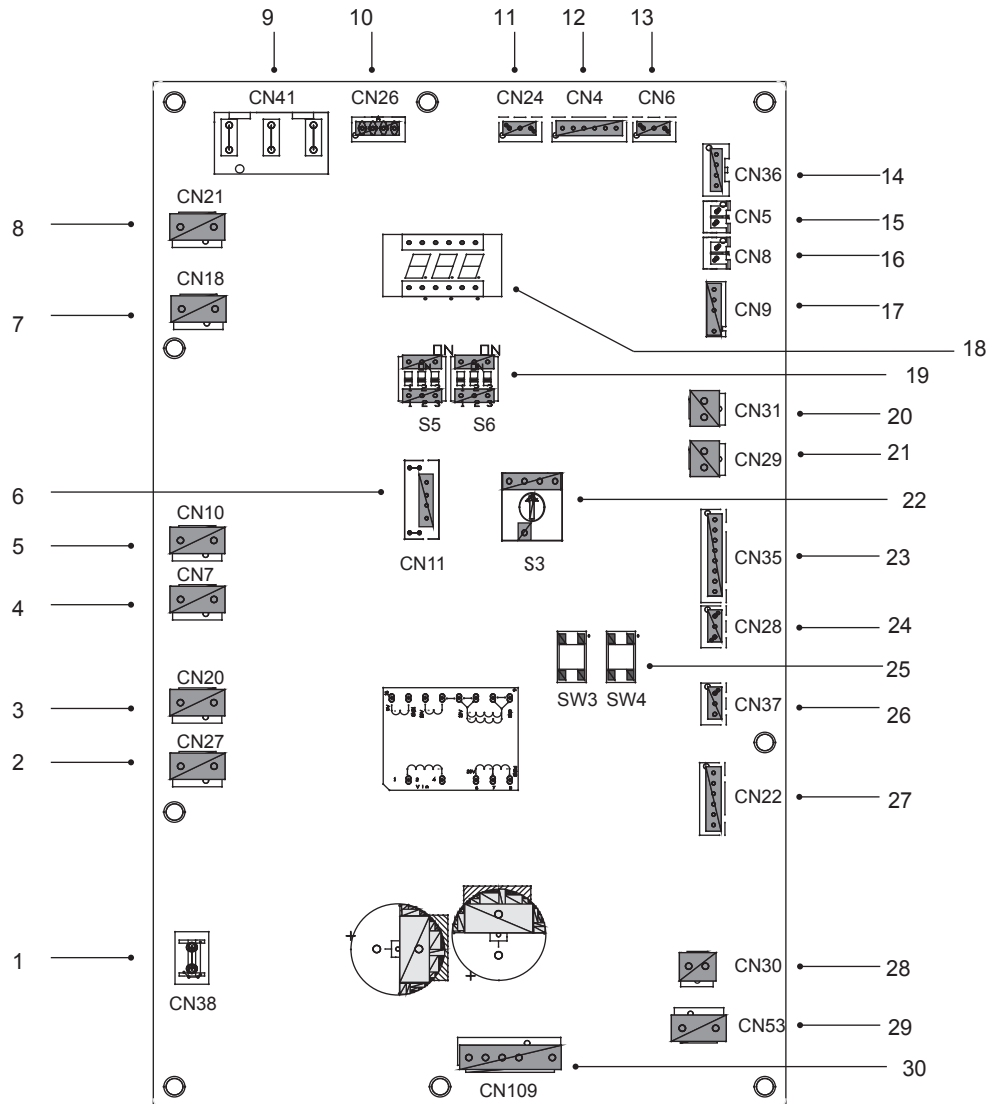
9.4 12~16kW unità trifase

1) PCB A, Inverter module



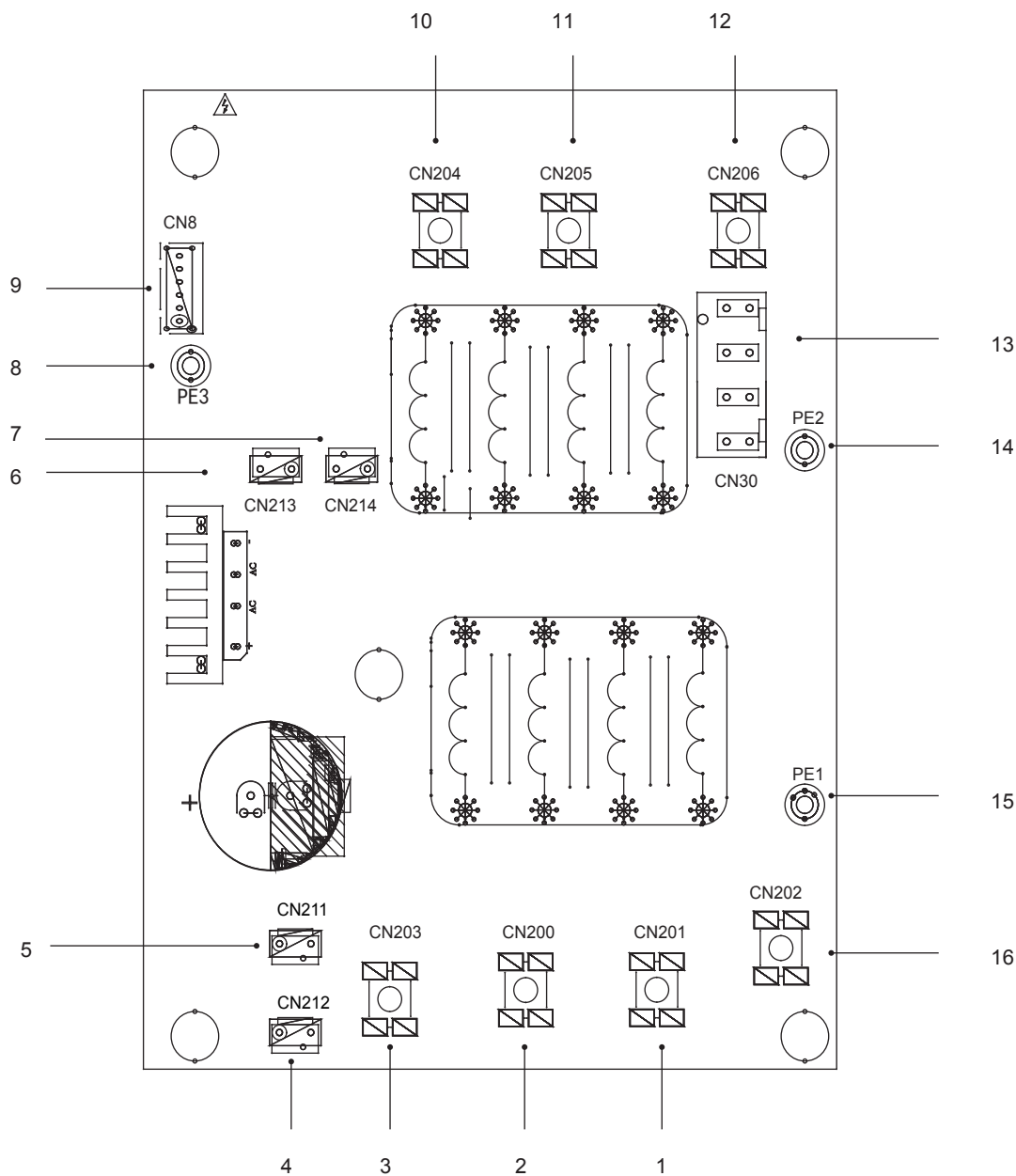
Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta di uscita per + 15V (CN20)	9	Porta di ingresso P_in per modulo IPM (CN1)
2	Porta di collegamento del compressore W (CN19)	10	Porta per comunicazione con PCB B (CN8)
3	Porta di collegamento del compressore V (CN18)	11	Scheda PED (CN22)
4	Porta di collegamento del compressore U (CN17)	12	Porta pressostato di alta (CN23)
5	Porta di ingresso alimentazione L3 (CN15)	13	Porta per comunicazione con PCB C (CN2)
6	Porta di ingresso alimentazione L2 (CN7)		
7	Porta di ingresso P_out per modulo IPM (CN5)		
8	Porta di ingresso alimentazione L1 (CN16)		

2) PCB B, Scheda di controllo principale



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta per filo di terra (CN38)	16	Porta per sensore di temperatura Tp (CN8)
2	Porta 6 valvola a 2 vie (CN27)	17	Porta per temperatura ambiente esterna. sensore e sensore di temperatura del condensatore (CN9)
3	Porta 5 valvola a 2 vie (CN20)	18	Display digital (DSP1)
4	Porta nastro riscaldante elettrico 2 (CN7)	19	Interruttore DIP (S5,S6)
5	Porta nastro riscaldante elettrico 1 (CN10)	20	Porta per pressostato di bassa (CN31)
6	Riservato (CN11)	21	Porta per pressostato di alta e controllo rapido (CN29)
7	Porta per valore a 4 vie (CN18)	22	Commutatore DIP rotativo (S3)
8	Riservato (CN21)	23	Porta per sensori di temperatura (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Riservato)
9	Porta di alimentazione PCB C (CN41)	24	Porta di comunicazione XYE (CN28)
10	Porta per comunicazione con Power Meter (CN26)	25	Chiave per forzare il raffreddamento e la verifica (S3, S4)
11	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo della scatola idraulica (CN24)	26	Porta di comunicazione H1H2E (CN37)
12	Porta per comunicazione con PCB C (CN4)	27	Porta per valvola di espansione elettrica (CN22)
13	Porta del sensore di pressione (CN6)	28	Porta alimentazione ventola 15VDC (CN30)
14	Porta di comunicazione con PCB A (CN36)	29	Porta alimentazione ventola 310VDC (CN53)
15	Porta del sensore di temperatura (CN5)	30	Porta ventola (CN109)

3) PCB C, tabella dei filtri



PCB C trifase 12/14/16kW

Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Alimentazione L2 (CN201)	10	Potenza filtrante L3 (L3 ')
2	Alimentazione L3 (CN200)	11	Potenza filtrante L2 (L2 ')
3	Alimentazione N (CN203)	12	Potenza filtrante L1 (L1 ')
4	Porta di alimentazione 310VDC (CN212)	13	Porta di alimentazione per scheda di controllo principale (CN30)
5	Riservato (CN211)	14	Porta per filo di terra (PE2)
6	Porta reattore ventola (CN213)	15	Porta per filo di terra (PE1)
7	Porta di alimentazione per modulo inverter (CN214)	16	Alimentazione L1 (L1)
8	Filo di terra (PE3)		
9	Porta per comunicazione con PCB B (CN8)		

10 PROVA IN CORSO

Operare secondo i "punti chiave per la prova di funzionamento" sul coperchio del quadro elettrico.

⚠ ATTENZIONE

- La prova di funzionamento non può iniziare finché l'unità esterna non è stata collegata all'alimentazione per 12 ore.
- La prova di funzionamento non può iniziare finché tutte le valvole non sono aperte.
- Non eseguire mai operazioni forzate (o la protezione si appoggia all'indietro, potrebbe causare pericolo).

11 PRECAUZIONI PER LA FUORIUSCITA DI REFRIGERANTE

Quando la carica di refrigerante nell'apparecchio supera 1.842 kg, è necessario soddisfare i seguenti requisiti.

- Requisiti per i limiti di carico in aree non ventilate:

La carica massima di refrigerante nell'apparecchio deve essere conforme a quanto segue:

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{1/2} \times 1.8 \times (A)$$

La superficie minima del pavimento richiesta da $A_{\min}$ per installare un apparecchio con carica di refrigerante m_c deve essere conforme a quanto segue:

$$A_{\min} = \frac{m_c}{2.5 \times (\text{LFL})^{1/2} \times 1.8}$$

where

$m_{\max}$ è il carico massimo consentito in una stanza, in kg è

A l'area della stanza, in m²

$A_{\min}$ è l'area minima richiesta della stanza, in m²

m_c è la carica di refrigerante nell'apparecchio, in kg

LFL è il limite inferiore di infiammabilità in kg / m, il valore è 0,306 per il refrigerante R323

- Installare una ventola meccanica per ridurre lo spessore del liquido di raffreddamento, al di sotto del livello critico. (ventilare regolarmente).
- Installare un allarme di perdita relativo al ventilatore meccanico se non si è in grado di ventilare regolarmente.

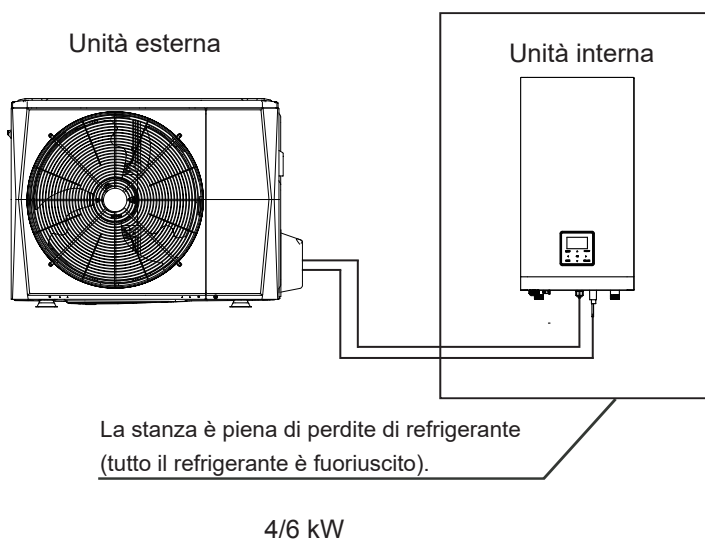
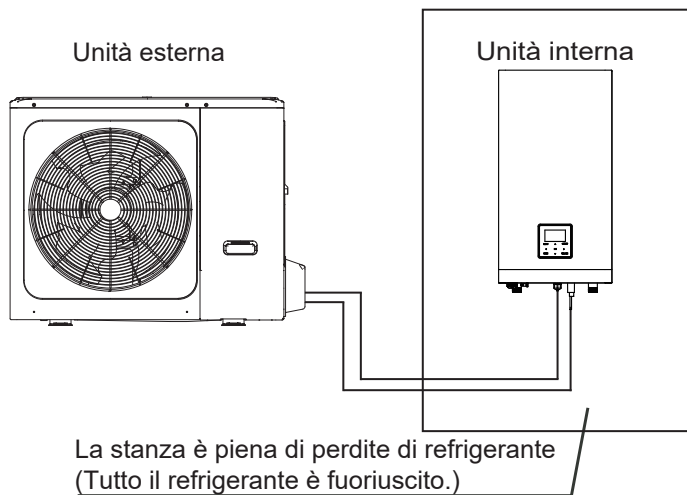


Fig.11-1



8/10/12/14/16 kW

Fig.11-2

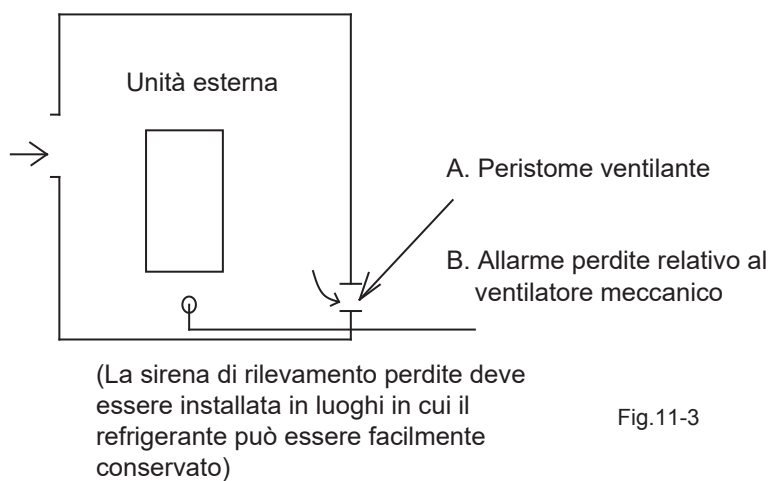


Fig.11-3

12 INVIA AL CLIENTE

Il manuale del proprietario dell'unità interna e il manuale del proprietario dell'unità esterna devono essere consegnati al cliente. Spiegare dettagliatamente ai clienti il contenuto del manuale del proprietario.

ATTENZIONE

- **Chiedere al proprio rivenditore di installare la pompa di calore.**
Un'installazione incompleta può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi.
- **Chiedete al vostro rivenditore per miglioramenti, riparazioni e manutenzione.**
Aggiornamento, riparazione e manutenzione incompleti possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi.
- **Per evitare scosse elettriche, incendi o lesioni o se si rilevano anomalie come odore di fuoco, spegnere l'alimentazione e chiamare il rivenditore per istruzioni.**
- **Non lasciare mai che l'unità interna o il telecomando si bagnino.**
Potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- **Non premere mai il pulsante sul telecomando con un oggetto duro e appuntito.**
Il telecomando potrebbe essere danneggiato.
- **Non sostituire mai un fusibile con uno di corrente nominale errata o altri cavi quando un fusibile brucia.**
L'uso di fili o fili di rame può causare la rottura dell'unità o provocare un incendio.
- **Non fa bene alla salute esporre a lungo il corpo al flusso d'aria.**
- **Non inserire dita, bacchette o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria.**
Quando la ventola gira ad alta velocità, può causare lesioni.
- **Non usare mai uno spray infiammabile come lacca per capelli o gommalacca vicino all'unità.**
Potrebbe provocare un incendio.
- **Non mettere mai alcun oggetto nell'ingresso o nell'uscita dell'aria.**
Gli oggetti che toccano la ventola ad alta velocità possono essere pericolosi.
- **Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano indifferenziato. È necessario raccogliere tali rifiuti separatamente per il trattamento speciale.**
Non smaltire gli apparecchi elettrici come rifiuti urbani indifferenziati, utilizzare impianti di raccolta differenziata.

Contattare il governo locale per informazioni sui sistemi di connessione disponibili.
- **Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discariche o discariche, le sostanze pericolose possono penetrare nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la salute e il benessere.**
- **Per evitare perdite di refrigerante, contattare il proprio rivenditore.**
Quando l'impianto è installato e lavora in un locale piccolo, è necessario mantenere la concentrazione del liquido di raffreddamento, se per caso fuoriesce, al di sotto del limite. In caso contrario, l'ossigeno nella stanza potrebbe essere compromesso e causare un grave incidente.
- **Il refrigerante della pompa di calore è sicuro e normalmente non perde.**
Se il refrigerante fuoriesce nella stanza, il contatto con un bruciatore, una stufa o un fornello può provocare un gas nocivo.
- **Spegnere qualsiasi dispositivo di riscaldamento combustibile, ventilare la stanza e contattare il rivenditore presso il quale è stata acquistata l'unità.**
Non utilizzare la pompa di calore fino a quando un tecnico dell'assistenza non ha confermato che la parte in cui perde il refrigerante è stata riparata.

ATTENZIONE

- **Non utilizzare la pompa di calore per altri scopi.**
Per evitare qualsiasi deterioramento della qualità, non utilizzare l'unità per raffreddare strumenti di precisione, cibo, piante, animali o opere d'arte.
- **Prima di pulire, assicurarsi di interrompere il funzionamento, spegnere l'interruttore automatico o scollegare il cavo di alimentazione.**
In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche e lesioni.
- **Per evitare scosse elettriche o incendi, assicurarsi che sia installato un rilevatore di dispersione a terra.**
- **Verificare che la pompa di calore sia collegata a terra.**
Per evitare scosse elettriche, assicurarsi che l'unità sia dotata di messa a terra e che il filo di terra non sia collegato a un tubo del gas o dell'acqua, a un parafulmine o al filo di terra del telefono.
- **Per evitare lesioni, non rimuovere la protezione della ventola dall'unità esterna.**
- **Non azionare la pompa di calore con le mani bagnate.**
Può verificarsi una scossa elettrica.
- **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**
Queste alette sono affilate e possono causare tagli.
- **Non posizionare oggetti che potrebbero essere danneggiati dall'umidità sotto l'unità interna.**
La condensa può formarsi se l'umidità è superiore all'80%, l'uscita di scarico è ostruita o il filtro è contaminato.
- **Dopo un uso a lungo termine, controllare la staffa dell'unità e l'accessorio per rilevare eventuali danni.**
Se danneggiata, l'unità potrebbe cadere e causare lesioni.
- **Per evitare la carenza di ossigeno, ventilare sufficientemente la stanza se si utilizza un bruciatore in combinazione con la pompa di calore.**
- **Disporre il tubo di scarico per garantire un drenaggio regolare.**
Un drenaggio incompleto può bagnare l'edificio, i mobili, ecc.
- **Non toccare mai le parti interne del controller.**
Non rimuovere il pannello anteriore. Alcune parti interne sono pericolose al tatto e possono verificarsi problemi alla macchina.
- **Non eseguire mai da soli i lavori di manutenzione.**
Contattare il rivenditore locale per i lavori di manutenzione.

- **Non esporre mai bambini piccoli, piante o animali direttamente al flusso d'aria.**
Può provocare un'influenza negativa su bambini piccoli, animali e piante.
- **Non consentire a un bambino di salire sull'unità esterna o evitare di appoggiarvi sopra qualsiasi oggetto.**
Cadute o capriole possono causare lesioni.
- **Non azionare la pompa di calore quando si utilizza un insetticida di tipo fumigazione ambiente.**
Se non vengono osservati, potrebbero depositarsi sostanze chimiche nell'unità, che potrebbero mettere in pericolo la salute delle persone ipersensibili alle sostanze chimiche.
- **Non collocare apparecchi che producono fiamme libere in luoghi esposti al flusso d'aria proveniente dall'unità o sotto l'unità interna.**
Può causare una combustione incompleta o la deformazione dell'unità a causa del calore.
- **Non installare la pompa di calore in un luogo in cui possono fuoriuscire gas infiammabili.**
Se il gas fuoriesce e rimane intorno alla pompa di calore, potrebbe verificarsi un incendio.
- **L'apparecchio non è progettato per essere utilizzato da bambini piccoli o malati senza supervisione.**
- **I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.**
- **Le persiane dell'unità esterna devono essere pulite periodicamente nel caso in cui si incastrino.**
Questa forma della finestra è l'uscita di dissipazione del calore dei componenti, se l'incastramento farà sì che i componenti riducano la loro durata a causa del surriscaldamento per un lungo periodo.
- **La temperatura del circuito frigorifero sarà elevata, tenere il cavo di interconnessione lontano dal tubo di rame.**

13 FUNZIONAMENTO E PRESTAZIONI

13.1 Equipaggiamento di protezione

Questo equipaggiamento protettivo consentirà alla pompa di calore di fermarsi quando la pompa di calore è diretta a funzionare in modo compulsivo.

L'attrezzatura protettiva può essere attivata nelle seguenti condizioni:

■ Funzionamento in raffreddamento

- L'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità esterna è ostruito.
- Un forte vento soffia continuamente verso l'uscita dell'aria dell'unità esterna.

■ Funzionamento in riscaldamento

- Troppi detriti si attaccano al filtro nel sistema dell'acqua.
- L'uscita dell'aria dell'unità interna è ostruita.
- Gestione errata durante il funzionamento:

Se si verifica un trattamento errato a causa dell'illuminazione o della connessione wireless mobile, spegnere l'interruttore di alimentazione manuale e riaccenderlo, quindi premere il pulsante ON / OFF.



NOTE

Quando l'equipaggiamento di protezione si avvia, spegnere l'interruttore di alimentazione manuale e riavviare il funzionamento dopo aver risolto il problema.

13.2 Sopra interruzione di corrente

- Se l'alimentazione viene interrotta durante il funzionamento, interrompere immediatamente tutte le operazioni.
- Il potere viene di nuovo. Se la funzione di riavvio automatico è abilitata, l'unità si riavvierà automaticamente.

13.3 Capacità di riscaldamento

- Il funzionamento in riscaldamento è un processo a pompa di calore in cui il calore viene assorbito dall'aria esterna e rilasciato nell'acqua interna. Una volta abbassata la temperatura esterna, la capacità di riscaldamento si abbassa di conseguenza.
- Si consiglia di utilizzare insieme altre apparecchiature di riscaldamento quando la temperatura esterna è troppo bassa.
- In alcuni altipiani estremamente freddi, l'acquisto di un'unità interna dotata di un riscaldatore elettrico otterrà prestazioni migliori (vedere il manuale del proprietario dell'unità interna per i dettagli).



NOTE

1. Il motore dell'unità esterna continuerà a funzionare per 60 secondi per rimuovere il calore residuo quando l'unità esterna riceve il comando di spegnimento durante il funzionamento in riscaldamento.
2. Se si verifica un malfunzionamento della pompa di calore a causa di un problema, ricollegare la pompa di calore all'alimentazione e riaccenderla.

13.4 Caratteristica di protezione del compressore

- Una funzione di protezione impedisce l'attivazione della pompa di calore per alcuni minuti circa quando viene riavviata immediatamente dopo il funzionamento.

13.5 Funzionamento in raffreddamento e riscaldamento

- L'unità interna dello stesso sistema non può far funzionare contemporaneamente il raffreddamento e il riscaldamento.
- Se l'amministratore della pompa di calore ha impostato la modalità di funzionamento, la pompa di calore non può funzionare in modalità diverse da quelle preimpostate. Il pannello di controllo visualizzerà Attendi o Nessuna priorità.

13.6 Caratteristiche del funzionamento in riscaldamento

- L'acqua non verrà riscaldata immediatamente all'inizio dell'operazione di riscaldamento, 3-5 minuti fa (dipende dalla temperatura interna ed esterna), finché lo scambiatore di calore interno non si riscalda e poi si riscalda.
- Durante il funzionamento, il motore del ventilatore dell'unità esterna potrebbe smettere di funzionare alle alte temperature.

13.7 Sbrinamento in modalità riscaldamento

- Durante il funzionamento in riscaldamento, a volte l'unità esterna si blocca. Per aumentare l'efficienza, l'unità inizierà automaticamente lo sbrinamento (da 2 a 10 minuti circa), quindi l'acqua verrà scaricata dall'unità esterna.
- Durante lo sbrinamento, i motori dei ventilatori dell'unità esterna smetteranno di funzionare.

13.8 Codici di errore

Quando un dispositivo di sicurezza è attivato, viene visualizzato un codice di errore sull'interfaccia utente.

Un elenco di tutti gli errori e le azioni correttive è disponibile nella tabella seguente.

Ripristinare la sicurezza spegnendo e riaccendendo l'unità.

Nel caso in cui questa procedura per ripristinare la sicurezza non abbia esito positivo, contattare il rivenditore locale.

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>E1</i>	Mancanza di fase o filo neutro e filo sotto tensione sono collegati in senso inverso (solo per unità trifase)	1. Verificare che i cavi di alimentazione siano collegati stabilmente, evitare la perdita di fase. 2. Verificare che la sequenza del filo neutro e del filo sotto tensione sia collegata in senso inverso.
<i>E5</i>	Errore del sensore di temperatura del refrigerante in uscita dal condensatore (T3).	1. Il connettore del sensore T3 è allentato. Ricollegalo. 2. Il connettore del sensore T3 è bagnato o è presente acqua. Rimuovere l'acqua e asciugare il connettore. Aggiungi adesivo impermeabile 3. Il sensore T3 non funziona, sostituire un nuovo sensore.
<i>E6</i>	Errore sensore temperatura ambiente (T4).	1. Il connettore del sensore T4 è allentato. Ricollegalo. 2. Il connettore del sensore T4 è bagnato o è presente acqua. Rimuovere l'acqua e asciugare il connettore. Aggiungi adesivo impermeabile 3. Il sensore T4 non funziona, sostituire un nuovo sensore.
<i>E9</i>	Errore sensore temperatura aspirazione (Th)	1. Il connettore del sensore è allentato. Ricollegalo. 2. Il connettore del sensore è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungi adesivo impermeabile 3. Se il sensore è guasto, sostituire un nuovo sensore.
<i>ER</i>	Errore del sensore di temperatura di scarico (Tp)	1. Il connettore del sensore Tp è allentato. Ricollegalo. 2. Il connettore del sensore Tp è bagnato o è presente acqua. Rimuovere l'acqua e asciugare il connettore. Aggiungi adesivo impermeabile 3. Il sensore TP non funziona, sostituire il nuovo sensore.
<i>H0</i>	Errore di comunicazione tra unità interna e unità esterna	1. Il cavo non è collegato tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale dell'unità interna. collegare il cavo. 2. Se è presente un campo magnetico elevato o un'interferenza ad alta potenza, come un amplificatore, un grande trasformatore di alimentazione, ecc. Per aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un'altra posizione.
<i>H1</i>	Errore di comunicazione tra PCB A del modulo inverter e PCB B della scheda di controllo principale	1. Se l'alimentazione è collegata al PCB e alla scheda pilotata. Verificare che la spia sul PCB del modulo inverter sia accesa o spenta. Se la luce è spenta, ricollegare il cavo di alimentazione. 2. Se la spia è accesa, controllare il collegamento del cavo tra il PCB del modulo inverter e il PCB della scheda di controllo principale; Se il cavo si allenta o si rompe, ricollegalo o sostituirlo con uno nuovo. 3. Sostituire a turno una nuova PCB principale e una scheda di azionamento.
<i>H4</i>	Protezione tre volte P6	Uguale a P6

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
H6	Guasto della ventola CC	1. Vento forte o tifone in discesa verso la ventola, per far girare la ventola nella direzione opposta. Cambia la direzione dell'unità o crea un riparo per evitare il tifone sotto il ventilatore. 2. Il motore del ventilatore è guasto, sostituire un nuovo motore del ventilatore.
H7	Protezione dalla tensione	1. Se l'ingresso di alimentazione è nel range disponibile. 2. Spegner e accendere più volte rapidamente in breve tempo. Lasciare l'unità spenta per più di 3 minuti prima di accenderla. 3. La parte difettosa del circuito della scheda di controllo principale è difettosa. Sostituire un nuovo PCB principale.
H8	Guasto del sensore di pressione	1. Il connettore del sensore di pressione è allentato, ricollegarlo. 2. Guasto del sensore di pressione. cambiare un nuovo sensore.
HF	Errore EEprom della scheda del modulo inverter	1. Il parametro EEprom è un errore, riscrivi i dati EEprom. 2. La parte del chip EEprom è rotta, cambiare una nuova parte del chip EEprom. 3. La scheda del modulo inverter è rotta, sostituire una nuova PCB.
HH	H6 viene visualizzato 10 volte in 2 ore	Vedi H6
HP	La protezione da bassa pressione in raffreddamento $P_e < 0,6$ si verificata 3 volte in un'ora	Vedi H6
PO	Protezione pressostato di bassa pressione	1. Il sistema non ha volume di refrigerante. Caricare il refrigerante nel volume corretto. 2. In modalità riscaldamento o in modalità ACS, lo scambiatore di calore esterno è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore esterno o rimuovere il blocco. 3. Il flusso d'acqua è troppo basso in modalità raffreddamento. Aumenta il flusso d'acqua. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore dell'avvolgimento è allentato. Picchiettare leggermente il corpo della valvola e collegare / scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente.

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>P1</i>	Protezione del pressostato di alta pressione	Modalità riscaldamento, modalità ACS: 1. Il flusso d'acqua è basso; La temperatura dell'acqua è alta, se c'è aria nel sistema idrico. Rilascia l'aria. 2. La pressione dell'acqua è inferiore a 0,1 Mpa, caricare l'acqua in modo che la pressione sia compresa tra 0,15 ~ 0,2 Mpa. 3. Sovraccaricare il volume di refrigerante. Ricaricare il refrigerante al volume corretto. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore dell'avvolgimento è allentato. Picchiettare leggermente il corpo della valvola e collegare / scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente. E installare l'avvolgimento nella posizione corretta. Modalità ACS: lo scambiatore di calore del serbatoio dell'acqua è più piccolo. 5. Modalità raffreddamento: 1. Il coperchio dello scambiatore di calore non è stato rimosso. Rimuoverla. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.
<i>P3</i>	Protezione da sovracorrente del compressore.	1. Lo stesso motivo per P1. 2. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino all'intervallo richiesto.
<i>P4</i>	Protezione dall'elevata temperatura di scarico.	1. Lo stesso motivo per P1. 2. Il sensore di temperatura TW_out è allentato. Ricollegalo. 3. Il sensore di temperatura T1 è allentato. Ricollegalo. 4. Il sensore di temperatura T5 è allentato. Ricollegalo.
<i>Pd</i>	Protezione dalle alte temperature della temperatura di uscita del refrigerante dal condensatore.	1. Il coperchio dello scambiatore di calore non è stato rimosso. Rimuoverla. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere il blocco. 3. Non c'è abbastanza spazio intorno all'unità per lo scambio di calore. 4. Il motore del ventilatore è guasto, sostituirlo con uno nuovo.
<i>E7</i>	Protezione da temperatura troppo alta del modulo trasduttore	1. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino all'intervallo richiesto. 2. Lo spazio tra le unità è troppo stretto per lo scambio di calore. Aumenta lo spazio tra le unità. 3. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere il blocco. 4. La ventola non funziona. Il motore del ventilatore o il ventilatore è difettoso. Sostituire un nuovo ventilatore o motore del ventilatore. 5. Il flusso d'acqua è basso, c'è aria nel sistema o la testa della pompa è insufficiente. Rilasciare l'aria e rilesionare la pompa. 6. Il sensore della temperatura dell'acqua in uscita è allentato o rotto, ricollegarlo o sostituirlo con uno nuovo.

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>F1</i>	Protezione da bassa tensione del generatore DC	1. Verificare l'alimentazione. 2. Se l'alimentazione è ok e controlla se la luce LED è ok, controlla la tensione PN, se è 380V, il problema di solito proviene dalla scheda principale. E se la luce è spenta, scollegare l'alimentazione, controllare l'IGBT, controllare quei diossidi, se la tensione non è corretta, la scheda dell'inverter è danneggiata, sostituirla. 3. E se quegli IGBT sono ok, significa che la scheda inverter è ok, il ponte raddrizzatore della via di alimentazione non è corretto, controlla il ponte (lo stesso metodo degli IGBT, spegni l'alimentazione, controlla i diossidi danneggiati o meno). 4. Di solito se F1 è presente all'avvio del compressore, il motivo possibile è la scheda principale. Se F1 è presente all'avvio della ventola, potrebbe essere dovuto alla scheda inverter.
<i>bH</i>	Guasto PCB PED	1. Dopo un intervallo di spegnimento di 5 minuti, riaccenderlo e vedere se può ripristinarsi; 2. Se non può essere ripristinato, sostituire la scheda di sicurezza PED, riaccenderlo e vedere se può essere ripristinato; 3. Se non può essere ripristinato, è necessario sostituire la scheda IPM.

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
L0	Protezione del modulo	1. Verificare la pressione dell'impianto a pompa di calore; 2. Verificare la resistenza di fase del compressore; 3. Verificare la sequenza di collegamento della linea di alimentazione U 、 V 、 W tra scheda inverter e compressore; 4. Verificare il collegamento della linea di alimentazione L1 、 L2 、 L3 tra la scheda inverter e la scheda filtri ; 5. Controlla la scheda degli inventori.
L1	Protezione da bassa tensione del generatore DC Protezione da alta pressione del sistema a pompa di calore	
L2	Protezione da alta tensione del generatore DC Protezione da alta pressione del sistema a pompa di calore	
L4	Malfunzionamento MCE	
L5	Protezione a velocità zero	
L8	Differenza di velocità> Protezione 15Hz tra orologio anteriore e posteriore	
L9	Differenza di velocità> 15Hz protezione tra velocità reale e velocità di impostazione	

14 SPECIFICHE TECNICHE

Modello	4kW	6kW	8kW	10kW
Alimentazione elettrica	220-240V~ 50Hz			
Potenza assorbita nominale	2200W	2600W	3300W	3600W
Corrente nominale	10.5A	12.0A	14.5A	16.0A
Corrente nominale	Vedi dati tecnici			
Dimensioni nette (L×A×P) [mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Dimensioni lorde (L×A×P) [mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Motore della ventola	Motore DC / orizzontale			
Compressore	Inversor DC doppia rotativa			
Scambiatore di calore	Batteria ad alette			
Refrigerante				
Tipo	R32			
Quantità	1500g		1650g	
Peso				
Peso netto	60kg		78.5kg	
Peso lorde	65.5kg		92kg	
Conessioni				
Lato gas	φ6.35		φ9.52	
Lato liquido	φ15.9		φ15.9	
Collegamento dello scarico	DN32			
Max. lunghezza del tubo	30m			
Max. differenza di altezza	20m			
Refrigerante da aggiungere	20g/m		38g/m	
Intervallo di temperatura ambiente di funzionamento				
Modalità riscaldamento	-25~+35°C			
Modalità raffreddamento	-5~+43°C			
Modalità acqua calda sanitaria	-25~+43°C			

Modello	12kW	14kW	16kW	12kW trifase	14kW trifase	16kW trifase
Alimentazione elettrica	220-240V~ 50Hz			380-415V 3N~ 50Hz		
Potenza assorbita nominale	5400W	5700W	6100W	5400W	5700W	6100W
Corrente nominale	24.5A	25.0A	26.0A	9.0A	10.0A	11.0A
Corrente nominale	Modalità acqua calda sanitaria					
Dimensioni nette (L×A×P) [mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Dimensioni lorde (L×A×P) [mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Motore della ventola	Motore DC / Orizzontale					
Compressore	Inversor DC doppia rotativa					
Scambiatore di calore	Batteria ad alette					
Refrigerante						
Tipo	R32					
Quantità	1840g			1840g		
Peso						
Peso netto	100kg			116kg		
Peso lordo	113.5kg			129.5kg		
Conessioni						
Lato gas	φ9.52			φ9.52		
Lato liquido	φ15.9			φ15.9		
Collegamento dello scarico	DN32					
Max. lunghezza del tubo	30m					
Max. differenza di altezza	20m					
Refrigerante da aggiungere	38g/m					
Modalità riscaldamento	-25~+35°C					
Modalità raffreddamento	-5~+43°C					
Modalità acqua calda sanitaria	-25~+43°C					

15 SERVIZIO INFORMAZIONI

1) Controlli in zona

Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per riparare il sistema di raffreddamento, è necessario osservare le seguenti precauzioni prima di lavorare sul sistema.

2) Procedura di lavoro

Il lavoro verrà eseguito secondo una procedura controllata per ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione del lavoro.

3) Area di lavoro generale

Tutto il personale di manutenzione e gli altri che lavorano nell'area locale dovrebbero essere informati sulla natura del lavoro svolto. Si eviterà il lavoro in linfa confinata. L'area intorno allo spazio di lavoro deve essere sezionata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure controllando il materiale infiammabile.

4) Verifica della presenza di refrigerante

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro per garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'attrezzatura di rilevamento delle perdite utilizzata sia adatta per l'uso con refrigeranti infiammabili, ad es. Antiscintilla, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

5) Presenza di estintore

Se è necessario eseguire lavori a caldo sull'attrezzatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, deve essere disponibile l'attrezzatura antincendio appropriata. Tenere un estintore a energia secca o CO2 vicino al vano di carico.

6) Nessuna fonte di accensione

Nessuna persona che esegue lavori relativi a un sistema di refrigerazione che implichi l'esposizione di qualsiasi tubazione che contiene o ha contenuto refrigerante infiammabile non deve utilizzare fonti di accensione in modo tale da creare il rischio di incendio o esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, incluso il fumo, devono essere tenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile potrebbe essere rilasciato nello spazio circostante. Prima di iniziare il lavoro, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere ispezionata per assicurarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di ignizione. Verrà visualizzato il cartello NON FUMATORI.

7) Area ventilata

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o adeguatamente ventilata prima di entrare nel sistema o eseguire lavori a caldo. Durante il periodo in cui viene eseguito il lavoro deve essere mantenuto un certo grado di ventilazione. La ventilazione dovrebbe disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

8) Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

Quando i componenti elettrici vengono modificati, devono essere adatti allo scopo e alle specifiche corrette. Le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore devono essere sempre seguite. In caso di dubbio, consultare l'ufficio tecnico del produttore per assistenza. I seguenti controlli si applicano alle installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili:

- La dimensione del carico è in accordo con la dimensione del locale in cui sono installate le parti contenenti refrigerante;
- Le macchine di ventilazione e le prese d'aria funzionano correttamente e non sono ostruite;
- Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, verrà verificata la presenza di refrigerante nei circuiti secondari; La marcatura dell'attrezzatura rimane visibile e leggibile.
- Segni e segni illeggibili verranno corretti;
- Le tubazioni o componenti di refrigerazione sono installati in una posizione in cui è improbabile che siano esposti a qualsiasi sostanza che corrode i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti dalla corrosione.

9) Controlli ai dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici dovrebbero includere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. Se si verifica un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare l'alimentazione elettrica al circuito fino a quando non viene risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere corretto immediatamente, ma è necessario continuare l'operazione e utilizzare un'adeguata soluzione temporanea. Ciò dovrebbe essere segnalato al proprietario dell'attrezzatura in modo che tutte le parti siano informate.

I controlli di sicurezza iniziali includeranno:

- Lascia che i condensatori si scarichino: questo sarà fatto in sicurezza per evitare la possibilità di scintille;
- Nessun cablaggio o componente elettrico sotto tensione è esposto durante la carica, il ripristino o lo spurgo del sistema;
- Che ci sia continuità del collegamento a terra.

10) Riparazioni di componenti sigillati

a) Durante le riparazioni dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'attrezzatura su cui si sta lavorando prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc. Se è assolutamente necessario fornire un'alimentazione elettrica all'apparecchiatura durante il servizio, nel punto più critico verrà posizionato un modulo operativo per il rilevamento permanente delle perdite per segnalare una situazione potenzialmente pericolosa.

b) Particolare attenzione dovrebbe essere prestata a quanto segue per garantire che quando si lavora su componenti elettrici, l'alloggiamento non venga alterato in modo tale da influenzare il livello di protezione. Ciò includerà danni ai cavi, numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, serraggio errato dei pressacavi, ecc.

- Assicurarsi che l'apparecchio sia montato saldamente.
- Assicurarsi che le guarnizioni o materiali di tenuta non si siano degradati in modo che non servano più a impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTE

L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature per il rilevamento delle perdite. I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

11) Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza assicurarsi che questo non superi la tensione e la corrente consentite per l'apparecchiatura in uso. I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici tipi su cui è possibile lavorare mentre si vive in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve avere la valutazione corretta. Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore. Altre parti possono causare l'incendio del refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

12) Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali negativi. La verifica dovrebbe anche tenere conto degli effetti dell'invecchiamento o delle continue vibrazioni da fonti quali compressori o ventilatori.

13) Rilevazione di refrigeranti infiammabili

In nessuna circostanza verranno utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).

14) metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. È necessario utilizzare rilevatori di perdite elettronici per rilevare refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una ricalibrazione (l'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante). accensione ed è adatto per il liquido di raffreddamento. L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite sarà impostata su una percentuale del LFL del refrigerante e sarà calibrata per il refrigerante utilizzato e verrà confermata la percentuale di gas appropriata (25% massimo). I liquidi di rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma è necessario evitare l'uso di detergenti contenenti cloro poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere i tubi di rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere eliminate o estinte. Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato (tramite valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontano dalla perdita. L'azoto privo di ossigeno (OFN) verrà spurgato attraverso il sistema prima e durante il processo di brasatura.

15) Ritiro ed evacuazione

Quando si entra nel circuito del refrigerante per effettuare riparazioni per altri scopi, è necessario utilizzare le procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire le migliori pratiche poiché l'infiammabilità è una considerazione. Sarà seguita la seguente procedura:

- Rimuovere il liquido di raffreddamento;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Evacuare;
- Spurgare nuovamente con gas inerte;
- Aprire il circuito tagliando o saldando.

La carica di refrigerante verrà ripristinata nelle bombole di recupero corrette. Il sistema verrà lavato con OFN per rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte.

Aria compressa o ossigeno non dovrebbero essere usati per questo compito.

Il lavaggio verrà effettuato interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino a raggiungere la pressione di esercizio, quindi scaricare in atmosfera e infine abbassare al vuoto. Questo processo si ripeterà fino a quando non ci sarà più refrigerante nel sistema.

Quando viene utilizzato il carico OFN finale, il sistema deve essere sfiatato alla pressione atmosferica per consentire il lavoro. Questa operazione è assolutamente fondamentale per la brasatura dei tubi.

Assicurarsi che l'uscita della pompa a vuoto non sia chiusa a nessuna fonte di accensione e che la ventilazione sia disponibile.

16) Procedure di caricamento

Oltre alle procedure di carico convenzionali, verranno seguiti i seguenti requisiti:

- Assicurarsi che non vi sia contaminazione da diversi refrigeranti quando si utilizza l'attrezzatura di caricamento. I tubi o le linee devono essere più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante che contengono.

- I cilindri rimarranno in posizione verticale.
- Assicurarsi che il sistema di raffreddamento sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Contrassegnare il sistema quando la carica è completa (se non lo è già).
- È necessario prestare molta attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di raffreddamento.
- Prima di ricaricare il sistema, sarà sottoposto a test di pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito è necessario eseguire un test di verifica delle perdite.

17) Smantellamento

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca completamente l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. Si consiglia di recuperare tutti i refrigeranti in modo sicuro. Prima di eseguire l'operazione, verrà prelevato un campione di olio e refrigerante.

Nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima di riutilizzare il refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'attività.

- Acquisire familiarità con l'attrezzatura e il suo funzionamento
- Sistema isolato elettricamente
- Prima di eseguire la procedura, assicurarsi che:
 - Se necessario, sono disponibili attrezzature di movimentazione meccanica per movimentare bombole di refrigerante;
 - Tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente;
 - Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente; Le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi agli standard applicabili.
- Pompare l'impianto di raffreddamento, se possibile.
- Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
- Assicurarsi che la bombola si trovi sulla bilancia prima che abbia luogo il recupero.
- Accendere la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.
- Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più del 80% del volume di caricamento del liquido).
- Non superare, anche temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola.
- Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo è completo, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse immediatamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.
- Il refrigerante recuperato non verrà caricato su un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e verificato.

18) Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata indicando che è stata disattivata e drenata dal refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indicano che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione che per lo smantellamento, è buona prassi smaltire tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante alle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante adatte. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di cilindri per mantenere la carica completa del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per quel refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento.

Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima che si verifichi il recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni per l'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta per il recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, è necessario disporre di un set di bilance calibrate in buono stato di funzionamento.

I tubi flessibili devono essere completi di raccordi di scollegamento che non perdono e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni operative soddisfacenti, che sia stata adeguatamente mantenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio.

Il refrigerante recuperato verrà restituito al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta e verrà affissa una nota di trasferimento dei rifiuti corrispondente. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bombole. Se i compressori o gli oli dei compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che nessun refrigerante infiammabile rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione verrà eseguito prima di restituire il compressore ai fornitori. Solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore verrà utilizzato per accelerare questo processo. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, l'operazione verrà eseguita in sicurezza.

19) Trasporto, marcatura e immagazzinamento delle unità

Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili Conformità alle normative sul trasporto

Marcatura delle apparecchiature mediante cartelli Conformità alle normative locali

Smaltimento delle apparecchiature utilizzando refrigeranti infiammabili Conformità alle normative nazionali

Stoccaggio di apparecchiature / apparecchi

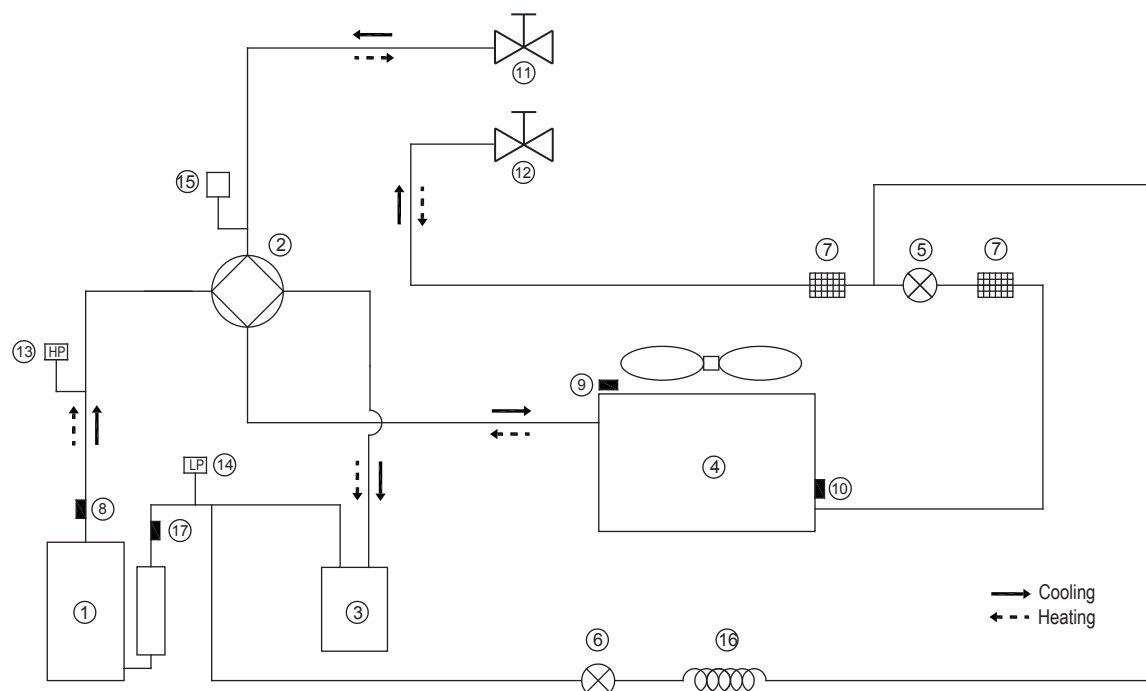
Lo stoccaggio dell'attrezzatura deve essere effettuato secondo le istruzioni del produttore.

Stoccaggio dell'attrezzatura imballata (non venduta)

La protezione del pacchetto di stoccaggio deve essere costruita in modo tale che i danni meccanici all'apparecchiatura all'interno del pacchetto non provochino una perdita della carica di refrigerante.

Le normative locali determineranno il numero massimo di computer che possono essere archiviati insieme.

APPENDICE A: ciclo del refrigerante

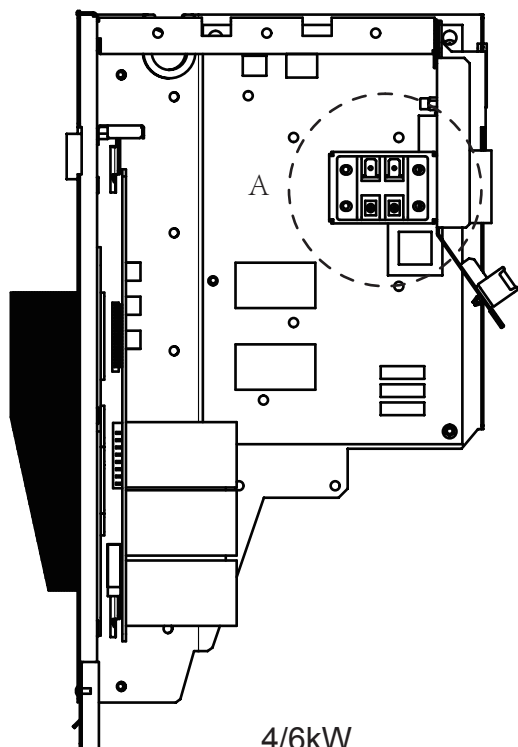


Item	Descrizione	Item	Descrizione
1	Compressore	10	Sensore scambiatore esterno
2	Valvola a 4 vie	11	Valvola di intercettazione (gas)
3	Separatore gas-liquido	12	Valvola di intercettazione (liquido)
4	Scambiatore di calore lato aria	13	Pressostato di alta pressione
5	Válvula de expansión electrónica	14	Pressostato di bassa pressione
6	Valvola di espansione elettronica	15	Sensore di pressione
7	Filtro	16	Capillare
8	Sensore di temperatura di scarico	17	Sensore di temperatura di aspirazione
9	Sensore di temperatura esterna		

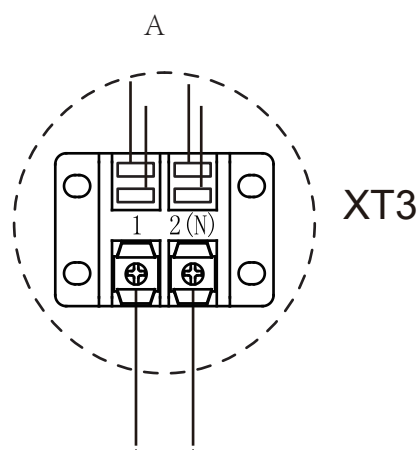
APPENDICE B:

Per installare il nastro riscaldante E sull'uscita di scarico (per cliente)

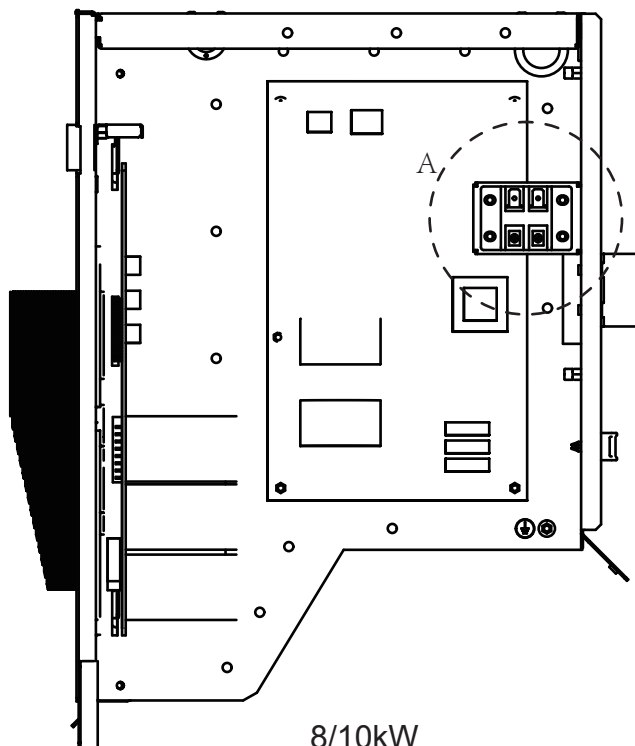
Collegare il nastro riscaldante del filo all'uscita di drenaggio al giunto del filo XT3.



4/6kW



Al nastro riscaldante
dell'uscita di scarico



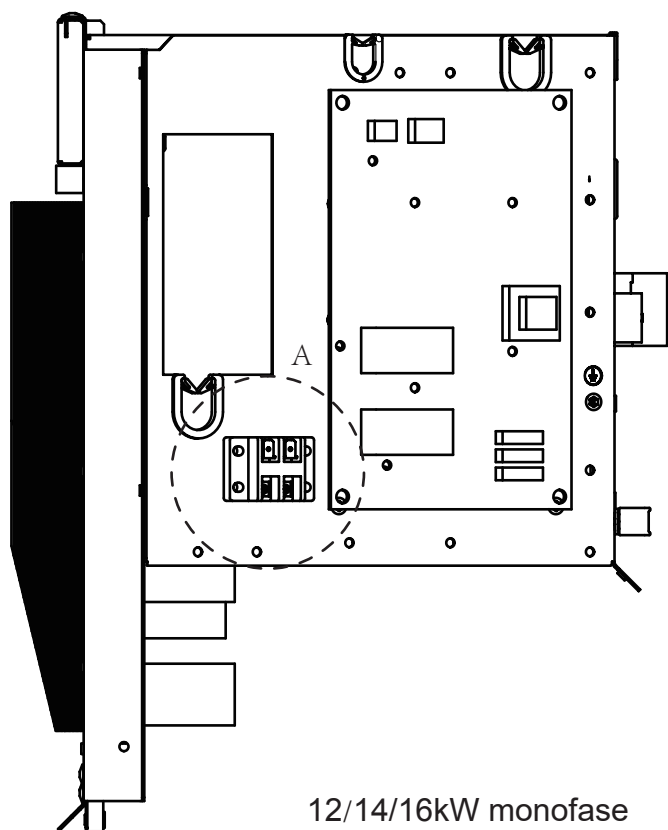
8/10kW



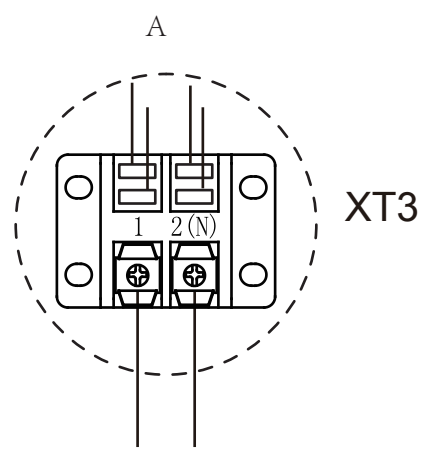
NOTE

L'immagine è solo di riferimento,
fare riferimento al prodotto reale.

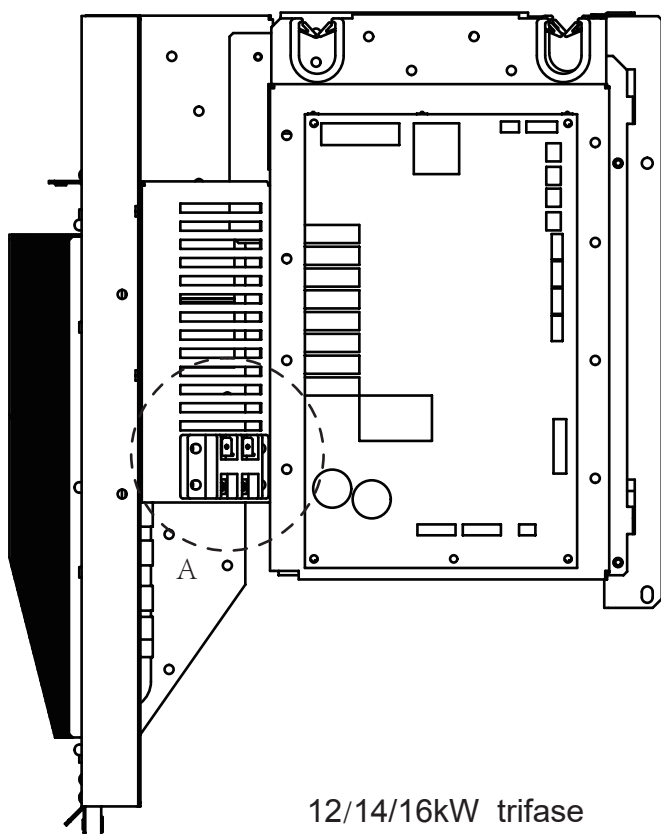
La potenza del nastro riscaldante
elettronico non deve superare i 40
W / 200 mA, la tensione di
alimentazione 230 V CA.



12/14/16kW monofase



Al nastro riscaldante dell'uscita di scarico.



12/14/16kW trifase

NOTE

L'immagine è solo di riferimento, fare riferimento al prodotto reale.

La potenza del nastro riscaldante elettronico non deve superare i 40 W / 200 mA, la tensione di alimentazione 230 V CA.

HTW

QUALITY COMFORT EVERYWHERE

GIA Group

C/ Can Cabanyes, 88, Polígono Industrial Can Gordi. 08403 Granollers. Barcelona (Spain)
Tel (0034) 93 390 42 20 - Fax (0034) 93 390 42 05
info@htwspain.com - www.htwspain.com

FRANCE

info@htwfrance.com

PORTUGAL

info@htw.pt

ITALIA

info.it@htwspain.com



ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO SEGÚN ESTABLECE LA DIRECTIVA EUROPEA 2002/96/EC.

Al final de su vida útil, el producto no debe eliminarse junto a los residuos urbanos. Debe entregarse a centros específicos de recogida selectiva establecidos por las administraciones municipales, o a los revendedores que facilitan este servicio. Eliminar por separado un aparato eléctrico o electrónico (WEEE) significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud derivadas de una eliminación inadecuada y permite reciclar los materiales que lo componen, obteniendo así un ahorro importante de energía y recursos. Para subrayar la obligación de eliminar por separado el aparato, en el producto aparece un contenedor de basura móvil listado.

IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC.

At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste. It must be taken to a special local authority differentiated waste collection centre or to a dealer providing this service. Disposing of a household appliance separately avoids possible negative consequences for the environment and health deriving from inappropriate disposal and enables the constituent materials to be recovered to obtain significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of household appliances separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.

AVERTISSEMENTS POUR L'ÉLIMINATION CORRECTE DU PRODUIT AUX TERMES DE LA DIRECTIVE 2002/96 / CE.

Au terme de son utilisation, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. Le produit doit être remis à l'un des centres de collecte sélective prévus par l'administration communale ou auprès des revendeurs assurant ce service. Éliminer séparément un appareil électroménager permet d'éviter les retombées négatives pour l'environnement et la santé dérivant d'une élimination incorrecte, et permet de récupérer les matériaux qui le composent dans le but d'une économie importante en termes d'énergie et de ressources. Pour rappeler l'obligation d'éliminer séparément les appareils électroménagers, le produit porte le symbole d'un caisson à ordures barré.

ADVERTÊNCIA PARA A ELIMINAÇÃO CORRECTA DO PRODUCTO SEGUNDO ESTABELECIDO PELA DIRECTIVA EUROPEIA 2002/96/EC

No final da sua vida útil, o produto não deve ser eliminado juntos dos resíduos urbanos. Há centros específicos de recolha selectiva estabelecidos pelas administrações municipais, ou pelos revendedores que facilitam este Serviço. Eliminar em separado um aparelho electrónico (WEEE) significa evitar possíveis consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde, derivado de uma eliminação incorrecta, pois os materiais que o compõem podem ser reciclados, obtendo assim uma poupança importante de energia e de recursos. Para ter claro que a obrigação que se tem que eliminar o aparelho em separado, na embalagem do aparelho aparece o símbolo de um contentor de lixo.

AVVERTENZE PER L'ELIMINAZIONE DEL PRODOTTO SECONDO QUANTO PREVISTO DALLA DIRETTIVA EUROPEA 2002/96/EC.

Al termine della loro vita utile, il prodotto non deve essere eliminata insieme ai rifiuti urbani. Deve essere consegnato a centri specifici di raccolta selettiva stabiliti dalle amministrazioni comunali o ai rivenditori che forniscono questo servizio. Eliminare separatamente un apparecchio elettrico o elettronico (WEEE) significa evitare eventuali conseguenze negative per l'ambiente e la salute derivanti da uno smaltimento inadeguato e consente di recuperare i materiali che lo compongono, ottenendo così un importante risparmio di energia e risorse. Per sottolineare l'obbligo di eliminare separatamente.