Dreamline PRO

MANUAL DE INSTALACIÓN Y DEL PROPIETARIO

Bomba de calor para piscinas

Lea detenidamente este manual y consérvelo para futuras consultas.
Todas las imágenes de este manual se ofrecen solo a modo de ilustración.

POOLEX

RECONOZCA ESTE SÍMBOLO COMO INDICACIÓN DE INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Estas instrucciones están destinadas como ayuda de instalación, ajuste y operación de esta unidad para el personal de servicio calificado con licencia. Lea estas instrucciones detenidamente antes de proceder con la instalación u operación. La omisión de estas instrucciones podría conducir a una instalación, ajuste, servicio o mantenimiento inadecuados y posiblemente generar incendios, descargas eléctricas, daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN

Drene el agua cuando lo unidad no esté en uso en invierno para evitar daños por congelamiento.

CONTENIDO

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 02

2 INTRODUCCIÓN GENERAL 07

3 ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON LA UNIDAD 08

4 SITIO DE INSTALACIÓN

- 4.1 Requisitos de espacio 09
- 4.2 Selección del sitio en climas fríos 09
- 4.3 Selección del sitio en luz solar directa 09

5 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

- 5.1 Dimensiones 10
- 5.2 Amortiguación y fijaciones 10
- 5.3 Posición del orificio de drenaje 11
- 5.4 Tubería de agua de entrada y salida 12
- 5.5 Cableado de campo 12
- 5.6 Requisitos del dispositivo de seguridad 13

6 APLICACIONES TÍPICAS 14

7 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

- 7.1 Ciclo del refrigerante 14
- 7.2 Componentes principales 15
- 7.3 Tablero de accionamiento del inversor 16
- 7.4 Tablero de control principal 17
- 7.5 Conexión de la función opcional 18

8 ARRANQUE Y CONFIGURACIÓN

- 8.1 Arranque inicial en temperatura ambiente externa baja 19
- 8.2 Verificaciones preoperativas 19
- 8.3 Diagnóstico de fallas en la primera instalación 19

9 COMPROBACIONES FINALES Y PRUEBAS 20

10 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

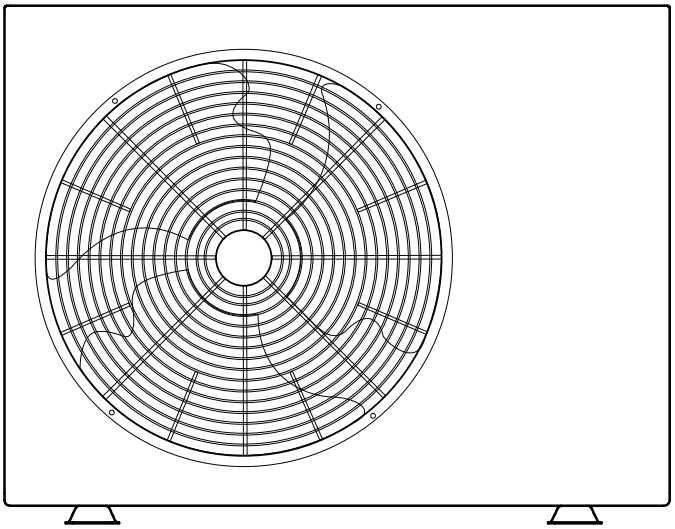
- 10.1 Mantenimiento de rutina 20
- 10.2 Notas para el mantenimiento y la reparación 21

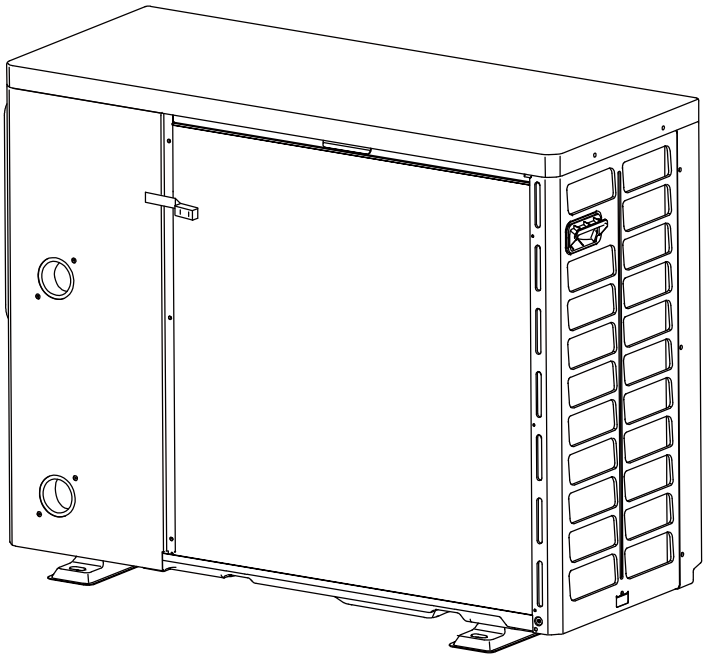
11 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 23

12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 24

13 INFORMACIÓN SOBRE EL MANTENIMIENTO 25

14 CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA 28





NOTA

- Las imágenes de este manual son solo como referencia. Consulte el producto real.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Estas precauciones se dividen en los siguientes tipos. Son importantes, por lo que recomendamos que las siga.
Significado de los símbolos PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA.

ⓘ INFORMACIÓN

- Lea estas instrucciones detenidamente antes de la instalación. Conserve este manual en un lugar accesible para consultas futuras.
- La instalación incorrecta del equipo o los accesorios puede generar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños al equipo. Asegúrese de utilizar únicamente accesorios fabricados por el proveedor que fueron específicamente diseñados para el equipo y asegúrese de que la instalación sea realizada por un profesional.
- Todas las actividades que se describen en este manual deberán ser realizadas por un técnico con licencia. Asegúrese de usar el equipo de protección personal adecuado como guantes y gafas de seguridad al instalar la unidad o realizar actividades de mantenimiento.
- Contacte a su distribuidor para solicitar asistencia.

Precaución: Riesgo de incendio/materiales inflamables para IEC/EN 60335-2-40 excepto IEC 60335-2-40: 2018	Advertencia: Riesgo de incendio/materiales inflamables para IEC 60335-2-40: 2018 únicamente

⚠ ADVERTENCIA

Las actividades de mantenimiento solo deben ser realizadas según la recomendación del fabricante del equipo. El mantenimiento y la reparación exige la asistencia de otras personas calificadas y deben realizarse bajo la supervisión de la persona competente en uso de refrigerantes inflamables.

⚠ PELIGRO

Indica una situación peligrosa inminente que, de no evitarla, conduce a la muerte o a una lesión grave.

⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarla, podría conducir a la muerte o a una lesión grave.

⚠ PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarla, podría conducir a una lesión menor o moderada. Se lo utiliza también como alerta contra prácticas poco seguras.

NOTA

Indica situaciones que podrían conducir únicamente a daños accidentales al equipo o la propiedad.

Explicación de los símbolos mostrados en la unidad

	ADVERTENCIA	Este símbolo muestra que este artefacto usó un refrigerante inflamable. Si hay pérdida de refrigerante y queda expuesto a una fuente de ignición externa, hay un riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo muestra que se debe leer el manual operativo detenidamente.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo muestra que el personal de servicio debe manejar este equipo en referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo muestra que la información está disponible, como el manual operativo o el manual de instalación.

Grupo objetivo

⚠ PELIGRO

La siguiente información indica un peligro con un nivel alto de riesgo que, de no evitarse, conducirá a la muerte o a una lesión grave.
Estas instrucciones están destinadas exclusivamente a contratistas calificados e instaladores autorizados

- Si se utiliza un circuito refrigerante con refrigerante inflamable en el grupo de seguridad A2L, solo deberán utilizarlo contratistas autorizados en sistemas de calefacción. Dichos contratistas deben estar capacitados según EN 378 Parte 4 o IEC 60335-2-40, Sección HH. El certificado de competencia de un organismo de la industria acreditado.
- El trabajo de soldadura en el circuito refrigerante solo deben realizarlo contratistas certificados en ISO 13585 y AD 2000, Hoja de datos HP 100R. Y solo por contratistas calificados y certificados en los procesos que se realizarán. El trabajo debe estar dentro del rango de las aplicaciones compradas y debe llevarse a cabo de acuerdo con los procedimientos establecidos. El trabajo de soldadura en las conexiones del acumulador exige la certificación del personal y procesos según un organismo encargado del cumplimiento de acuerdo con la Directiva de Equipos de Presión (2014/68/EU).
- Solo un electricista calificado puede realizar trabajos en quipos eléctricos.
- Antes de la puesta en marcha, los contratistas certificados en sistemas de calefacción deben comprobar todos los puntos relevantes en materia de seguridad. El instalador del sistema o una persona calificada autorizada por él debe ejecutar la puesta en marcha.

Advertencias sobre el refrigerante R32

⚠ ADVERTENCIA

La siguiente información indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, de no evitarse, podría conducir a la muerte o a una lesión grave.
Se aplica lo siguiente a los sistemas de refrigerante R32.
Antes de trabajar en sistemas que tienen refrigerantes inflamables, se deben realizar verificaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición.
Para la reparación del sistema refrigerante, se debe cumplir con las siguientes precauciones antes de trabajar en el sistema.
El trabajo debe realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de la presencia de gases o vapores inflamables mientras se realiza el procedimiento.
El personal de mantenimiento y otras personas que trabajan en el área deben contar con instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se debe evitar el trabajo en espacios confinados. Se debe seccionar el área alrededor del lugar de trabajo. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control de materiales inflamables.
Se debe verificar el área con un detector de refrigerante adecuado antes del trabajo para garantizar que el técnico esté consciente de potenciales atmósferas inflamables.
Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para el uso con refrigerantes inflamables, es decir, sin generación de chispas, sellado adecuadamente o intrínsecamente seguro.
Si se realizará trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza relacionada, debe contar con un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga polvo seco o un extintor de incendios con CO2 cerca del área de carga.
Se prohíbe que las personas que realizan trabajos en un sistema de refrigerantes con la exposición de tuberías con refrigerante inflamable utilicen fuentes de ignición de manera tal que puedan conducir a un riesgo de incendio o explosión.
Las fuentes posibles de ignición, como el uso de cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del sitio de instalación, reparación, eliminación y desecho, en el cual pueda liberarse refrigerante en el espacio circundante.
Antes de iniciar el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para garantizar que no haya peligros inflamables o riesgos de ignición. Se deben exhibir señales de “prohibido fumar”.
Asegúrese de que el área esté abierta o ventilada adecuadamente antes de trabajar en el sistema o llevar a cabo trabajos en caliente. Debe haber una continuidad de la ventilación durante el período de trabajo. La ventilación debe dispersar en forma segura cualquier instancia de refrigerante liberado, y expulsarlo preferentemente hacia la atmósfera exterior.
Si se están cambiando componentes eléctricos, deben ser idóneos para el propósito y cumplir con las especificaciones. Se debe seguir en todo momento las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. Ante cualquier duda, solicite ayuda al departamento técnico del fabricante.
Se deben realizar las siguientes verificaciones a las instalaciones que usan refrigerantes inflamables:
– el tamaño de la carga cumple con el tamaño de la sala en la que se instalan las piezas con refrigerante;
– la maquinaria y salidas de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
– si se usa un circuito de refrigeración indirecto, se debe revisar el segundo circuito para detectar presencia de refrigerante;
– las marcas en el equipo son visibles y legibles. Se deben corregir las marcas y señales ilegibles;
– la tubería o componentes de refrigeración se instalan en una posición en donde no es probable una exposición a sustancias que pueden corroer los componentes con refrigerante, a menos que los componentes estén construidos con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o protegidos adecuadamente contra la corrosión.

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos debe incluir verificaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de componentes.
Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, entonces no debe conectarse la alimentación eléctrica con el circuito hasta que se maneje el tema de manera satisfactoria. Si no puede corregirse la falla de inmediato y es necesario continuar con la operación, se debe emplear una solución temporal adecuada. Se debe informar al dueño del equipo para avisar a todas las partes.
Las comprobaciones iniciales de seguridad incluyen:
– que se descarguen los condensadores: se deberá realizar dicha acción de manera segura para evitar la probabilidad de chispas;
– que no haya expuestos componentes o cables eléctricos energizados durante la carga, recuperación o purga del sistema;
– que haya una continuidad de la toma a tierra.
Durante las reparaciones de los componentes sellados, se deben desconectar todos los suministros eléctricos del equipo en el que se trabaja antes de extraer las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico hacia el equipo durante el servicio, entonces se debe establecer una detección de fugas que funcione permanentemente en el punto más crítico para advertir sobre una potencial situación peligrosa.
Se debe prestar especial atención a lo siguiente para garantizar que, al trabajar en componentes eléctricos, no se altere la carcasa de manera tal que afecte el nivel de protección. Esto debe incluir daños a los cables, una cantidad excesiva de conexiones, terminales que no cumplen con la especificación original, daños a los sellos, ajuste incorrecto de las glándulas, etc.
Asegúrese de que los sellos o materiales sellantes no estén degradados de manera tal que ya no sirvan al propósito de evitar el ingreso de atmósferas inflamables.
El reemplazo de piezas debe cumplir con las especificaciones del fabricante.
No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin garantizar que no superen la tensión y corriente permitidas para el equipo en uso.
Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén energizados en presencia de atmósferas inflamables. El dispositivo de prueba debe ser de la calificación correcta.
Reemplace los componentes solo por las piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden conducir a la ignición del refrigerante en la atmósfera a partir de una fuga.
Verifique que el cableado no esté sometido al desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes filosos o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.
Al manipular el circuito del refrigerante para realizar reparaciones, o para cualquier otro propósito, se deben emplear procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas.
La inflamabilidad debe tenerse en cuenta. Se debe cumplir con el siguiente procedimiento:
• extraiga el refrigerante;
• purgue el circuito con gas inerte;
• evacue;
• purgue nuevamente con gas inerte;
• abra el circuito mediante corte o soldadura.
La carga de refrigerante debe recuperarse hacia los cilindros de recuperación correspondientes. El sistema deberá “enjuagarse” con OFN para que la unidad esté segura. Quizás deba repetirse este proceso varias veces. No debe utilizarse oxígeno o aire comprimido para esta tarea.
Se debe lograr el enjuague rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando la carga hasta alcanzar la presión operativa, luego ventilando hacia la atmósfera y creando finalmente un vacío.
Se debe repetir este proceso hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se usa la carga OFN final, se debe ventilar el sistema hasta la presión atmosférica para permitir la realización del trabajo.
Esta operación es fundamental si se realizan operaciones de soldadura en las tuberías.
Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de fuentes de ignición, y que haya ventilación disponible. Asegúrese de que no ocurra una contaminación de refrigerantes diferentes al usar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar el monto de refrigerante que contienen. Antes de recargar el sistema, se debe realizar una prueba de presión con OFN.
DD.12 Desmantelamiento:
Antes de realizar este procedimiento, es fundamental que el técnico esté totalmente familiarizado con el equipo y sus detalles. Se recomienda como buena práctica la recuperación segura de todos los refrigerantes. Antes de emprender la tarea, se deben tomar muestras de aceite y refrigerante en un análisis de caso antes de reutilizar o recuperar el refrigerante. Es esencial que esté disponible la alimentación eléctrica antes de iniciar la tarea.
a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
b) Aísle el sistema eléctricamente.
c) Antes de iniciar el procedimiento, asegúrese de lo siguiente:
• el equipo de manejo mecánico está disponible, de ser necesario, para manejar los cilindros de refrigerante;
• todo el equipo de protección personal está disponible y se lo utiliza correctamente;
• una persona competente supervisa el proceso de recuperación en forma permanente;
• los cilindros y equipos de recuperación cumplen con las normas relevantes.
d) Bombee el sistema de refrigerante, de ser posible.
e) Si no es posible aplicar el vacío, disponga de un colector para que pueda eliminarse el refrigerante de las diversas piezas del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté ubicado en la balanza antes de la recuperación.
g) Inicie el equipo de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
h) No llene en exceso los cilindros. (No más del 80 % de volumen de carga de líquido).
i) No supere la presión operativa máxima del cilindro, ni siquiera en forma temporal.
j) Una vez que los cilindros estén llenos en forma correcta y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se quiten del sitio rápidamente, y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se lo haya limpiado y verificado.
Se debe etiquetar el equipo con la indicación de que fue desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe estar firmada y fechada. Asegúrese de que las etiquetas del equipo muestren que el equipo contiene refrigerante inflamable.
Al extraer el refrigerante de un sistema, ya sea para realizar el servicio o desmantelarlo, una buena práctica es que todos los refrigerantes sean eliminados en forma segura.
Al transferir refrigerante hacia los cilindros, asegúrese de que solo se usen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Garantice la disponibilidad del número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para recuperar refrigerante). Los cilindros deben estar completos con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado operativo. Los cilindros de recuperación vacíos se evacuan y, de ser posible, se enfrían antes de la recuperación.
El equipo de recuperación debe estar en buenas condiciones con una serie de instrucciones relacionadas con el equipo que estén disponibles y que deberá ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe haber una serie de balanzas calibradas en buen estado. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de usar los equipos de recuperación, verifique que estén en buen estado operativo, que estén mantenidos adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de una liberación de refrigerante. Consulte al fabricante ante cualquier duda.
El refrigerante recuperado debe ser devuelto al surtidor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto, y disponer de la Nota de transferencia de desechos relevante. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y, especialmente, en los cilindros.
Si los compresores o los aceites de los compresores deben extraerse, asegúrese de haberlos evacuados hasta un nivel aceptable para garantizar que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. Se debe realizar el proceso de evacuación antes de retornar el compresor a los surtidores. Solo se debe emplear calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drena aceite desde un sistema, debe realizarse este proceso en forma segura.
Advertencia: desconecte el artefacto de la fuente de alimentación durante el servicio y reemplazo de piezas.
Estas unidades son aires acondicionados parciales que cumplen con requisitos de unidades parciales de esta Norma Internacional y solo deben conectarse a otras unidades de las cuales se haya confirmado su cumplimiento de los requisitos de unidades parciales de esta Norma Internacional.

⚠ PELIGRO

- Antes de tocar piezas de terminales eléctricas, apague el interruptor de electricidad.
- Cuando se extraen los paneles de servicio, las partes energizadas pueden ser tocadas fácilmente por error.
- Nunca deje la unidad sin supervisión durante la instalación o el servicio cuando se extrae el panel de servicio.
- No toque las tuberías de agua durante e inmediatamente después de la operación, ya que las tuberías podrían estar calientes y usted podría quemarse la mano. Para evitar lesiones, conceda un tiempo para que la tubería retorne a la temperatura normal o asegúrese de utilizar guantes de protección.
- No toque ningún interruptor con los dedos húmedos. Si lo hace, podría recibir una descarga eléctrica.
- Antes de tocar piezas eléctricas, apague toda la alimentación eléctrica hacia la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

- Rompa y tire las bolsas de embalaje de plástico para que los niños no jueguen con ellas porque pueden conducir a un peligro de muerte por sofocación.
- Elimine en forma segura todos los materiales de empaque, 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 por su cuenta. La instalación incorrecta podría causar pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de utilizar solo las piezas y los accesorios especificados para el trabajo de instalación. No utilizar las piezas especificadas podría causar pérdidas de agua, descargas eléctricas, incendios o la caída de la unidad desde su montaje.
- Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. La falta de resistencia física puede causar que el equipo caiga y cause lesiones.
- Lleve a cabo el trabajo de instalación especificado teniendo en cuenta plenamente los vientos fuertes, los huracanes o los terremotos. Un mal trabajo de instalación podría conducir a accidentes por caída del equipo.
- Asegúrese de que todo el trabajo eléctrico sea realizado por personal calificado de acuerdo con las leyes y reglamentaciones locales y este manual utilizando un circuito separado. La capacidad insuficiente del circuito de alimentación eléctrica o una mala construcción eléctrica podrían conducir a descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de instalar un interruptor de circuito de descarga a tierra de acuerdo con las leyes y reglamentaciones locales. La falta de instalación de un interruptor de circuito de descarga a tierra podría conducir a descargas eléctricas e incendios.

- Asegúrese de que todo el cableado esté protegido. Utilice los cables especificados y asegúrese de que los cables o conexiones terminales estén protegidos contra el agua y otras fuerzas externas adversas. Una conexión o sujeción incompleta podría causar un incendio.
- Al tender el cableado de la alimentación eléctrica, forme los cables de manera tal que el panel frontal pueda estar asegurado correctamente. Si el panel frontal no está en su lugar, podría haber un sobrecalentamiento de las terminales, descargas eléctricas o incendios.
- Luego de completar el trabajo de instalación, compruebe que no haya pérdidas del refrigerante.
- Nunca toque directamente el refrigerante que se filtra, ya que podría causar una congelación grave. No toque las tuberías del refrigerante durante e inmediatamente después de la operación, ya que estas tuberías pueden estar calientes o frías, según la condición del refrigerante que fluye por las tuberías del refrigerante, el compresor y otras piezas de ciclos refrigerantes. Es posible que se queme o congele la mano si toca las tuberías del refrigerante. Para evitar lesiones, conceda un tiempo para que las tuberías retornen a la temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de utilizar guantes de protección.
- No toque las piezas internas (bomba, calentador de reserva, etc.) durante e inmediatamente después de cualquier operación. El contacto con cualquier pieza interna podría causar quemaduras. Para evitar lesiones, conceda un tiempo para que las piezas internas retornen a la temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de utilizar guantes de protección.

⚠ PRECAUCIÓN

- Realice una toma a tierra de la unidad.
- La resistencia de la conexión a tierra debe coincidir con las leyes y reglamentaciones locales.
- No conecte el cable a tierra a tuberías de gas o agua, pararrayos o cables terrestres telefónicos.
- La conexión a tierra incompleta podría causar descargas eléctricas.

  - Tuberías para gas: Podría ocurrir un incendio o explosión si hay pérdidas de gas.

  - Tuberías para agua: Los tubos duros de vinilo no son conexiones a tierra efectivas.

  - Pararrayos o cables terrestres telefónicos: El límite eléctrico podría elevarse anormalmente si lo golpea un rayo.
- Instale el cable de alimentación eléctrica al menos a 3 pies (1 metro) alejado de televisores o radios para evitar interferencias o ruidos. (Según las ondas de radio, es posible que una distancia de 3 pies, o 1 metro, no sea suficiente para eliminar el ruido).
- No lave la unidad. Podría causar descargas eléctricas o incendios. Se debe instalar el artefacto de acuerdo con las reglamentaciones nacionales de cableado.
- No instale la unidad en los siguientes sitios:

  - Donde haya una niebla de aceite mineral, rocío de aceite o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que se aflojen o que pierda agua.

  - Donde se producen gases corrosivos (como gas ácido sulfuroso). Donde la corrosión de tuberías de cobre o piezas soldadas pueda causar pérdidas del refrigerante.

  - Donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden perturbar el sistema de control y causar el mal funcionamiento del equipo.

  - Donde pueda haber pérdida de gases inflamables, donde polvos combustibles o fibra de carbono queden suspendidos en el aire o donde se manipulen sustancias inflamables volátiles, como disolventes o gasolina. Estos tipos de gases pueden causar incendios.

  - Donde el aire contenga altos niveles de sal, como cerca del océano.

  - Donde la tensión fluctúe mucho, como en fábricas.

  - En vehículos o embarcaciones.

  - Donde haya presencia de vapores acídicos o alcalinos.
- Este artefacto puede ser utilizado por niños de 8 años de edad y mayores y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento siempre y cuando estén supervisados o reciban instrucciones sobre el uso de la unidad de manera segura y que comprendan los peligros implícitos. Los niños no deben jugar con la unidad. Los niños no deben limpiar ni realizar el mantenimiento del usuario sin supervisión. (Para el sistema EN)
- Esta unidad no fue diseñada para que la utilicen personas, incluidos niños, con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad realice la supervisión o proporcione las instrucciones con relación al uso del dispositivo.
- Los niños deben ser supervisados para garantizar que no jueguen con el artefacto. (para el sistema IEC)
- Esta unidad no fue diseñada para que la utilicen personas, incluidos niños, con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad realice la supervisión o proporcione las instrucciones con relación al uso del dispositivo.
- Los niños deben ser supervisados para garantizar que no jueguen con el artefacto.
- Si se daña el cable de alimentación, el fabricante o su agente de servicio o las personas con una calificación similar deberán remplazarlo para evitar un peligro.
- ELIMINACIÓN: No deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Se necesita una recolección de estos residuos en forma separada para el tratamiento especial. No deseche los artefactos eléctricos como residuos municipales; haga uso de las instalaciones de recolección individuales. Comuníquese con su gobierno local para recibir información sobre los sistemas de recolección disponibles. Si se desechan los artefactos eléctricos en vertederos o basureros, las sustancias peligrosas podrían filtrarse hacia el agua subterránea e ingresar a la cadena alimenticia, perjudicando de esta forma su salud y bienestar.

- El cableado deberá ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la reglamentación nacional de cableado y con este diagrama de circuitos. Se deberá incorporar al cableado fijo un dispositivo de desconexión de polos completos que tenga al menos 3 mm de distancia de separación en todos los polos, y un dispositivo de corriente residual (DCR) con una clasificación que no supere los 30 mA de acuerdo con la norma nacional.
- Se debe instalar el artefacto de acuerdo con las reglamentaciones nacionales de cableado.
- Confirme la seguridad del área de instalación (paredes, pisos, etc.) sin peligros ocultos como agua, electricidad y gas antes del cableado/tubería.
- Antes de la instalación, verifique que la alimentación eléctrica del usuario cumpla con los requisitos para la instalación eléctrica de la unidad (lo que incluye una toma a tierra confiable, pérdidas y carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, se prohíbe su instalación hasta su rectificación.
- Al instalar múltiples aire acondicionados de manera centralizada, confirme el equilibrio de la carga de la alimentación eléctrica trifásica y que las múltiples unidades no se coloquen en la misma fase de la alimentación eléctrica trifásica.
- La instalación del producto debe estar firme. Tome medidas de refuerzo si es necesario.

NOTA

- Acerca de los gases fluorados

  - Esta unidad de bomba de calor contiene gases fluorados. Para información específica sobre el tipo y cantidad de gas, consulte la etiqueta correspondiente en la propia unidad. Se debe observar el cumplimiento de las regulaciones de gas.

  - Un técnico certificado deberá realizar la instalación, servicio, mantenimiento y reparación de esta unidad.

  - Un técnico certificado deberá realizar la desinstalación y reciclado del producto.

  - Si el sistema tiene instalado un detector de fugas, deberá consultarse al menos cada 12 meses. Cuando se realiza la comprobación de fugas de la unidad, se recomienda una conservación de registros adecuada de todas las comprobaciones.
- Equipo que cumple con IEC 61000-3-12.

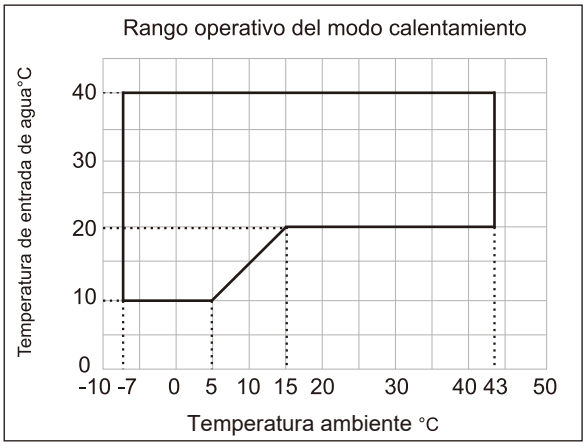
2 INTRODUCCIÓN GENERAL

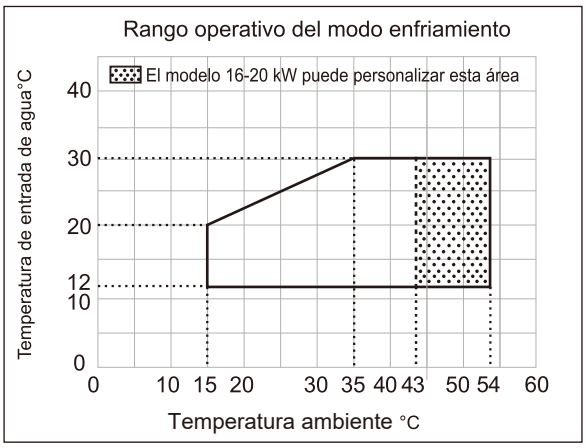
- Estas unidades se utilizan para calentar y enfriar el agua de la piscina. Pueden mantener la estabilidad de la temperatura del agua según la temperatura configurada para ofrecer una condición confortable para nadar en diferentes temporadas.
- Se proporciona un controlador cableado con la unidad.

NOTA

- La longitud máxima entre los cables de comunicación entre la unidad y el controlador es de 20 m.
- Los cables de alimentación y el cableado de comunicación se deben disponer por separado. No se pueden colocar en el mismo conducto. De lo contrario, podrían producirse interferencias electromagnéticas. Los cables de alimentación y el cableado de comunicación no deben entrar en contacto con la tubería de refrigerante para evitar que la alta temperatura de la tubería dañe los cables.
- Los cables de comunicación deben usar líneas blindadas.

Rango operativo





Rango de presión del agua: 0,01~0,5 MPa

3 ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON LA UNIDAD

Nombre	Forma	Cantidad
Manual de instalación y del propietario (este manual)		1
Manual de instalación y del propietario del controlador cableado		1
Junta floja		2
Conexión de drenaje		1
Controlador cableado		1

4 SITIO DE INSTALACIÓN

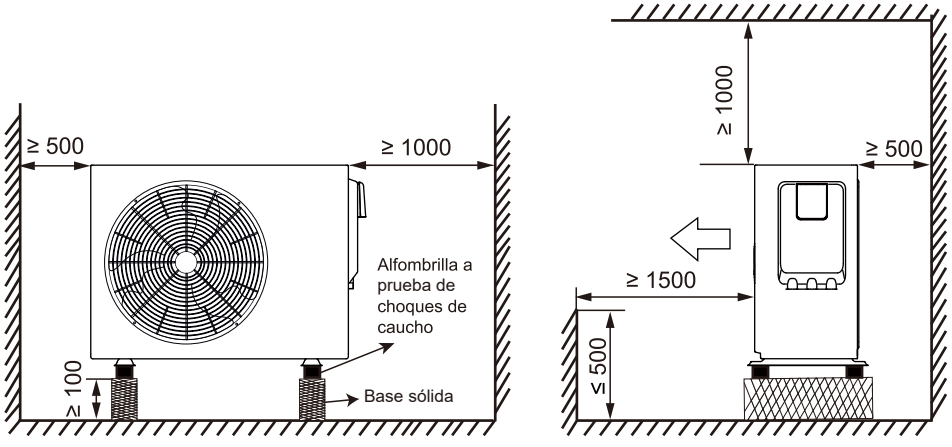
⚠ ADVERTENCIA

- La unidad tiene refrigerantes inflamables y debe instalarse en un sitio bien ventilado. Si se instala la unidad en interiores, se debe agregar otro dispositivo de detección de refrigerante y equipos de ventilación de acuerdo con el estándar EN378. Asegúrese de adoptar medidas adecuadas para evitar que la unidad sea utilizada como refugio de animales pequeños.
- Los animales pequeños que entren en contacto con las piezas eléctricas pueden causar un mal funcionamiento, humo o incendios. Informe al cliente que debe mantener limpia el área que rodea la unidad.

- Seleccione un sitio de instalación en donde se cumpla con estas condiciones y que además cuente con la aprobación de su cliente.
  - Lugares bien ventilados.
  - Lugares donde la unidad no perturbe a los vecinos.
  - Lugares seguros que puedan soportar el peso y la vibración de la unidad y en donde se la pueda instalar en un terreno uniforme.
  - Lugares en donde no exista la posibilidad de gases inflamables o pérdidas del producto.
  - El equipo no fue previsto para su uso en una atmósfera potencialmente explosiva.
  - Lugares en donde se pueda garantizar una zona para el servicio.
  - Lugares en donde las longitudes del cableado y las tuberías de la unidad entren dentro de los rangos permitidos.
  - Lugares donde el agua que filtre desde la unidad no cause daños (por ejemplo, en caso de una tubería de drenaje bloqueada).
  - Lugares donde se pueda evitar la lluvia todo lo posible.
  - No instale la unidad en lugares utilizados frecuentemente como espacios de trabajo. En caso de trabajos de construcción (como molienda, etc.) en donde se genera mucho polvo, se debe cubrir la unidad.
  - No coloque ningún objeto o equipo sobre la unidad (placa superior).
  - No trepe, no se siente ni se pare sobre la unidad.
  - Asegúrese de que se tomen todas las precauciones en caso de pérdidas del refrigerante, de acuerdo con las leyes y reglamentaciones locales relevantes.
  - No instale la unidad cerca del mar o en donde haya gases corrosivos.

- Al instalar 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 soplen contra la salida de aire de la unidad causan un cortocircuito (succión del aire de descarga), con las posibles siguientes consecuencias:
  - Deterioro de la capacidad operativa.
  - Aceleración frecuente de formación de escarcha en la operación de calefacción.
  - Interrupción de la operación debido a la elevación de alta presión.
  - Si hay vientos fuertes que soplan continuamente frente a la unidad, el ventilador puede comenzar a rotar muy rápido hasta romperse.

4.1 Requisitos de espacio



unidad: mm

Asegúrese de que haya espacio suficiente para instalar la unidad.

Establezca el lado de la salida en un ángulo recto hacia la dirección del viento.

Monte la unidad en la base de ladrillos de cemento para drenar el agua residual alrededor de la unidad.

Si instala la unidad en un marco, instale una placa a prueba de agua en el lado inferior de la unidad para evitar que el agua ingrese desde el lado bajo.

Al instalar la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención para elevar los cimientos lo más alto posible.

4.2 Selección del sitio en climas fríos

NOTA

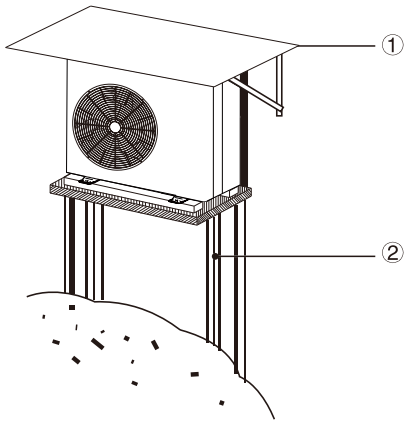
- Al operar la unidad en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen más abajo.

- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con el lado de la succión orientado hacia la pared.

  Nunca instale la unidad en un sitio en donde el lado de la succión pueda estar expuesto directamente al viento.

  Para evitar la exposición al viento, instale una placa amortiguadora en el lado de descarga de aire de la unidad.

  En áreas con grandes cantidades de caída de nieve, es muy importante seleccionar un sitio de instalación en el que la nieve no afecte a la unidad. Si es posible la caída de nieve lateral, asegúrese de que la serpentina del intercambiador de calor no se vea afectada por la nieve (de ser necesario, construya una cubierta lateral).



① Construya una cubierta grande.

② Construya un pedestal.

Instale la unidad lo suficientemente alejada del piso para evitar quedar enterrada en la nieve. (La altura del pedestal debe ser mayor que el espesor más grande de la nieve del histórico local más 10 cm o más)

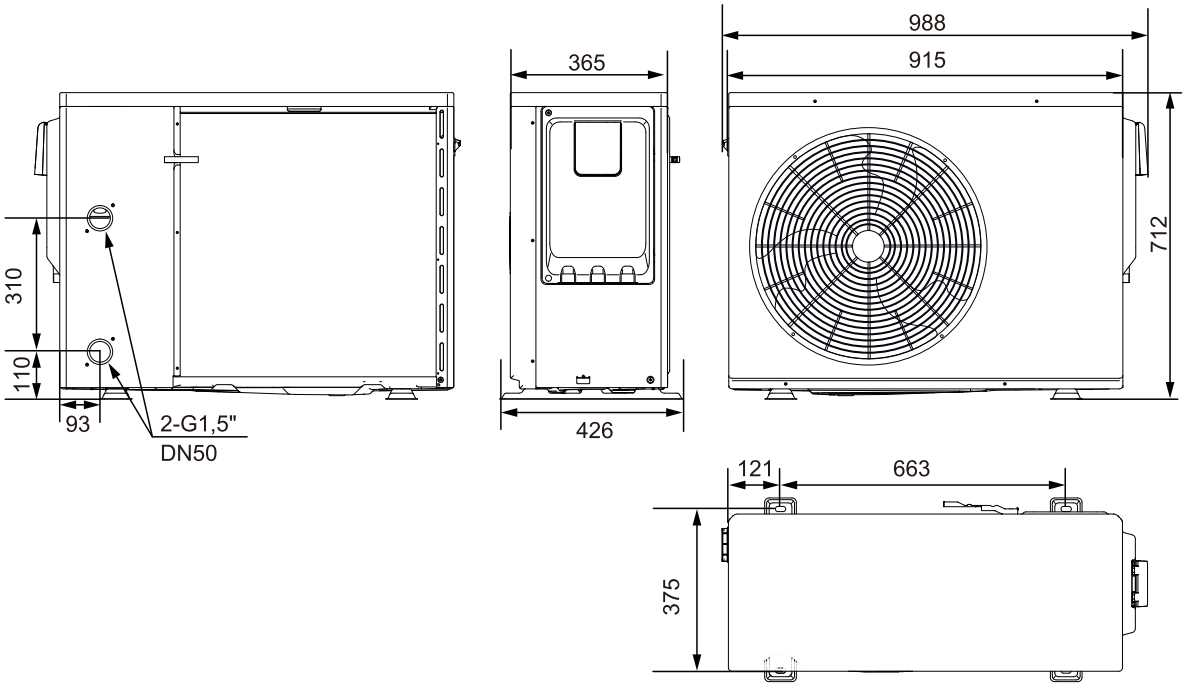
4.3 Selección del sitio en luz solar directa

Como la temperatura externa es medida con el sensor de temperatura ambiente de la unidad, asegúrese de instalar la unidad a la sombra o debajo de una cubierta para evitar la luz solar directa.

5 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

5.1 Dimensiones

Modelo: 70/90/120/160/200
Unidad: mm

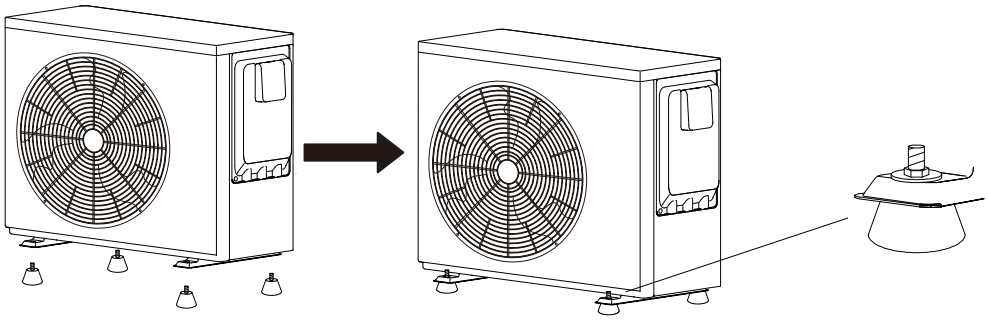


5.2 Amortiguación y fijaciones

- Verifique la resistencia y nivelación del piso de instalación, y asegúrese de que se minimice la vibración y el ruido.
- No se proporcionan pernos, tuercas, juntas, almohadillas de protección ni bases. Cómprelos o contacte al instalador.

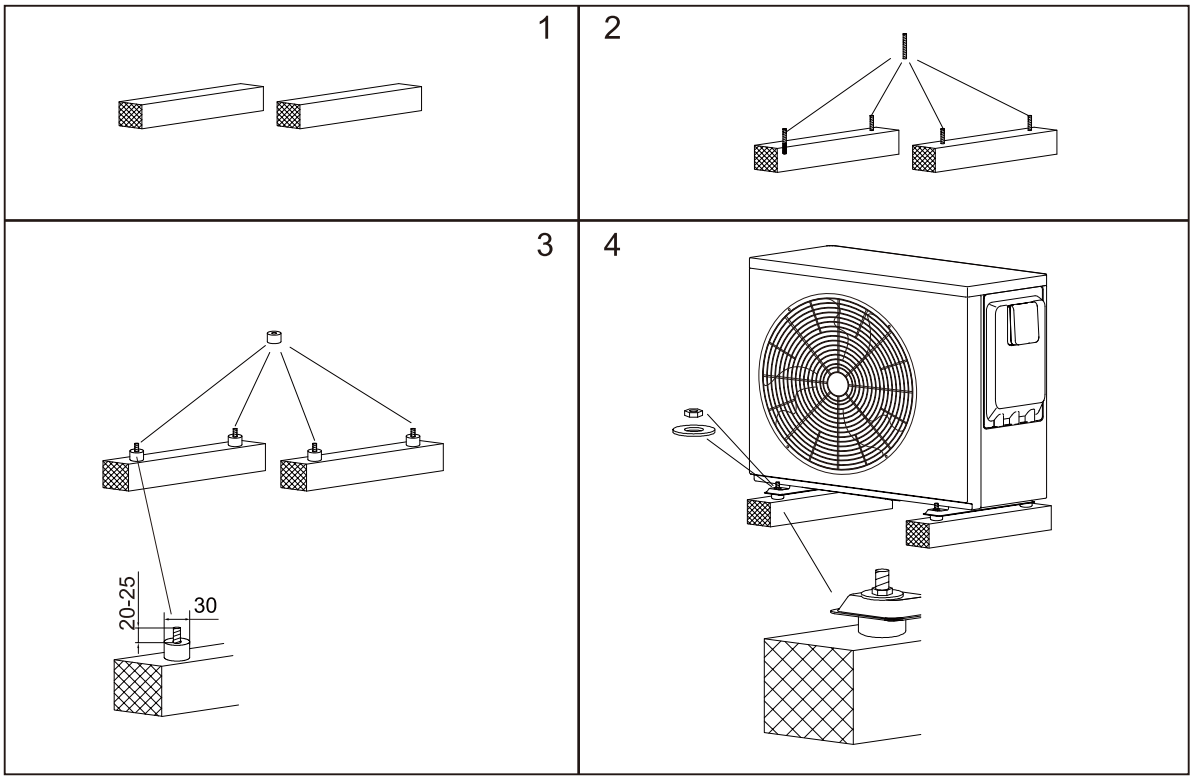
5.2.1 Instalación con la almohadilla de impacto perforada

Elemento	Nombre	Especificaciones	Cantidad
	Almohadilla de impacto perforada	Perno: M8*20-25 Caucho: diámetro 30	4
	Tuerca	M8	4
	Empaque	M8	4

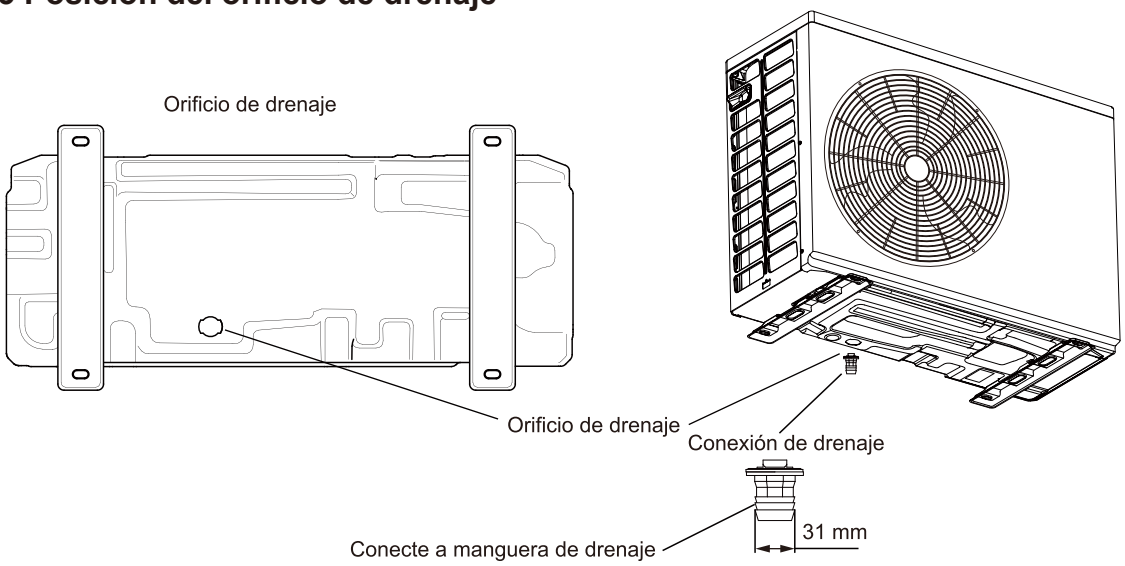


5.2.1 Instalación con la almohadilla de impacto perforada y los pernos

Elemento	Nombre	Especificaciones	Cantidad
	Almohadilla de impacto perforada	Diámetro externo 30 Diámetro interno ≥ 10	4
	Perno	M8	4
	Tuerca	M8	4
	Empaque	M8	4
	Base sólida	A*A*L: 100*100*500	2

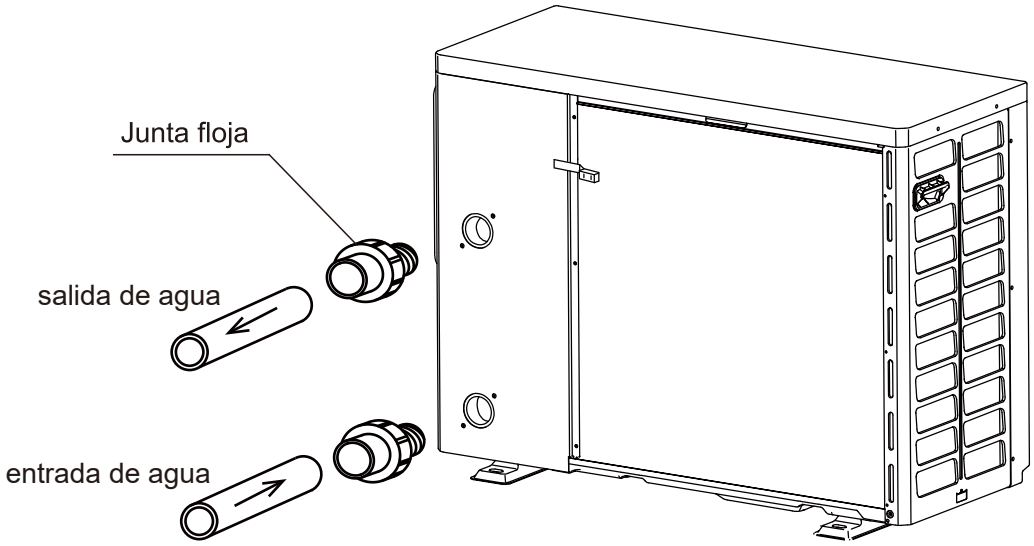


5.3 Posición del orificio de drenaje

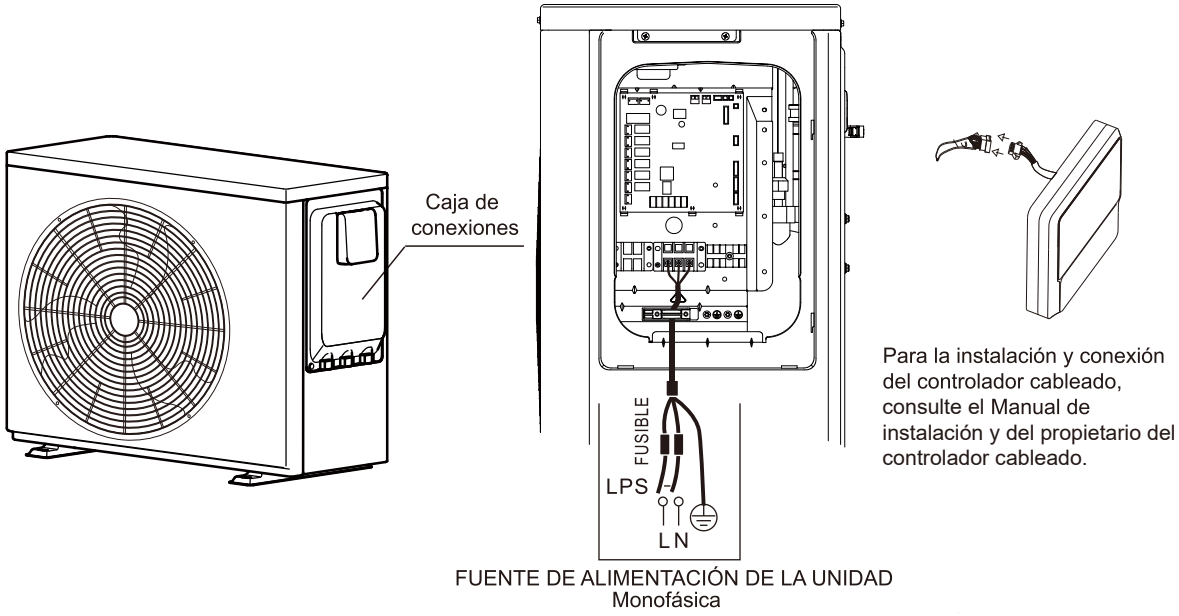


- Para recoger al agua condensada y descargarla centralmente, conecte el orificio de drenaje de la unidad a la manguera de drenaje (30 mm) utilizando la Conexión de drenaje, incluida con los accesorios.

5.4 Tubería de agua de entrada y salida



5.5 Cableado de campo



NOTA

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

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

Se debe instalar un interruptor de protección contra fugas en la alimentación eléctrica de la unidad.

El equipo debe tener una conexión a tierra.

Toda la carga externa de alta tensión, si es un puerto a tierra o metal, debe tener una conexión a tierra.

Al conectarlo con la terminal de alimentación eléctrica, use la terminal de cableado circular con el gabinete de aislamiento (Figura 1).

Use el cable de alimentación que cumpla con las especificaciones y conecte el cable de alimentación firmemente. Para evitar que el cable de alimentación sea extraído por una fuerza externa, asegúrese de que esté firme.
La designación del tipo de cable de alimentación es H05RN-F o H07RN-F.

Si no es posible usar una terminal de cableado circular con el gabinete de aislamiento, asegúrese de lo siguiente:

- No conecte dos cables de alimentación a la misma terminal de alimentación eléctrica (puede causar sobrecalentamiento de los cables debido a cables flojos) (consulte la Figura 2).

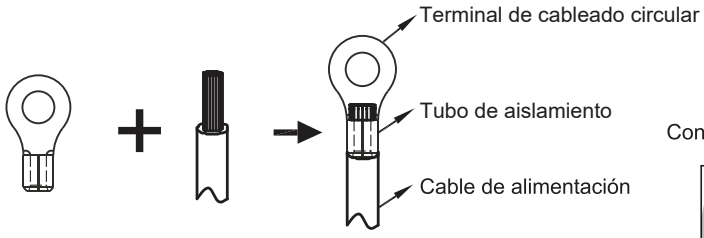


Figura 1

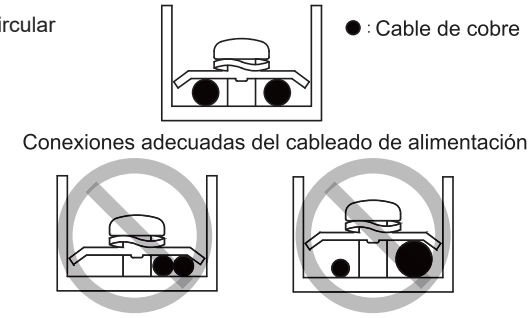


Figura 2

5.6 Requisitos del dispositivo de seguridad

1. Para cada unidad, seleccione los diámetros de cables de acuerdo con la tabla de selección de cables y seleccione el disyuntor según el valor MFA de la tabla de selección de disyuntor. En caso de que la MCA supere los 63 A, los diámetros de los cables deben seleccionarse según las reglamentaciones nacionales de cableado.
2. Para las unidades de 3 fases, la máxima variación de rango de tensión permitida entre fases es del 2 %.
3. Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto que no sea inferior a 3 mm en todos los polos y ofrezca desconexión total, donde MFA se usa para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de operación de corriente residual.

Tabla de selección de cables

Corriente nominal del artefacto: (A)	Área de la sección transversal nominal (mm²)	
	Cables flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0,5 y 0,75	1 a 2,5
>3 y ≤6	0,75 y 1	1 a 2,5
>6 y ≤10	1 y 1,5	1 a 2,5
>10 y ≤16	1,5 y 2,5	1,5 a 4
>16 y ≤25	2,5 y 4	2,5 a 6
>25 y ≤32	4 y 6	4 a 10
>32 y ≤50	6 y 10	6 a 16
>50 y ≤63	1 y 16	10 a 25

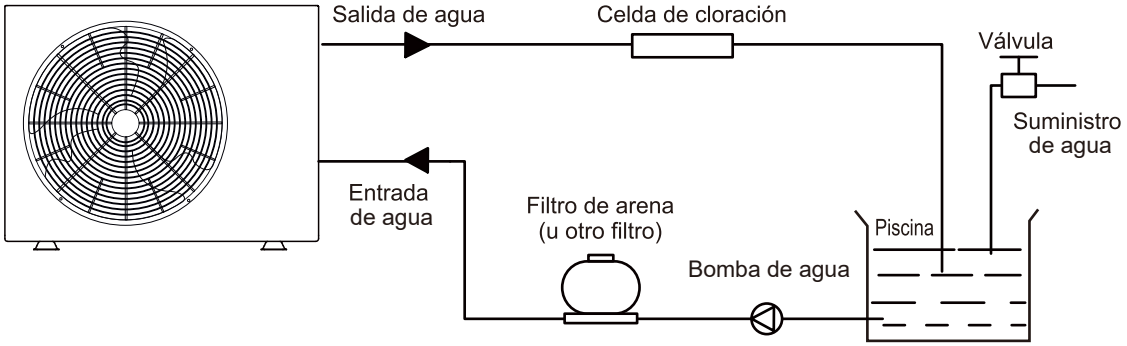
Tabla de selección de disyuntor

Modelo	Alimentación eléctrica		Corriente de alimentación			Compresor		Motor del ventilador	
	Tensión (V)	Hz	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	FLA (A)	kW	FLA (A)
70	220-240	50	10,5	14	16	-	6,8	0,05	0,4
90	220-240	50	11	14	16	-	9,3	0,08	0,5
120	220-240	50	12	14	16	-	10,0	0,11	0,7
160	220-240	50	18	25	32	-	16,2	0,11	0,7
200	220-240	50	23	25	32	-	22,7	0,11	0,7

NOTA

MCA: Ampacidad mínima del circuito. (A)
TOCA: Total de amp. de sobrecorriente. (A)
MFA: Ampacidad máx. del fusible. (A)
MSC: Ampacidad máx. de arranque. (A)
RLA: En condición de prueba de enfriamiento o calentamiento, los amps. de entrada del compresor, donde MÁX. Hz puede operar los amps. de carga nominal. (A)
kW: Salida de motor nominal
FLA: Ampacidad de carga completa. (A)

6 APLICACIONES TÍPICAS



Elementos para la instalación:
No se suministra ninguno de los elementos, excepto la bomba de calor, cómprelos o contacte al instalador.

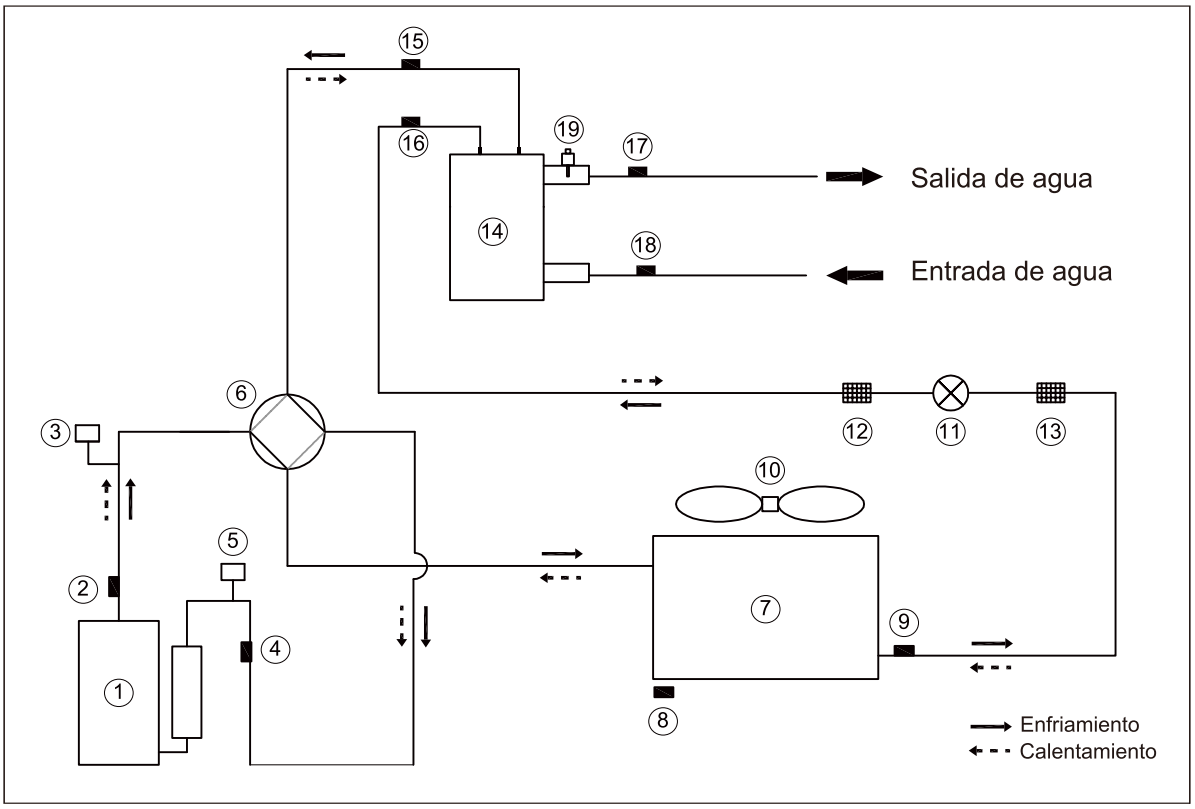
NOTA

Siga estos pasos en el primer uso
1. Abra la válvula y cargue agua.
2. Asegúrese de que la bomba y la tubería de entrada de agua estén llenas de agua.
3. Cierre la válvula y arranque la unidad.

Atención: Es necesario que la tubería de entrada de agua esté más arriba que la superficie de la piscina.
Este diagrama esquemático es solo como referencia. Revise la etiqueta de entrada/salida de agua en la bomba de calor durante la instalación de tuberías.

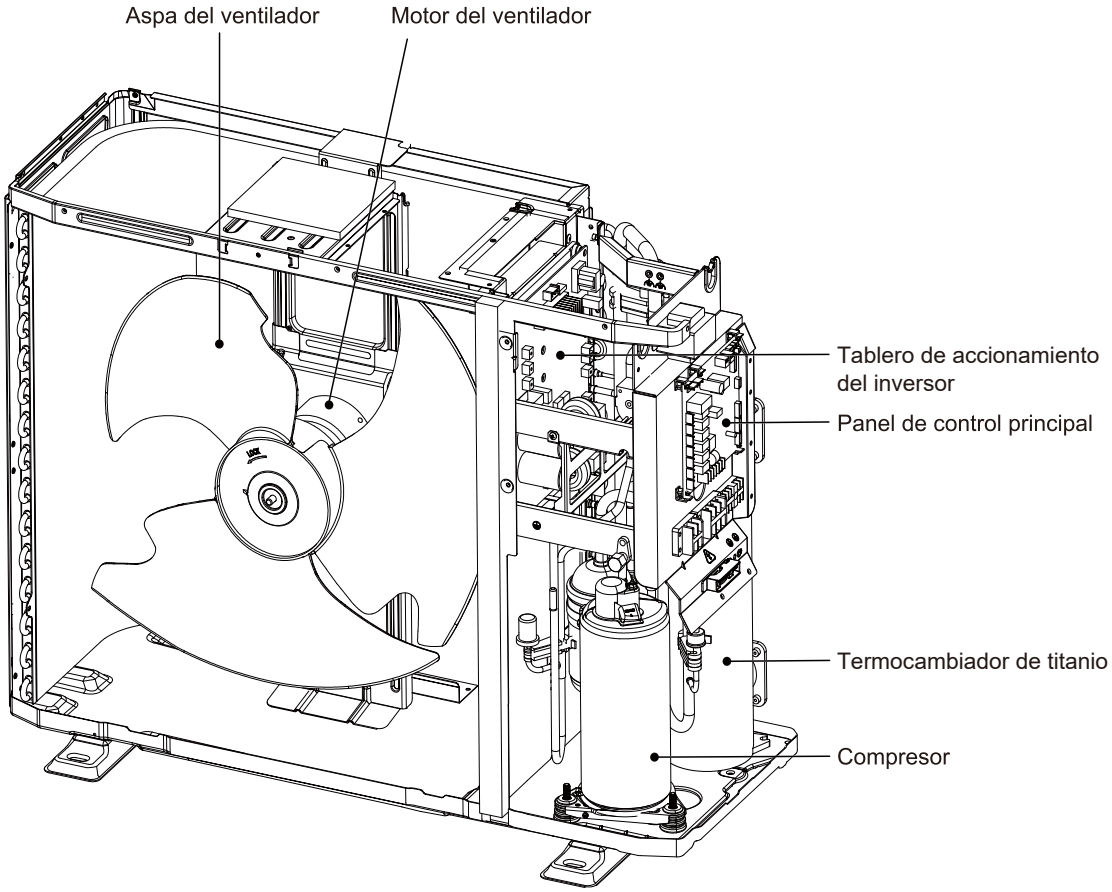
7 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

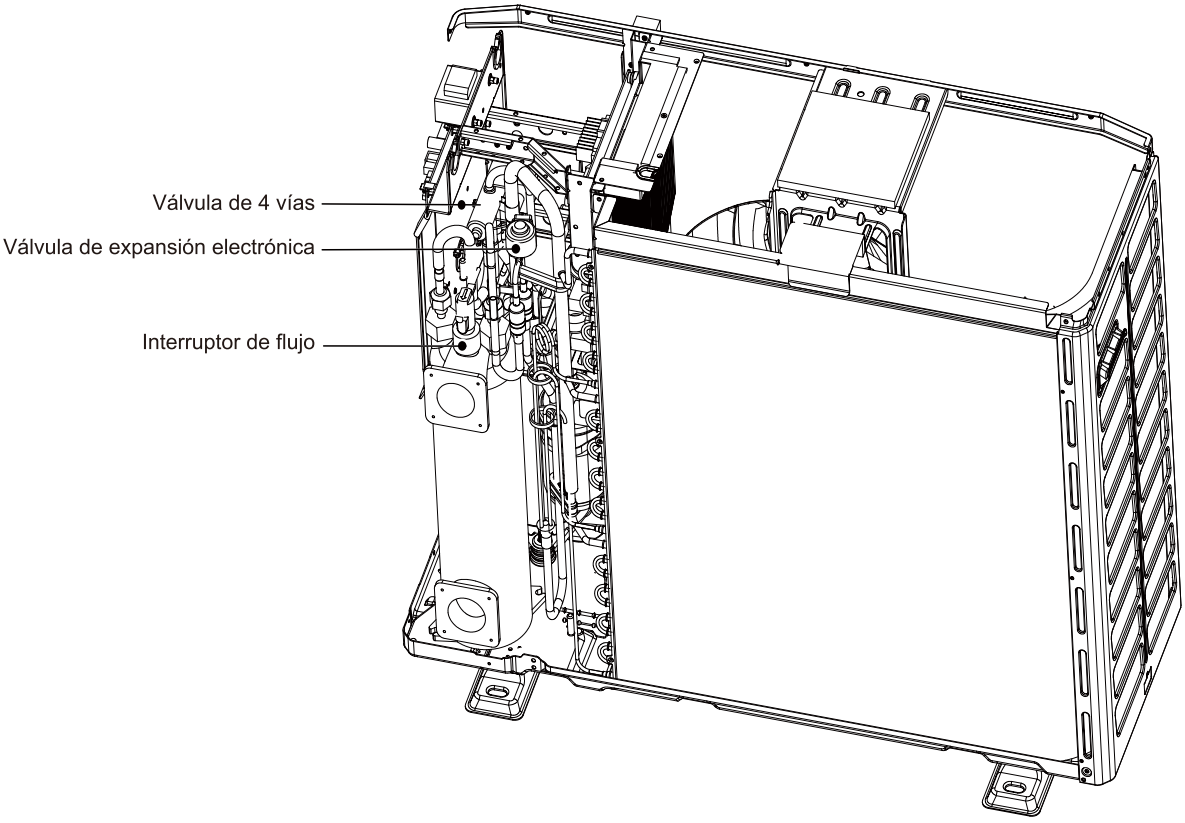
7.1 Ciclo del refrigerante



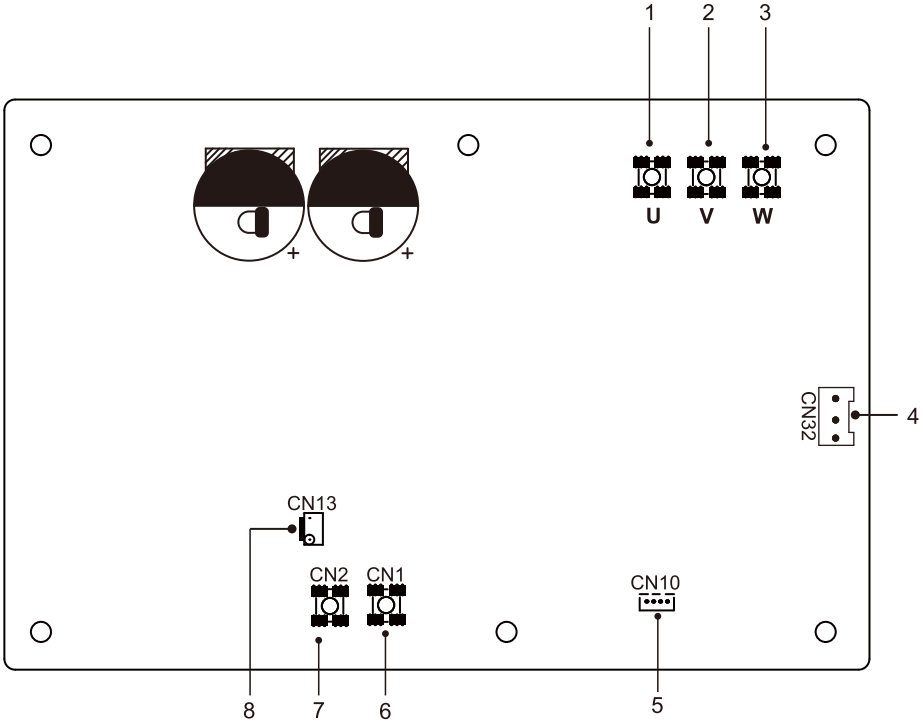
Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Compresor	11	Válvula de expansión electrónica
2	Sensor de temperatura de descarga	12	Filtro
3	Interruptor de alta presión	13	Filtro
4	Sensor de temperatura de aspiración	14	Termocambiador de titanio
5	Interruptor de baja presión	15	Sensor de temperatura del refrigerante para gas
6	Válvula de 4 vías	16	Sensor de temperatura del refrigerante para líquidos
7	Termocambiador de serpentinas de aleta	17	Sensor de temperatura de la salida del agua
8	Sensor de temperatura ambiente	18	Sensor de temperatura de la entrada del agua
9	Sensor de temperatura de la serpentina	19	Interruptor de flujo de agua
10	Ventilador CC		

7.2 Componentes principales



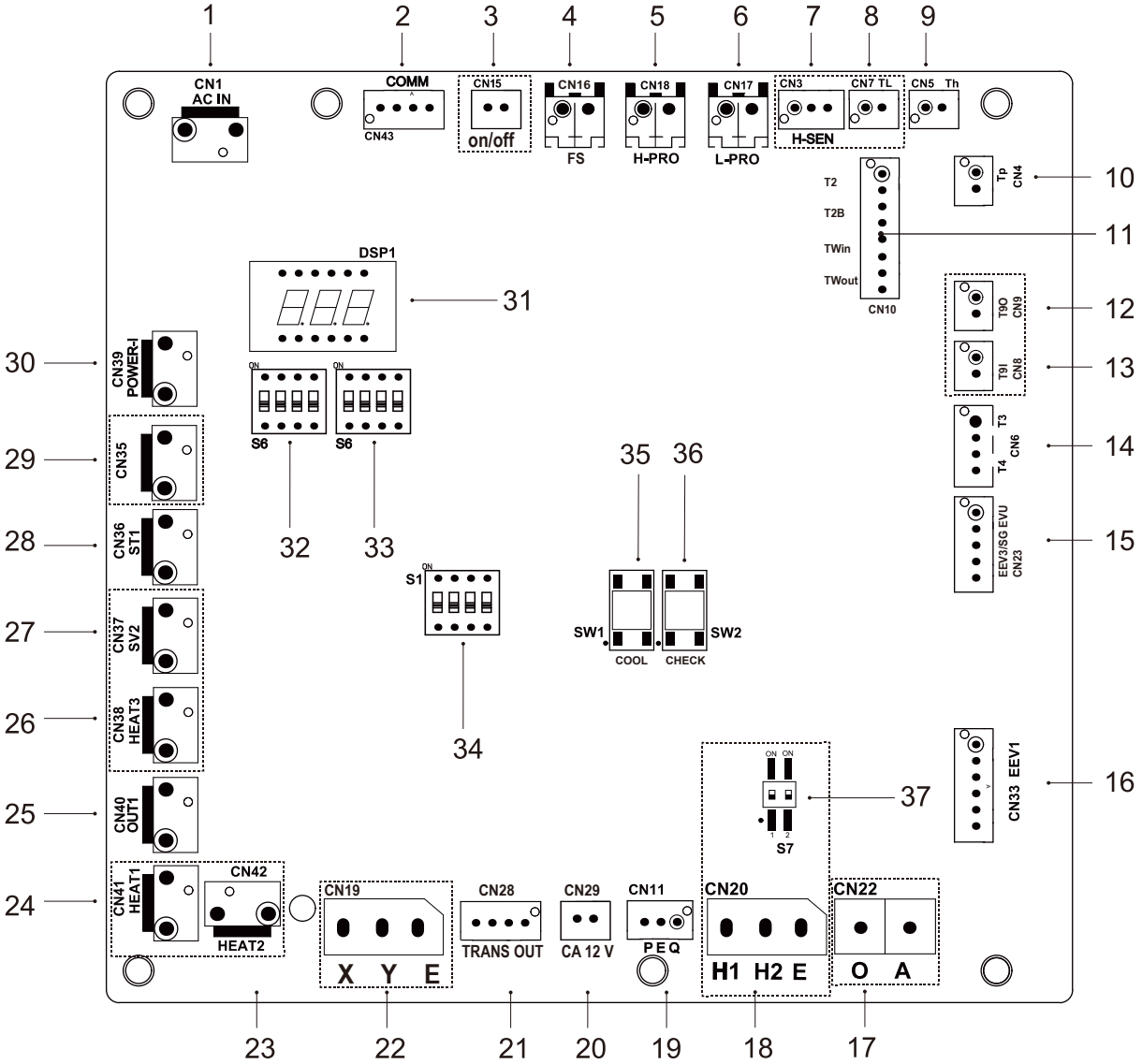


7.3 Tablero de accionamiento del inversor



Código	Conjunto de unidad	Código	Conjunto de unidad
1	Puerto de conexión del compresor U	5	Puerto de comunicación con el panel de control principal (CN10)
2	Puerto de conexión del compresor V	6	Puerto de entrada L para el puente rectificador (CN1)
3	Puerto de conexión del compresor W	7	Puerto de entrada N para el puente rectificador (CN2)
4	Puerto para ventilador (CN32)	8	Puerto de alimentación eléctrica hacia el panel de control principal (CN13)

7.4 Tablero de control principal

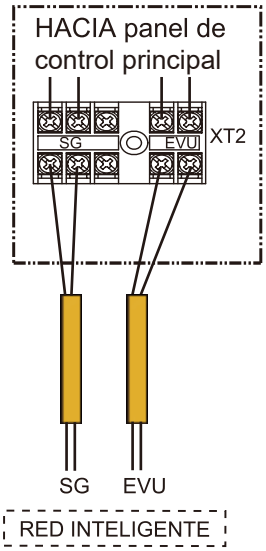


Código	Conjunto de unidad	Código	Conjunto de unidad
1	Puerto de entrada de potencia desde panel de control principal (CN1)	20	Puerto de comunicación con controlador cableado AB (CN29)
2	Puerto de comunicación con módulo del inversor (CN43)	21	Puerto para salida del transformador (CN28)
3	Puerto para interruptor remoto de flujo (CN15)	22	Puerto para monitor de control central (CN19)
4	Puerto para interruptor de flujo (CN16)	23	Reservado (CN42)
5	Puerto para interruptor de presión alta (CN18)	24	Reservado (CN41)
6	Puerto para interruptor de baja presión (CN17)	25	Puerto para entrada del transformador (CN40)
7	Reservado (CN3)	26	Reservado (CN38)
8	Reservado (CN7)	27	Reservado (CN37)
9	Puerto para sensor de temp.TH (CN5)	28	Puerto para válvula de 4 vías (CN36)
10	Puerto para sensor de temp.TP (CN4)	29	Reservado (CN35)
11	Puerto para sensor de temp. T2,T2B,TW-in,TW-out (CN10)	30	Puerto para BOMBA (CN39)
12	Reservado (CN9)	31	Pantalla digital (DSP1)
13	Reservado (CN8)	32	Interruptor DIP S5
14	Puerto para sensor de temp.T3, T4 (CN6)	33	Interruptor DIP S6
15	Puerto para EEV3/SG EVU (CN23)	34	Interruptor DIP S1
16	Puerto para válvula de expansión eléctrica 1 (CN33)	35	Puerto para enfriamiento forzado (SW1)
17	Reservado (CN22)	36	Puerto para comprobación de punto (SW2)
18	Reservado (CN20)	37	Interruptor DIP S7 (reservado)
19	Puerto de comunicación con controlador cableado PQE (CN11)		

7.5 Conexión de la función opcional

1) Para la red inteligente:

La unidad tiene una función de red inteligente. Hay dos puertos en el PCB para conectar la señal SG y la señal EVU de esta manera:



1) SG=ON, EVU=ON.

Si la bomba de calor está en modo calentamiento:

- La bomba de calor activa automáticamente la función de intensidad.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Si la bomba de calor está en modo calentamiento:

- La bomba de calor activa automáticamente la función de intensidad.

3) SG=ON, EVU=OFF.

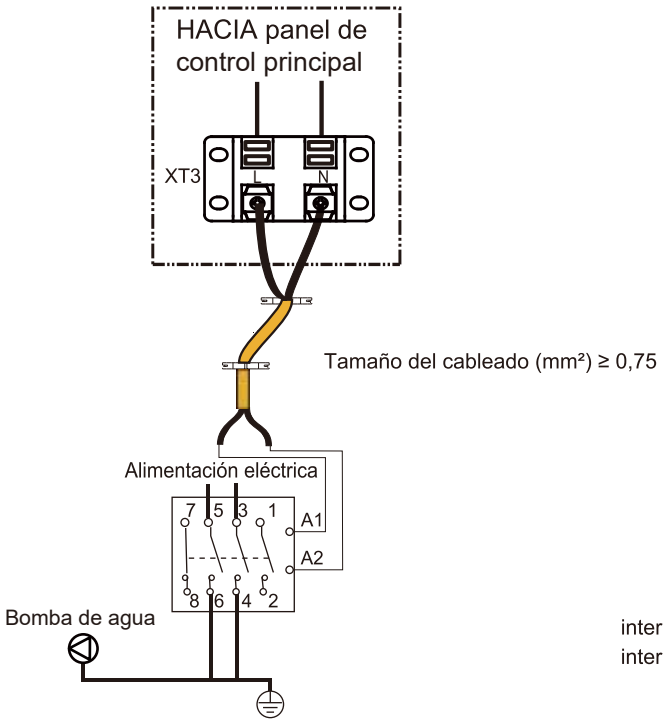
La unidad funcionará normalmente.

4) SG=OFF, EVU=OFF.

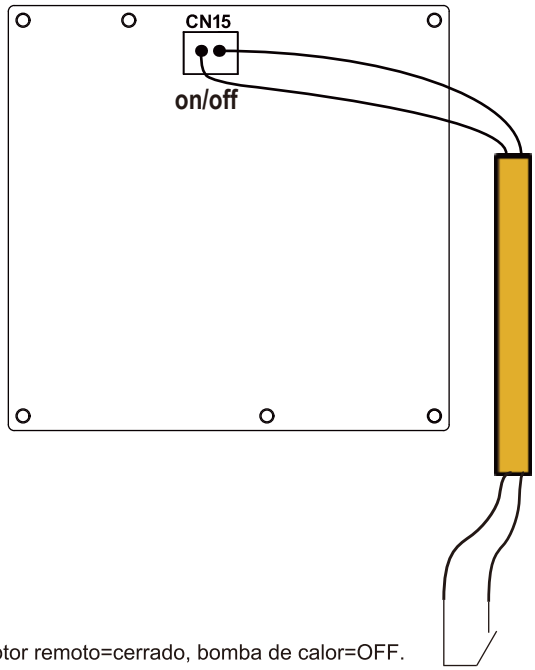
La bomba de calor funcionará normalmente si el tiempo operativo no supera SMART GRID RUNNING TIME, de lo contrario, la unidad reducirá su consumo energético.

El valor inicial de SMART GRID RUNNING TIME es 2, rango 0-255.

2) Para la bomba exterior :



3) Para el interruptor remoto



interruptor remoto=cerrado, bomba de calor=OFF.
interruptor remoto=abierto bomba de calor=ON.

8 ARRANQUE Y CONFIGURACIÓN

El instalador debe configurar la unidad de modo que coincida con el entorno de instalación (clima externo, opciones instaladas, etc.) y la experiencia del usuario.

⚠ PRECAUCIÓN

Es importante que el instalador lea toda la información de este capítulo de manera secuencial y que se configure el sistema según corresponda.

8.1 Arranque inicial en temperatura ambiente externa baja

Durante el arranque inicial y cuando la temperatura es baja, es importante que el agua se caliente gradualmente.

8.2 Verificaciones preoperativas

Verificaciones antes del arranque inicial.

⚠ PELIGRO

Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier conexión.

Luego de la instalación de la unidad, verifique lo siguiente antes de encender el disyuntor:

- Cableado de campo: Asegúrese de que el cableado de campo entre el panel de suministro local y la unidad y válvulas (si corresponde) esté conectado según los diagramas de cableado y las leyes y regulaciones locales.
- Fusibles, disyuntores o dispositivos de protección. Verifique que los fusibles o los dispositivos de protección instalados en forma local tengan el tamaño y sean del tipo especificados en “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”.
- Asegúrese de que no se hayan pasado por alto los fusibles y los dispositivos de protección.
- Conexión a tierra del cableado: Asegúrese de que se hayan conectado los cables a tierra en forma correcta y que las terminales a tierra estén ajustadas.
- Cableado interno: Inspeccione visualmente la caja del interruptor para detectar conexiones flojas o componentes eléctricos dañados.
- Montaje: Verifique que la unidad esté montada adecuadamente para evitar ruidos y vibraciones anormales en el arranque de la misma.
- Equipo dañado: Verifique el interior de la unidad para detectar componentes dañados o tuberías retorcidas.
- Pérdida de refrigerante: Verifique el interior de la unidad para detectar pérdidas del refrigerante. En caso de pérdidas, llame a su distribuidor local.
- Tensión de la fuente de alimentación: Verifique la tensión de la alimentación eléctrica en el panel de suministro local. La tensión debe corresponder con la tensión en la etiqueta de identificación de la unidad.
- Válvulas de cierre: Asegúrese de que las válvulas de cierre estén totalmente abiertas.

8.3 Diagnóstico de fallas en la primera instalación

- Si no se visualiza nada en la interfaz del usuario, es necesario verificar cualquiera de las siguientes anormalidades antes de diagnosticar posibles códigos de error.

  - Error de desconexión o cableado (entre la alimentación eléctrica y la unidad, y entre la unidad y la interfaz del usuario).

  - Posible estallido del fusible en el tablero de circuito impreso (PCB).
- Si la interfaz del usuario muestra "E8” o "E0" como código de error, hay una posibilidad de que haya aire en el sistema o que el nivel de agua en el sistema sea inferior al mínimo requerido.
- Si el código de error E2 se visualiza en la interfaz del usuario, verifique el cableado entre la interfaz del usuario y la unidad.
- Podrá encontrar más códigos de errores y causas de fallas en “12 Códigos de error”.

9 COMPROBACIONES FINALES Y PRUEBAS

El instalador debe verificar la operación correcta de la unidad luego de la instalación

Comprobaciones finales

Antes de encender la unidad, lea las siguientes recomendaciones:

- Cuando se complete la instalación y configuración de parámetros, cubra toda la lámina de metal del pozo de la unidad.
- La unidad debe recibir mantenimiento de profesionales

10 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

A efectos de garantizar una disponibilidad óptima de la unidad, se debe realizar una cantidad de verificaciones e inspecciones de la unidad y del cableado de campo a intervalos regulares

Su técnico local deberá realizar este mantenimiento.

⚠ PELIGRO

- Antes de una actividad de mantenimiento o reparación, debe desconectar la alimentación eléctrica del panel de suministro.
- No toque las partes energizadas por 10 minutos luego de que se desconecte la alimentación eléctrica.
- El calentador de cárter del compresor puede funcionar incluso en modo reserva.
- Observe que algunas secciones de la caja de componentes eléctricos están calientes.
- No toque las piezas conductivas.
- No enjuague la unidad. Esto podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- No deje la unidad sin vigilancia cuando se extrae el panel de servicio.
- Complemento de refrigerante:

  -Cada unidad viene con el suficiente refrigerante de fábrica. No cargue ni cambie el refrigerante. Si necesita reabastecer de refrigerante debido a una pérdida, contacte a un ingeniero o a su distribuidor.
- No cambie los parámetros del sistema antes de consultar a un ingeniero.
- Asegúrese de que los canales de agua estén limpios para evitar suciedad y bloqueos.
- Use las piezas provistas o recomendadas por la compañía, no use piezas sin calificación.
- Prueba de estanqueidad 4.3 Mpa

10.1 Mantenimiento de rutina

El personal calificado debe realizar las siguientes comprobaciones al menos una vez por año.

- Revise y limpie la unidad en forma exhaustiva.
- Filtro de agua

  - Limpie el sistema de servicio de agua.

  - Limpie el filtro de agua.

  - Revise la bomba de agua, la válvula reguladora y otros componentes del servicio de agua.
- Caja del interruptor de la unidad

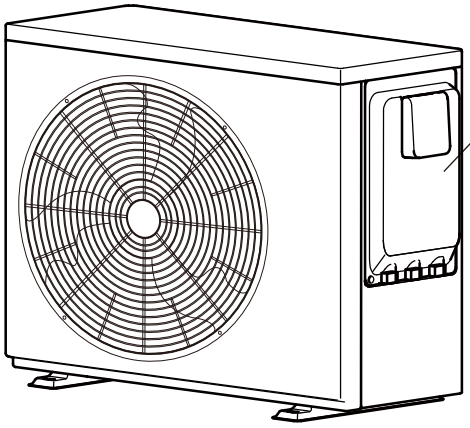
  - Lleve a cabo una inspección visual de la caja del interruptor y busque defectos evidentes, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.

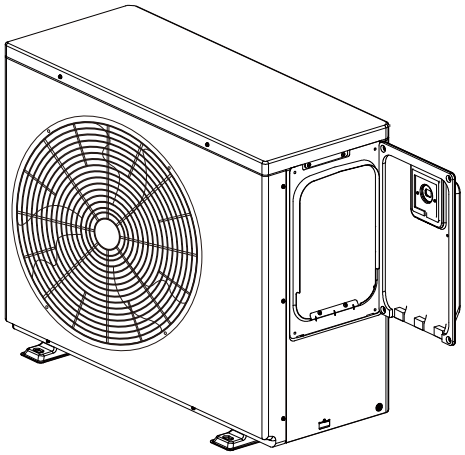
  - Verifique la correcta operación de los contactores con un ohmímetro. Todos los contactos de los contactores deben estar en la posición abierta.
- Anticongelamiento en invierno

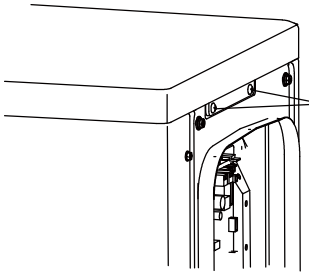
  - Si la unidad no está operativa en invierno, extraiga las conexiones de agua de entrada y salida y deje salir el agua de la unidad.

10.2 Notas para el mantenimiento y la reparación

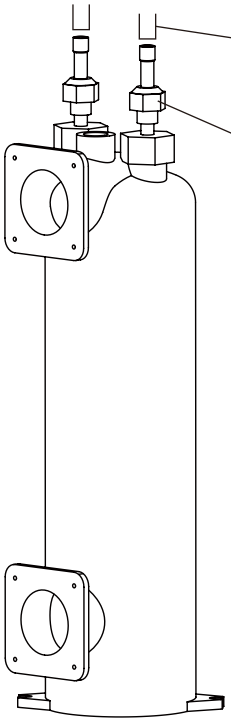
10.2.1 Extracción del panel superior







10.2.2 Reemplazo del termocambiador de titanio

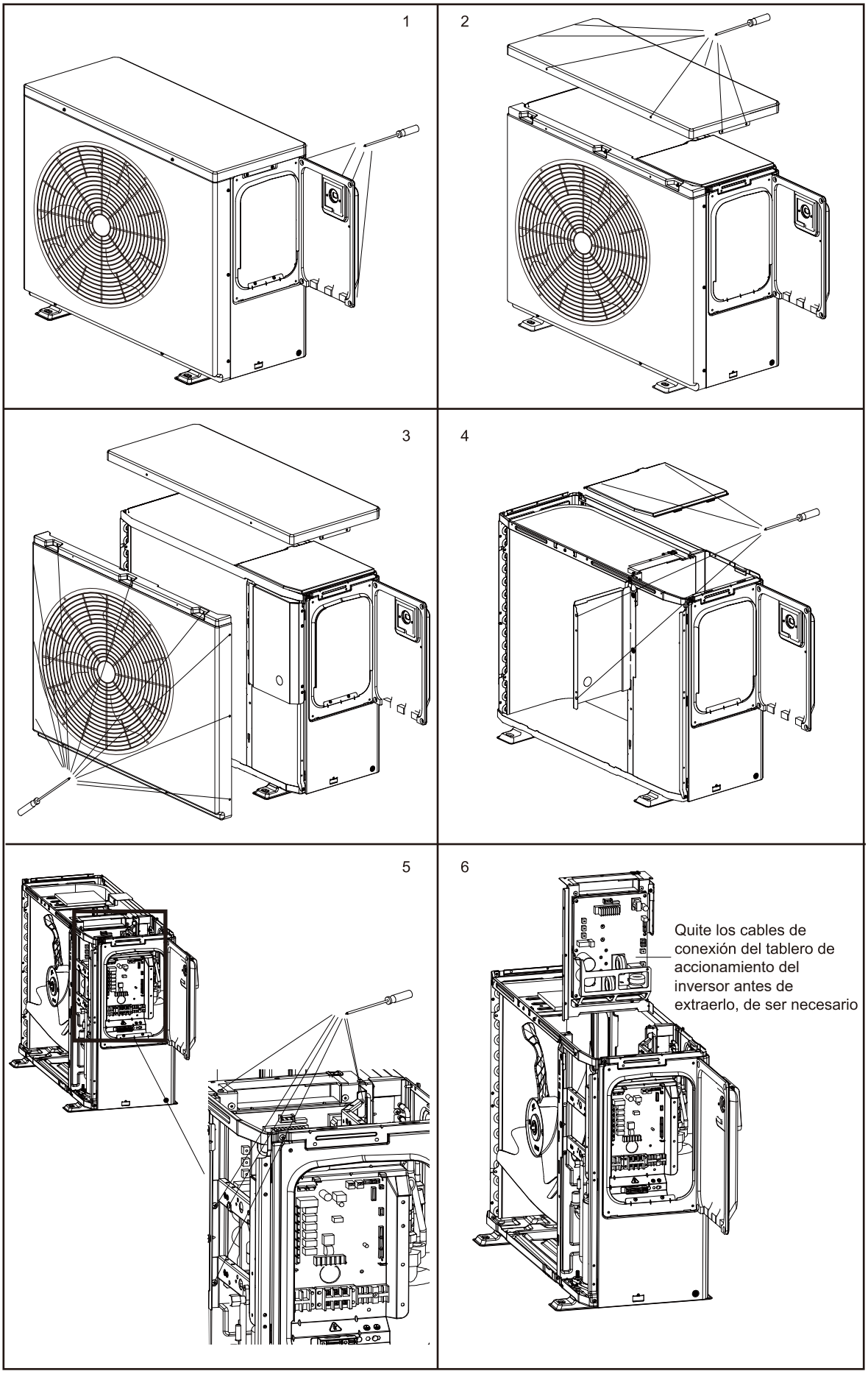


La extracción e instalación del termocambiador de titanio solo debe realizarse aflojando el tubo de cobre en la parte superior (use un soplete).

⚠ ADVERTENCIA

No repare ni reemplace los termocambiadores desatornillando las tuercas. Esta operación dañará la superficie de sellado de la tuerca y causará pérdidas de refrigerante. Al mismo tiempo, debe enfriarse si hay soldaduras en los alrededores.

10.2.3 Reemplazo del tablero de accionamiento del inversor



11 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código de error

N.°	Pantalla	Mal funcionamiento o protección
1	bA	Sensor de temp. ambiente (T4) fuera del rango operativo
2	C7	Protección de alta temperatura del módulo del inversor
3	E0	Mal funcionamiento del flujo de agua (después de 3 veces E8)
4	E2	Mal funcionamiento en la comunicación entre el controlador y el panel de control principal
5	E3	Mal funcionamiento del sensor de temp. de agua de salida total (T1)
6	E5	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del termocambiador del lado del aire (T3)
7	E6	Mal funcionamiento del sensor de temperatura ambiente (T4)
8	E8	Mal funcionamiento del flujo de agua
9	E9	Mal funcionamiento del sensor de temperatura de succión (Th)
10	EA	Mal funcionamiento del sensor de temperatura de descarga (Tp)
11	Ed	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del agua de entrada (Tw_in)
12	EE	Malfuncionamiento EEprom
13	F1	Protección contra baja tensión de bus CC
14	F6	Falla de EXV1
15	H1	Mal funcionamiento de la comunicación entre el panel de control principal y el panel del inversor
16	H2	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del refrigerante líquido (T2)
17	H3	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del refrigerante de gas (T2B)
18	H4	Protección L0 tres veces
19	H6	Mal funcionamiento del ventilador CC
20	H7	Protección contra la tensión
21	H8	Mal funcionamiento del sensor de presión HP
22	HA	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del agua de salida (Tw_out)
23	Hb	Protección PP tres veces y Tw_out inferior a 7 °C
24	HF	Mal funcionamiento EEprom del panel del módulo del inversor
25	HH	H6 10 veces en 2 horas
26	HP	Protección de baja presión en modo enfriamiento
27	P0	Protección del interruptor de baja presión
28	P1	Protección del interruptor de alta presión
29	P3	Protección de sobrecorriente del compresor
30	P4	Protección demasiado alta de temperatura de descarga del compresor
31	P5	Valor |Tw_out-Tw_in| demasiado alto para protección
32	Pb	Modo anticongelamiento
33	PP	Protección anormal |Tw_out-Tw_in|
34	Pd	Protección de alta temperatura de la temperatura del termocambiador del lado del aire (T3)
35	L0	Protección del inversor o compresor
36	L1	Protección contra baja tensión de bus CC
37	L2	Protección contra alta tensión del bus CC
38	L3	Error de muestra de corriente del circuito PFC
39	L4	Protección contra detención de rotación
40	L5	Protección de velocidad cero
41	L7	Protección de pérdida de fase del compresor

Mal funcionamiento/protección comunes y soluciones en modo calentamiento

N.°	Código de error	Mal funcionamiento/ protección	Soluciones
1	E2	Falla en la comunicación	1. Reinicie la unidad. 2. Apague la unidad, desenchufe y enchufe el cable de la pantalla y luego encienda la unidad. 3. Si todos los pasos anteriores están bien, y si continúa la falla, contacte al instalador o comerciante.
2	E8	Protección de flujo de agua	1. Verifique que la bomba de agua esté funcionando correctamente. 2. Verifique que no haya flujo de agua o que el flujo de agua sea demasiado bajo. 3. Si todos los pasos anteriores están bien, y si continúa la falla, contacte al instalador o comerciante.
3	P5	La diferencia de temperatura entre la entrada y salida es demasiado grande	1. Verifique que la bomba de agua esté funcionando correctamente. 2. Verifique que no haya flujo de agua o que el flujo de agua sea demasiado bajo. 3. Si todos los pasos anteriores están bien, y si continúa la falla, contacte al instalador o comerciante.
4	bA	Temperatura ambiente Rango fuera de operación	1. Verifique si la temperatura ambiente es inferior al rango operativo de la unidad. 2. Verifique que el termocambiador aleteado y la salida de aire de la unidad no estén bloqueados por suciedad. 3. Compruebe que la sonda de temperatura ambiente esté conectada o desconectada de la aleta. 4. Si todos los pasos anteriores están bien, y si continúa la falla, contacte al instalador o comerciante.
5	P1	Protección de alta presión	1. Verifique que la bomba de agua esté funcionando correctamente. 2. Verifique que no haya flujo de agua o que el flujo de agua sea demasiado bajo. 3. Si todos los pasos anteriores están bien, y si continúa la falla, contacte al instalador o comerciante.
6	P0	Protección de baja presión	1. Verifique que el ventilador esté funcionando correctamente. 2. Verifique que el termocambiador aleteado y la salida de aire de la unidad no estén bloqueados por suciedad. 3. Si todos los pasos anteriores están bien, y si continúa la falla, contacte al instalador o comerciante.

12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo		70	90	120	160	200
Alimentación eléctrica		220-240 V~ 50 Hz				
Capacidad de incremento de temperatura*	kW	10,30	12,80	14,50	18,70	21,80
COP de incremento*		6,60	6,00	6,35	5,10	4,40
Capacidad de calentamiento*	kW	7,16	9,15	12,50	16,00	18,80
COP*		7,50	6,80	7,00	6,00	5,20
Capacidad de incremento de temperatura**	kW	7,30	9,30	10,50	15,00	17,00
COP de incremento**		4,69	4,45	4,60	3,80	3,60
Capacidad de calentamiento**	kW	5,30	6,80	9,12	12,80	14,50
COP**		5,10	4,90	5,05	4,50	4,20
Capacidad de enfriamiento	kW	4,50	5,20	7,00	7,80	8,60
EER		4,00	3,35	4,00	3,00	2,60
Nivel de presión sonora (1 m)	dB(A)	41	43	49	50	54
Nivel de presión sonora en modo silencio (1 m)	dB(A)	39	39	40	41	43
Flujo de agua	m^3/h	3,1	3,9	5,4	6,9	8,3
Caída de presión del agua	kPa	4,6	7,3	13,8	23,0	33,0

Condición de calentamiento*: temp. ambiente DB 27 °C, WB 24,3 °C; temp. de salida de agua 28 °C

Condición de calentamiento**: temp. ambiente DB 15 °C, WB 12 °C; temp. de salida de agua 28 °C

Condición de enfriamiento: temp. ambiente DB 35 °C, WB 24 °C; temp. de salida de agua 28 °C

Condición de prueba de presión sonora: temperatura ambiente DB 27 °C, WB 24,3 °C; temp. de salida de agua 28 °C

Nota: Los datos de la tabla de desempeño son solo como referencia, los datos exactos están en la placa.

13 INFORMACIÓN SOBRE EL MANTENIMIENTO

1) Comprobaciones en el área
Antes de trabajar en sistemas que tienen refrigerantes inflamables, se deben realizar verificaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición. Para la reparación del sistema refrigerante, se debe cumplir con las siguientes precauciones antes de trabajar en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo
El trabajo debe realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de la presencia de gases o vapores inflamables mientras se realiza el procedimiento.

3) Área de trabajo general
Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajan en el área deben contar con instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se debe evitar el trabajo en espacios confinados. Se debe seccionar el área alrededor del lugar de trabajo. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control de materiales inflamables.

4) Comprobación de presencia de refrigerante
Se debe verificar el área con un detector de refrigerante adecuado antes del trabajo para garantizar que el técnico esté consciente de potenciales atmósferas inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para el uso con refrigerantes inflamables, es decir, sin generación de chispas, sellado adecuadamente o intrínsecamente seguro.

5) Presencia de extintores de incendio
Si se realizará trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza relacionada, debe contar con un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga polvo seco o un extintor de incendios con CO2 cerca del área de carga.

6) Sin fuentes de ignición
Se prohíbe que las personas que realizan trabajos en un sistema de refrigerantes con la exposición de tuberías con refrigerante inflamable utilicen fuentes de ignición de manera tal que puedan conducir a un riesgo de incendio o explosión.

Las fuentes posibles de ignición, como el uso de cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del sitio de instalación, reparación, eliminación y desecho, en el cual pueda liberarse refrigerante en el espacio circundante. Antes de iniciar el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para garantizar que no haya peligros inflamables o riesgos de ignición. Se deben exhibir señales de “PROHIBIDO FUMAR”.

7) Área ventilada
Asegúrese de que el área esté abierta o ventilada adecuadamente antes de trabajar en el sistema o llevar a cabo trabajos en caliente.

Debe haber una continuidad de la ventilación durante el período de trabajo. La ventilación debe dispersar en forma segura cualquier instancia de refrigerante liberado, y expulsarlo preferentemente hacia la atmósfera exterior.

8) Comprobaciones del equipo de refrigeración
Si se están cambiando componentes eléctricos, deben ser idóneos para el propósito y cumplir con las especificaciones. Se debe seguir en todo momento las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. Ante cualquier duda, solicite ayuda al departamento técnico del fabricante. Se deben realizar las siguientes verificaciones a las instalaciones que usan refrigerantes inflamables.

9) Comprobaciones de dispositivos eléctricos
La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos debe incluir verificaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de componentes. Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, entonces no debe conectarse la alimentación eléctrica con el circuito hasta que se maneje el tema de manera satisfactoria. Si no puede corregirse la falla de inmediato y es necesario continuar con la operación, se debe emplear una solución temporal adecuada. Se debe informar al dueño del equipo para avisar a todas las partes.

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluyen:

El tamaño de la carga cumple con el tamaño de la sala en la que se instalan las piezas con refrigerante.

La maquinaria y salidas de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidas.

Si se usa un circuito de refrigeración indirecto, se deben revisar los circuitos secundarios para detectar presencia de refrigerante; las marcas en el equipo continúan siendo visibles y legibles.

Se deben corregir las marcas y señales ilegibles.

La tubería o componentes de refrigeración se instalan en una posición en donde no es probable una exposición a sustancias que pueden corroer los componentes con refrigerante, a menos que los componentes estén construidos con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o protegidos adecuadamente contra la corrosión.

Que se descarguen los condensadores: se deberá realizar dicha acción de manera segura para evitar la probabilidad de chispas.

Que no haya expuestos componentes o cables eléctricos energizados durante la carga, recuperación o purga del sistema.

Que haya una continuidad de la toma a tierra.

10) Reparaciones de componentes sellados
Asegúrese de que el aparato esté montado firmemente.

Asegúrese de que los sellos o materiales sellantes no estén degradados de manera tal que ya no sirvan al propósito de evitar el ingreso de atmósferas inflamables. El reemplazo de piezas debe cumplir con las especificaciones del fabricante.

11) Reparación de los componentes intrínsecamente seguros
No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin garantizar que no superen la tensión y corriente permitidas para el equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén energizados en presencia de atmósferas inflamables. El dispositivo de prueba debe ser de la calificación correcta. Reemplace los componentes solo por las piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden conducir a la ignición del refrigerante en la atmósfera a partir de una fuga.

12) Cableado
Verifique que el cableado no esté sometido al desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes filosos o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

13) Detección de refrigerantes inflamables
En ninguna circunstancia se deben utilizar potenciales fuentes de ignición para buscar o detectar pérdidas de refrigerante. No se deben usar antorchas de haluro (o cualquier otro detector de llama viva).

14) Métodos de detección de fugas
Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas con refrigerantes inflamables. Se deben usar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, aunque quizás la sensibilidad no sea adecuada o necesiten una nueva calibración (los equipos de calibración deben calibrarse en un área libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una potencial fuente de ignición y que sea adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas debe configurarse según un porcentaje del LFL del refrigerante, y deberá calibrarse según el refrigerante empleado, y el porcentaje de gas adecuado (25 % máximo) debe confirmarse. Los líquidos de detección de fugas son ideales para el uso con la mayoría de los refrigerantes, pero el uso de detergentes con cloro debe evitarse ya que puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre. Si se sospecha de una pérdida, se deben quitar o apagar todas las llamas vivas. Si se encuentra una pérdida de refrigerante que requiere de soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema, o aislarse (con válvulas de cierre) en un tramo del sistema lejos de la pérdida. Luego, deberá purgarse nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema antes del uso y del proceso de soldadura.

15) Extracción y evacuación
Si se accede al circuito del refrigerante para reparaciones o por cualquier otro propósito, se deben usar procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas y tener en cuenta la inflamabilidad. Se debe cumplir con el siguiente procedimiento:

Extraiga el refrigerante

Purgue el circuito con gas inerte

Evacue

Purgue nuevamente con gas inerte

Abra el circuito mediante corte o soldadura.

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

NOTA

La carga de refrigerante debe recuperarse hacia los cilindros de recuperación correspondientes. El sistema deberá enjuagarse con OFN para que la unidad esté segura. Quizás deba repetirse este proceso varias veces.

No debe utilizarse oxígeno o aire comprimido para esta tarea.

Se debe lograr el enjuague rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando la carga hasta alcanzar la presión operativa, luego ventilando hacia la atmósfera y creando finalmente un vacío. Se debe repetir este proceso hasta que no quede refrigerante en el sistema.

Cuando se usa la carga OFN final, se debe ventilar el sistema hasta la presión atmosférica para permitir la realización del trabajo.

Esta operación es fundamental si se realizan operaciones de soldadura en las tuberías.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de fuentes de ignición, y que haya ventilación disponible.

16) Procedimientos de carga
Además de los procedimientos de carga convencionales, se deben respetar los siguientes requisitos:

Asegúrese de que no ocurra una contaminación de refrigerantes diferentes al usar el equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar el monto de refrigerante que contienen.

Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.

Asegúrese de que el sistema de refrigeración tenga una toma a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.

Etiquete el sistema cuando esté completa la carga (de no estarlo).

Se debe tener sumo cuidado de no sobrecargar el sistema refrigerante.

Antes de recargar el sistema, se debe realizar una prueba de presión con OFN. Se debe realizar una prueba de fugas del sistema luego de la carga pero antes de la puesta en marcha. Se debe realizar una prueba de fugas antes de abandonar el sitio.

17) Desmantelamiento
Antes de realizar este procedimiento, es fundamental que el técnico esté totalmente familiarizado con el equipo y sus detalles.
Se recomienda como buena práctica la recuperación segura de todos los refrigerantes. Antes de realizar la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante.
En caso de que se necesite un análisis antes de la reutilización de refrigerante reclamado, es esencial que esté disponible la alimentación eléctrica antes de iniciar la tarea.

a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.

b) Aísle el sistema eléctricamente

c) Antes de iniciar el procedimiento, asegúrese de lo siguiente:

el equipo de manejo mecánico está disponible, de ser necesario, para manejar los cilindros de refrigerante.

todo el equipo de protección personal está disponible y se lo utiliza correctamente.

la persona competente supervisa en todo momento el proceso de recuperación.

los cilindros y equipos de recuperación cumplen con las normas relevantes.

d) Bombee el sistema de refrigerante, de ser posible.

e) Si no es posible aplicar el vacío, disponga de un colector para que pueda eliminarse el refrigerante de las diversas piezas del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté ubicado en la balanza antes de la recuperación.

g) Inicie el equipo de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No llene en exceso los cilindros. (No más del 80% de volumen de carga de líquido).

i) No supere la presión operativa máxima del cilindro, ni siquiera en forma temporal.

j) Una vez que los cilindros estén llenos en forma correcta y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se quiten del sitio rápidamente, y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

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

18) Etiquetado
Se debe etiquetar el equipo con la indicación de que fue desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe estar firmada y fechada. Asegúrese de que las etiquetas del equipo muestren que el equipo contiene refrigerante inflamable.

19) Recuperación
Al extraer el refrigerante de un sistema, ya sea para realizar el servicio o desmantelarlo, una buena práctica es que todos los refrigerantes sean eliminados en forma segura.

Al transferir refrigerante hacia los cilindros, asegúrese de que solo se usen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Garantice la disponibilidad del número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para recuperar refrigerante). Los cilindros deben estar completos con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado operativo.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacuan y, de ser posible, se enfrían antes de la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buenas condiciones con una serie de instrucciones relacionadas con el equipo que estén disponibles y que deberá ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe haber una serie de balanzas calibradas en buen estado.

Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de usar los equipos de recuperación, verifique que estén en buen estado operativo, que estén mantenidos adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de una liberación de refrigerante. Consulte al fabricante ante cualquier duda.

El refrigerante recuperado debe ser devuelto al surtidor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto, y disponer de la Nota de transferencia de desechos relevante. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y, especialmente, en los cilindros.

Si los compresores o los aceites de los compresores deben extraerse, asegúrese de haberlos evacuados hasta un nivel aceptable para garantizar que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. Se debe realizar el proceso de evacuación antes de retornar el compresor a los surtidores. Solo se debe emplear calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drena aceite desde un sistema, debe realizarse este proceso en forma segura.

20) Transporte, marcado y almacenamiento de las unidades
El transporte de equipos con refrigerante inflamable debe cumplir con las regulaciones de transporte.

El marcado del equipo con símbolos debe cumplir con las regulaciones locales.

La eliminación de equipos con refrigerante inflamable debe cumplir con las regulaciones nacionales.

Almacenamiento de equipos/artefactos.

El almacenamiento de equipos debe cumplir con las instrucciones del fabricante.

Almacenamiento de equipos embalados (no vendidos).

Se debe construir una protección de embalaje para almacenamiento de modo que el daño mecánico al equipo dentro del embalaje no cause pérdida de carga de refrigerante.

La cantidad máxima de piezas de equipos permitida que se almacene junta lo determinarán las regulaciones locales.

14 Condiciones generales de garantía

Poolstar garantiza al propietario original la cobertura por defectos de materiales y de fabricación de la bomba de calor Poolex durante un período de **tres (3) años**.

- El compresor está garantizado por un período de **cinco (5) años**.
- El tubo del intercambiador de calor de titanio está garantizado por **quince (15) años** contra la corrosión química, excepto en el caso de daños por heladas.
- Los otros componentes del condensador están garantizados por **tres (3) años**.

La garantía entrará en vigor en la fecha de la factura de primera venta.

Esta garantía no podrá aplicarse en los siguientes casos:

- Averías o daños derivados de una instalación, uso o reparación que no se haya realizado de conformidad con las instrucciones de seguridad.
- Averías o daños derivados de un agente químico inadecuado para la piscina.
- Averías o daños derivados de condiciones inapropiadas para el fin al que está destinado este equipo.
- Daños por negligencia, accidente o fuerza mayor.
- Averías o daños derivados de la utilización de accesorios no autorizados.

Las reparaciones realizadas durante el periodo de garantía deberán obtener aprobación antes de que un técnico autorizado las lleve a cabo. La garantía será nula y sin efecto si la reparación del equipo se realiza por una persona que no esté autorizada por la empresa Poolstar.

Poolstar decidirá la reparación o sustitución las piezas garantizadas. Para disfrutar de la cobertura en garantía, las piezas defectuosas deberán entregarse en nuestros talleres. La garantía no cubrirá el coste de mano de obra o sustituciones no autorizadas. La cobertura no incluye la devolución de la pieza defectuosa.

Muy señor mío:

Le rogamos que dedique unos minutos a rellenar la tarjeta de registro de la garantía que encontrará en nuestro sitio web :

https://assistance.poolstar.fr/

Le agradecemos su confianza en nuestros productos.
Disfrute de su piscina.

Sus datos podrán ser tratados de conformidad con la Ley de Protección de datos de 6 de enero de 1978 y no se divulgará a terceros.

POOLEX

Différentes langues
Différent languages
Diferentes idiomas
Diverse lingue
Verschiedene Sprachen
Verschillende talen

16125300003159 V.E

Version de 01-2024