



Manual de usuario

Instrucciones originales

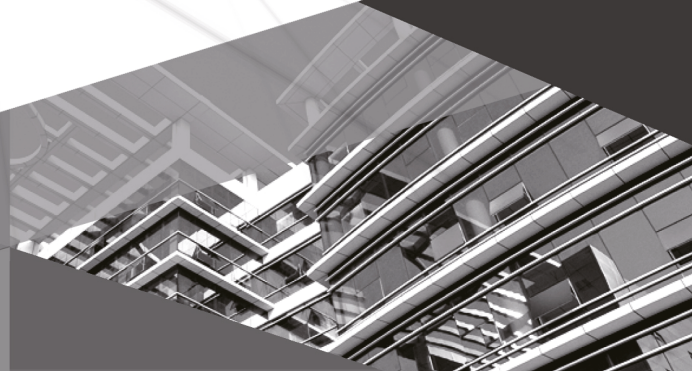
Sistema split de aire acondicionado-calentador de agua



Muchas gracias por elegir nuestro producto.

Lea atentamente este manual de usuario antes de poner la máquina en marcha y consérvelo para futuras consultas.

Si pierde su Manual de usuario, póngase en contacto con su agente local, visite www.gree.com o envíenos un mensaje de correo electrónico a global@cn.gree.com para que le enviemos la versión electrónica.



GWHD(36)NK6RO

GWHD(42)NK6RO

En línea con la estrategia de optimización continua de productos de nuestra compañía, éstos están sujetos a cambios en su aspecto, su tamaño, sus especificaciones técnicas y sus accesorios sin previo aviso.

ÍNDICE	INFORMACIÓN GENERAL
--------	---------------------

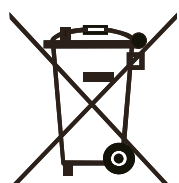
INFORMACIÓN GENERAL	CONFORMIDAD Y ÁMBITO	1
	REFRIGERANTE	2
	ADVERTENCIA	3
	INSTRUCCIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO	6
	DENOMINACIONES DE LAS PIEZAS	7
	COMBINACIONES DE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES	7
	RANGO DE TEMPERATURAS EXTERNAS DE FUNCIONAMIENTO	7
INSTALADOR	CONEXIONES ELÉCTRICAS	8
	INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	10
	CONEXIÓN DE TUBERÍAS DE UNIDAD INTERIOR Y UNIDAD EXTERIOR	10
	CONEXIÓN DE TUBERÍAS DEL DEPÓSITO DE AGUA	12
	DRENAJE	13
	MANTENIMIENTO	14
	DIAGRAMA DE DIMENSIONES DE INSTALACIÓN	14
	COMPROBACIONES POSTERIORES A LA INSTALACIÓN	15
	MANIPULACIÓN SEGURA DE REFRIGERANTES INFLAMABLES	16
	MANUAL DEL TÉCNICO ESPECIALISTA	18

Los productos descritos en este manual pueden presentar diferencias respecto al suyo en función del modelo concreto. Algunos modelos tienen pantalla, y otros no; consulte la posición y la forma de la pantalla en su modelo.

Este equipo no está diseñado para su uso sin supervisión por parte de personas (niños incluidos) con discapacidad física, sensorial o intelectual o carentes de la experiencia o conocimientos necesarios, a no ser que hayan sido instruidos sobre su manejo por parte de una persona responsable de su seguridad. Vigile a los niños para evitar que jueguen con la máquina.

Si necesita instalar, desplazar o mantener el aire acondicionado-calentador de agua, póngase en contacto con su proveedor o centro de servicio para que lo haga. El aire acondicionado-calentador de agua deberá ser instalado, desplazado y mantenido por profesionales autorizados. De lo contrario, existe peligro de graves daños o lesiones, e incluso de muerte.

Cuando el refrigerante se filtra o se requiere su descarga durante la instalación, el mantenimiento o el desmontaje, deben manejarlo profesionales certificados o debe manejarse conforme a las leyes y las regulaciones locales.



Esta marca indica que el producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos en el territorio de la UE. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud por vertido incontrolado de residuos, recíclelo de modo responsable para promover la reutilización sostenible de sus materias primas. Para devolver su dispositivo usado, haga uso de los sistemas de devolución y recogida o póngase en contacto con el distribuidor al que se lo haya comprado. Éstos se encargarán de reciclar su producto de modo seguro para el medio ambiente.

R32 : 675

**PELIGRO**

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, provocará lesiones graves o mortales.

**ADVERTENCIA**

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones graves o mortales.

**PRECAUCIÓN**

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o de gravedad media.

¡ATENCIÓN!

Indica información importante, pero no relacionada con peligros, acerca de posibles daños materiales.



Indica un peligro al que podría asignársele la palabra de señalización ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN.

CLÁUSULAS EXCEPCIONALES**INFORMACIÓN GENERAL**

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad en caso de lesiones o daños materiales causados por los siguientes motivos:

1. Si los daños en el producto han sido causados por un uso inadecuado o incorrecto del mismo.
2. En caso de modificación, cambio, mantenimiento o uso del producto con otro equipo sin respetar las especificaciones del manual del fabricante.
3. Si se verifica que el defecto del producto ha sido causado directamente por un gas corrosivo.
4. Si se verifica que los defectos se deben a unas prácticas incorrectas durante el transporte del producto.
5. En caso de uso, reparación, mantenimiento de la unidad sin respetar las indicaciones del manual o la normativa pertinente.
6. Si se verifica que el problema o error ha sido causado por la especificación de calidad o el rendimiento de las piezas y componentes producidos por otros fabricantes.
7. Si el daño ha sido causado por desastres naturales, un entorno de uso inadecuado o una fuerza mayor.

CONFORMIDAD Y ÁMBITO**INFORMACIÓN GENERAL**

Lea atentamente este manual de usuario antes de utilizar el equipo, y consérvelo cuidadosamente para futuras consultas.



Emplee el aire acondicionado y el depósito de agua únicamente bajo el modo indicado en este documento. Estas instrucciones no pretenden abarcar todas las posibles condiciones y situaciones de modo exhaustivo. Por tanto, como en el caso de cualquier otro electrodoméstico, se recomienda sentido común y precaución para su instalación, manejo y mantenimiento.

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de manejar la unidad.



Dispositivo cargado de gas inflamable R32.



Antes de usar el dispositivo, lea el manual de usuario.



Antes de instalar el dispositivo, lea el manual de instalación.



Antes de reparar el dispositivo, lea el manual de servicio.

Las ilustraciones de este manual pueden diferenciarse de los objetos físicos. Para más información, consulte los objetos en sí.

● Refrigerante

- Un refrigerante especial circula por el sistema para que pueda efectuar las funciones de una unidad de aire acondicionado-calentador de agua. El refrigerante empleado es fluoruro R32, purificado de un modo especial. Este refrigerante es inflamable e inodoro. Además, puede provocar explosiones en determinadas circunstancias. Sin embargo, es poco inflamable. Solo se inflama en contacto con el fuego.
- En comparación con otros refrigerantes habituales, el R32 es un refrigerante no contaminante. El R32 posee unas características termodinámicas excelentes que le permiten alcanzar una eficiencia realmente elevada. Por tanto, las unidades necesitan menos cantidad.

ADVERTENCIA:

No emplee ningún medio para acelerar el proceso de descongelación aparte de los recomendados por el fabricante. Si fuese necesaria una reparación, póngase en contacto con su centro de servicios autorizado más próximo.

Las reparaciones efectuadas por personal no cualificado pueden resultar peligrosas.

El dispositivo deberá almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición en funcionamiento continuo. (Por ejemplo, llamas vivas, un dispositivo de gas en funcionamiento o un calefactor eléctrico en funcionamiento.)

No perforo ni queme el dispositivo.

El dispositivo deberá instalarse, manejarse y almacenarse en una habitación con un área superior a $X \text{ m}^2$. (Consulte el valor de X en la tabla “a” de la sección “MANIPULACIÓN SEGURA DE REFRIGERANTES INFLAMABLES”).

Dispositivo cargado de gas inflamable R32. Durante la reparación, siga las instrucciones del fabricante al pie de la letra.

Tenga en cuenta que los refrigerantes carecen de olor.

Lea el manual para especialistas.





Manejo y mantenimiento

- Pueden utilizar este producto niños mayores de 8 años y personas con deficiencias motoras, sensoriales o intelectuales, así como carentes de experiencia y conocimientos, siempre que se encuentren bajo la supervisión de otras personas o hayan recibido previamente instrucciones acerca del uso seguro del producto y comprendan los riesgos que éste implica.
- No deberá permitirse a los niños jugar con el producto.
- No deberá permitirse a los niños limpiar ni mantener el producto sin supervisión.
- No conecte el aire acondicionado a un enchufe multifunción. De lo contrario, existe riesgo de incendio.
- Desconecte la alimentación para limpiar el aire acondicionado. De lo contrario, existe riesgo de electrocución.
- Para evitar riesgos, si el cable de alimentación se encuentra dañado, deberá ser reemplazado por el fabricante, sus agentes de servicio técnico o personas con una cualificación similar.
- Para evitar riesgo de electrocución, no limpie el aire acondicionado con agua.
- No rocíe agua sobre la unidad interior: existe riesgo de electrocución o averías.
- Tras retirar el filtro, no toque sus aletas para evitar lesiones.
- Para evitar deformaciones o riesgo de incendios, no emplee fuego ni secadores de pelo para secar el filtro.
- El mantenimiento deberá ser realizado por profesionales cualificados. De lo contrario, existe riesgo de lesiones y daños materiales.
- No repare el aire acondicionado por su cuenta. Existe riesgo de electrocución o daños. Cuando necesite reparar su aire acondicionado, póngase en contacto con su proveedor.
- No introduzca los dedos ni otros objetos en la entrada ni en la salida de aire. De lo contrario, existe riesgo de lesiones o daños materiales.
- No bloquee la entrada ni la salida de aire. Podrían producirse averías.
- No derrame agua sobre el control remoto: podría estropearse.
- Si se da alguna de la situaciones descritas más abajo, apague el aire acondicionado y desconecte inmediatamente la alimentación. A continuación, póngase en contacto con su proveedor o con personal cualificado para llevar a cabo el mantenimiento.



- El cable de alimentación está sobrecalentado o dañado.
- El aire acondicionado emite ruidos extraños durante su funcionamiento.
- El disyuntor se acciona frecuentemente.
- El aire acondicionado huele a quemado.
- La unidad interior presenta fugas.
- Si el aire acondicionado funciona en condiciones anómalas, existe riesgo de averías, electrocución o incendio.
- Si enciende o apaga la unidad mediante el interruptor de parada de emergencia, púlselo con un objeto aislante y no metálico.
- No pise el panel superior de la unidad interior ni ponga objetos pesados sobre ella. Puede provocar daños materiales o lesiones.

Montaje

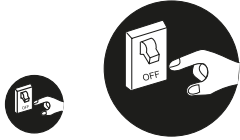
- La instalación deberá ser realizada por profesionales cualificados. De lo contrario, existe riesgo de lesiones y daños materiales.
- Durante la instalación del equipo deberán seguirse las normas de seguridad eléctrica.
- Emplee un circuito de alimentación y un disyuntor adecuados conforme a las normas de seguridad eléctrica locales.
- Instale el disyuntor. De lo contrario, podrían producirse averías.
- Deberá conectarse de modo fijo un interruptor de corte omnipolar con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos.
- Al incluir un disyuntor de la capacidad adecuada, tenga en cuenta la siguiente tabla. Deberá incluirse un interruptor magnetotérmico para evitar cortocircuitos y sobrecargas.
- El aire acondicionado deberá conectarse adecuadamente a tierra. Una conexión a tierra incorrecta puede provocar electrocución.
- No emplee un cable de alimentación inadecuado.
- Asegúrese de que la alimentación cumpla los requisitos del aire acondicionado. Una fuente de alimentación inestable o un cableado incorrecto pueden provocar descargas eléctricas, peligro de incendio o mal funcionamiento. Instale cables de alimentación adecuados antes de emplear el aire acondicionado.
- Conecte adecuadamente la fase, el neutro y la tierra del enchufe.
- Asegúrese de haber interrumpido la alimentación antes de llevar a cabo cualquier trabajo relacionado con el sistema eléctrico o la seguridad.
- No reanude el suministro eléctrico antes de finalizar la instalación.



- Para evitar riesgos, si el cable de alimentación se encuentra dañado, deberá ser reemplazado por el fabricante, sus agentes de servicio técnico o personas con una cualificación similar.
- Ya que la temperatura del circuito de refrigerante será elevada, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.
- El equipo deberá instalarse en cumplimiento de las normas nacionales de cableado.
- La instalación deberá llevarse a cabo conforme a los requisitos del NEC y del CEC, y únicamente por parte de personal autorizado.
- El producto es un equipo eléctrico de primera clase. Deberá ser conectado a tierra mediante un dispositivo especial de conexión a tierra por parte de un profesional. Asegúrese de que se encuentre siempre correctamente conectado a tierra, pues en caso contrario existe peligro de electrocución.
- El cable amarillo y verde es el cable de tierra, y no puede emplearse para otros fines.
- La resistencia de puesta a tierra deberá cumplir las normas nacionales de seguridad eléctrica.
- El equipo deberá posicionarse de tal modo que el enchufe se encuentre accesible.
- Todos los cables de la unidad interior, el calentador de agua y la unidad exterior deberán ser conectados por un profesional.
- Si la longitud del cable de alimentación es insuficiente, póngase en contacto con su proveedor para obtener uno nuevo. No alargue el cable por sí mismo.
- Si el aire acondicionado dispone de enchufe, éste deberá encontrarse accesible al término de la instalación.
- Si el aire acondicionado no dispone de enchufe, deberá instalarse un disyuntor en la línea.
- Si necesita cambiar de sitio la unidad, las labores necesarias deberán ser llevadas a cabo exclusivamente por personal cualificado. De lo contrario, existe riesgo de lesiones y daños materiales.
- Seleccione un lugar que se encuentre fuera del alcance de los niños y alejado de animales o plantas. Si es inevitable, añada una valla para mayor seguridad.
- La unidad interior deberá instalarse cerca de la pared.

ADVERTENCIA

- ★ En caso de olor a quemado o humo, interrumpa la alimentación y póngase en contacto con el centro de servicios.



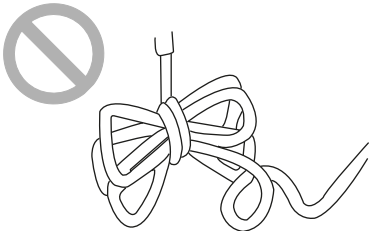
Si persistiese la anomalía, es posible que la unidad se encuentre dañada, y existe riesgo de electrocución o incendio.

- ★ El suministro eléctrico deberá incluir un circuito especial protegido con interruptor magnetotérmico y contar con capacidad suficiente. La unidad se encenderá o apagará automáticamente según sus necesidades; le rogamos que no la encienda y apague frecuentemente, pues podría resultar perjudicial para ella.

- ★ Nunca corte ni dañe los cables de alimentación ni los cables de control. Si el cable de alimentación y la línea de control de señales se encontrasen dañados, solicite su sustitución a un profesional.



- ★ La alimentación deberá realizarse mediante un circuito especial para evitar incendios.



De lo contrario, existirá peligro de electrocución o incendio.

- ★ Desconecte la alimentación si no tiene previsto usar el aire acondicionado durante un largo periodo de tiempo.



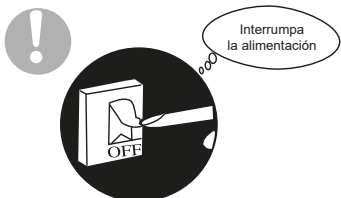
De lo contrario, el polvo acumulado podría provocar sobrecalentamiento o incendio.

- ★ No dañe jamás el cable eléctrico ni emplee cables eléctricos inadecuados.



De lo contrario, podría provocar sobrecalentamiento o incendio.

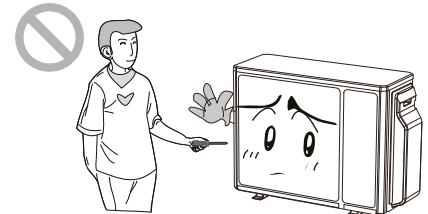
- ★ Durante la limpieza, es necesario detener el funcionamiento e interrumpir la alimentación.



De lo contrario, existe riesgo de electrocución o daños.

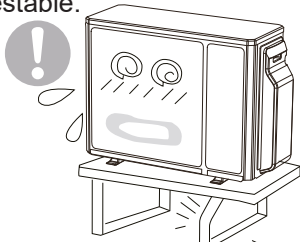
- ★ La tensión nominal de este aire acondicionado es de 220-240V, 50Hz. El compresor vibrará violentamente si la tensión es insuficiente o incorrecta. Daños al sistema de refrigeración. Los componentes eléctricos pueden dañarse fácilmente si la tensión es demasiado elevada.

- ★ No intente reparar el aire acondicionado por su cuenta.



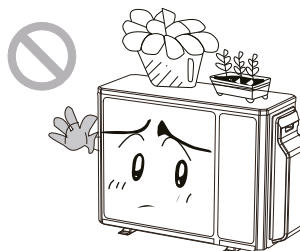
Una reparación incorrecta puede provocar electrocución o incendios. Solicite la reparación al centro de servicio.

- ★ Compruebe que el lugar de instalación sea lo suficientemente estable.



En caso de daños, podría provocar la caída de la unidad y lesiones físicas.

- ★ No pise la unidad exterior ni coloque nada sobre ella.



Una caída desde la unidad exterior puede resultar peligrosa.

- ★ Puesta a tierra: La unidad deberá ponerse a tierra de modo fiable. El cable de puesta a tierra deberá conectarse al dispositivo de puesta a tierra especial de la estructura.



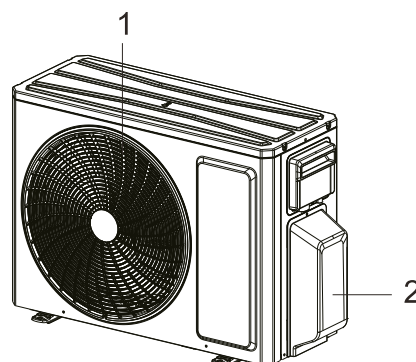
ADVERTENCIA

- Asegúrese de interrumpir la alimentación antes de limpiar el aire acondicionado; de lo contrario, existe riesgo de electrocución.
- Si el aire acondicionado se moja, existe riesgo de electrocución. No lave jamás su aire acondicionado.
- Los líquidos volátiles, tales como los disolventes y la gasolina, pueden dañar el aspecto del aire acondicionado. (Utilice exclusivamente paños suaves, secos o húmedos, para limpiar el armario eléctrico del aire acondicionado).
- Este producto no debe desecharse con los residuos domésticos. Este producto debe desecharse en un centro de reciclaje autorizado para dispositivos eléctricos y electrónicos.
- Ya que la temperatura del circuito de refrigerante será elevada, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.



UNIDAD EXTERIOR	
N.º	Descripción
1	Rejilla de salida de aire
2	Válvula

Nota: Las imágenes de arriba no son más que una representación aproximada del equipo, y puede que no coincidan con el aspecto de las unidades adquiridas.



COMBINACIONES DE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES

INFORMACIÓN GENERAL

Abajo se indica la cantidad de unidades interiores que pueden conectarse a una unidad exterior.

Modelo	Cantidad de unidades interiores conectables		Depósito de agua aplicable	Función
	Conexión del depósito de agua	Depósito de agua no conectado		
GWHD(36)NK6RO	1 ~ 3	2 ~ 3	SXTD200LCJW/A-K	Aire acondicionado + calentamiento de agua
GWHD(42)NK6RO	1 ~ 4	2 ~ 4		

Nota: Cuando el depósito de agua está conectado, debe haber al menos una unidad interior conectada.

RANGO DE TEMPERATURAS EXTERNAS DE FUNCIONAMIENTO

INFORMACIÓN GENERAL

	Lado interior DB/WB (°C)	Lado exterior DB/WB (°C)
Refrigeración máxima	32/23	43/26
Calefacción máxima	27/-	24/18

Refrigeración	Temperatura exterior: -15 ~ 43°C
Calefacción	Temperatura exterior: -22 ~ 24°C
Calentamiento de agua	Temperatura exterior: -22 ~ 43°C
Refrigeración + calentamiento de agua	Temperatura exterior: -15 ~ 43°C
Calefacción + calentamiento de agua	Temperatura exterior: -22 ~ 24°C

- El rango de temperatura de funcionamiento (temperatura exterior) para la unidad de solo refrigeración es de -15°C ~ 43°C; para la unidad de bomba de calor sin correa de calefacción es de -15°C ~ 43°C; para la unidad de bomba de calor con correa de calefacción eléctrica es de -22°C ~ 43°C.

GWHD(36)NK6RO

1. Retire el asa del lado derecho de la unidad exterior (un tornillo).
2. Retire la abrazadera de cable, conecte el cable de alimentación al borne de conexión y fije la conexión. Los cables deberán ser compatibles con los de la unidad interior.
3. Fije el cable de alimentación con una abrazadera de cable.
4. Asegúrese de que el cable esté bien fijo.
5. Instale la cubierta.

⚠ Al añadir un interruptor magnetotérmico de la capacidad adecuada, tenga en cuenta la siguiente tabla. Deberá incluirse un interruptor magnetotérmico para evitar cortocircuitos y sobrecargas. (Precaución: No use solo el fusible para proteger el circuito)

Aire acondicionado	Capacidad del interruptor magnetotérmico
GWHD(36)NK6RO	40 A



Deberá conectarse de modo fijo un interruptor de corte omipolar con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos.



Una conexión inadecuada de los cables podría causar avería en determinados componentes eléctricos. Tras fijar el cable, asegúrese de que haya cierto espacio entre la conexión al punto fijo.

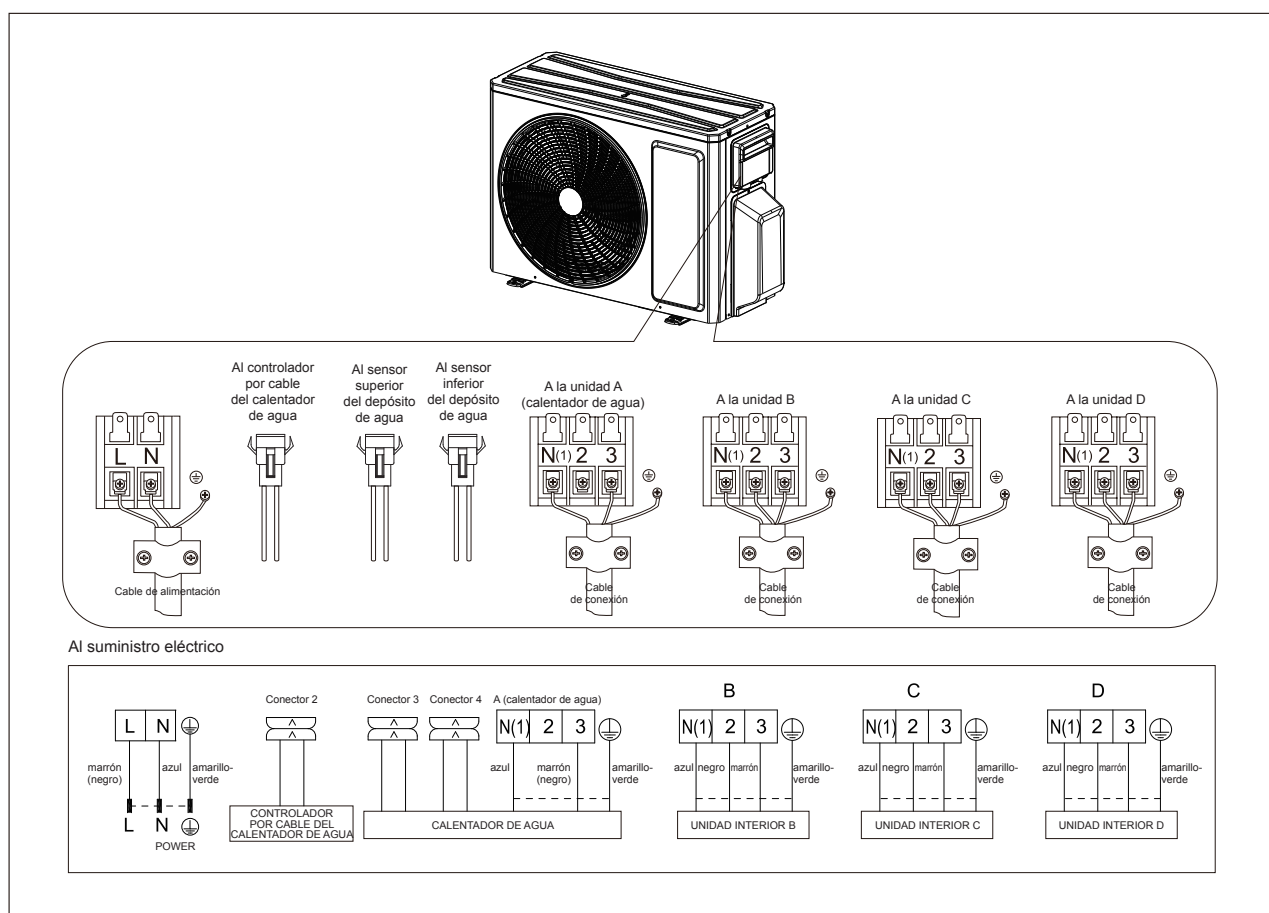


Las tuberías de conexión y los cables de conexión de las unidades A (calentador de agua), B, C y D deberán corresponderse los unos con los otros.



El equipo deberá instalarse en cumplimiento de las normas nacionales de cableado.

Nota: Las imágenes de arriba no son más que una representación aproximada del equipo, y puede que no coincidan con el aspecto de las unidades adquiridas.



GWHD(42)NK6RO

1. Retire el asa del lado derecho de la unidad exterior (un tornillo).
2. Retire la abrazadera de cable, conecte el cable de alimentación al borne de conexión y fije la conexión. Los cables deberán ser compatibles con los de la unidad interior.
3. Fije el cable de alimentación con una abrazadera de cable.
4. Asegúrese de que el cable esté bien fijo.
5. Instale la cubierta.

⚠ Al añadir un interruptor magnetotérmico de la capacidad adecuada, tenga en cuenta la siguiente tabla. Deberá incluirse un interruptor magnetotérmico para evitar cortocircuitos y sobrecargas. (Precaución: No use solo el fusible para proteger el circuito)

Aire acondicionado	Capacidad del interruptor magnetotérmico
GWHD(42)NK6RO	40 A



Deberá conectarse de modo fijo un interruptor de corte omnipolar con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos.



Una conexión inadecuada de los cables podría causar avería en determinados componentes eléctricos. Tras fijar el cable, asegúrese de que haya cierto espacio entre la conexión al punto fijo.

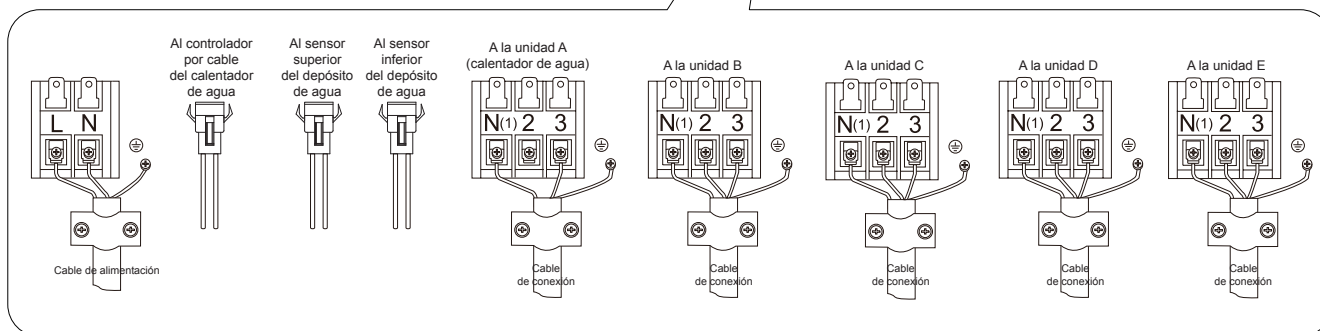
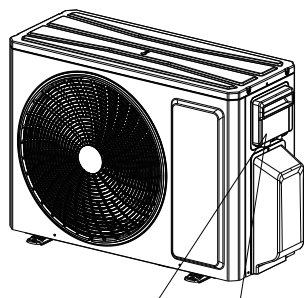


Las tuberías de conexión y los cables de conexión de la unidad A, la unidad B, la unidad C, la unidad D y la unidad E deberán seguir su correspondencia.

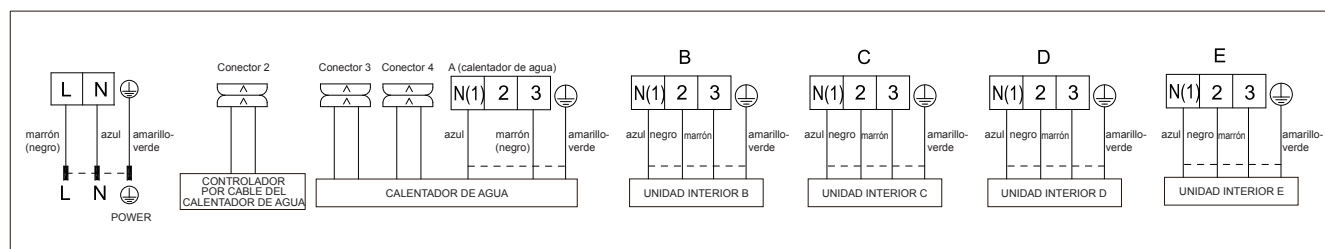


El equipo deberá instalarse en cumplimiento de las normas nacionales de cableado.

Nota: Las imágenes de arriba no son más que una representación aproximada del equipo, y puede que no coincidan con el aspecto de las unidades adquiridas.



Al suministro eléctrico



Ubicación

⚠ Emplee tornillos para fijar la unidad a un piso llano y estable.

Al montar la unidad en una pared o en el techo, asegúrese de que el soporte esté bien fijo de modo que no pueda moverse en caso de vibraciones intensas o vientos fuertes.

⚠ No instale la unidad exterior en pozos o sistemas de ventilación

Instalación de las tuberías

⚠ Emplee tuberías de conexión y equipamiento adecuados para el refrigerante R32.

Modelos (m)	GWHD(36)NK6RO	GWHD(42)NK6RO
Longitud máx. de tubería de conexión	80	100
Longitud máx. de tubería de conexión (unidad interior simple o depósito de agua)	25	25
Distancia máxima de altura de la tubería de conexión (interior y exterior)	25	25
Distancia máxima de altura de la tubería de conexión (depósito de agua y exterior)	10	10

La capacidad conjunta de las unidades interiores deberá encontrarse comprendida entre un 50% y un 150% de la capacidad de la unidad exterior.

La relación de capacidad se calcula de la siguiente manera:

Suma de los códigos de capacidad de las unidades interiores = Código de capacidad del depósito de agua + Código de capacidad de la unidad interior 1 + Código de capacidad de la unidad interior 2 + Código de capacidad de la unidad interior 3 + Código de capacidad de la unidad interior 4.

La siguiente tabla muestra los códigos de capacidad de la unidad exterior.

Unidad exterior	Código de capacidad
36K	100
42K	120

La siguiente tabla muestra la relación entre el código de capacidad del depósito de agua y la unidad interior única y el código de tamaño de la carcasa de la unidad interior.

Código de tamaño de la carcasa de la unidad o el depósito de agua	Código de capacidad
Depósito de agua de 200 litros	35
A	20
B	25
C	35
D	50
E	70

⚠ Las tuberías de refrigerante no deberán superar las alturas máximas de 25 m.

⚠ Envuelva todas las tuberías de refrigerante y sus juntas.

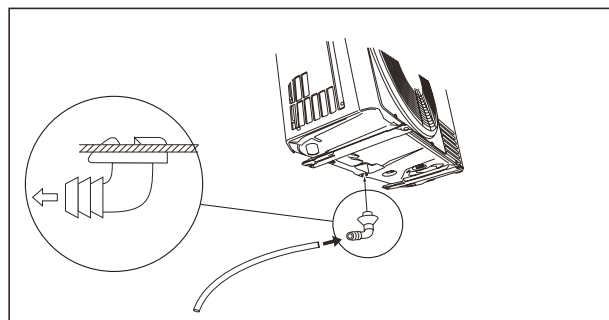
⚠ Apriete las conexiones girando dos llaves en sentido contrario.

Precaución: La instalación y el desmontaje deberá llevarse a cabo conforme a los requisitos del NEC y del CEC, y únicamente por parte de personal autorizado.

Instale la toma de drenaje y la tubería de drenaje (solo para modelos con bomba de calor)

Cuando el dispositivo funciona en modo de calefacción, se producen condensación y flujos de agua desde la unidad exterior. Para no molestar a los vecinos y respetar el medio ambiente, instale una toma de drenaje y una tubería de drenaje para canalizar el agua de condensación. Instale la toma de drenaje y una arandela de goma en el bastidor de la unidad exterior y conecte una tubería de drenaje tal y como se muestra en la imagen.

NOTA: En cuanto a la forma de la junta de drenaje, consulte el producto actual. No instale la junta de drenaje en la zona de frío extremo. De lo contrario, se congelará y provocará una avería.



CONEXIÓN DE TUBERÍAS DE UNIDAD INTERIOR Y UNIDAD EXTERIOR

INSTALADOR

Conexión de tuberías de la unidad interior

(1) Retire la cubierta de la tubería y el tapón.

(2) Oriente la parte abocardada de la tubería de cobre al centro de la junta roscada. Apriete la tuerca abocardada a mano, tal y como se muestra en la figura 13. (Asegúrese de que la tubería interior esté conectada correctamente. Un posicionamiento inadecuado del centro impedirá que la tuerca abocardada se apriete firmemente. La rosca de la tuerca se dañará si se fuerza la tuerca.)

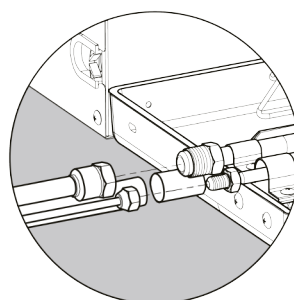


Fig. a

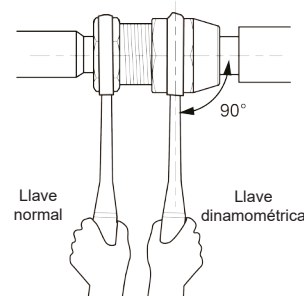


Fig. b

- (3) Emplee una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocardada hasta que la llave dinamométrica emita un chasquido. (Agarre el mango de la llave y colóquela en ángulo recto respecto a la tubería, tal y como se muestra en la figura b).
 - (4) Emplee espuma para envolver la tubería de conexión sin aislar y la junta. A continuación, ate la espuma con cinta de plástico.
 - (5) La tubería de conexión deberá apoyarse en un soporte, en lugar de en la unidad.
 - (6) El ángulo de flexión de la tubería de conexión no deberá ser demasiado pequeño; de lo contrario, la tubería podría fracturarse.
 - (7) Emplee un doblador de tubos para doblar la tubería. Al conectar una unidad interior con tubo de conexión, no tire de las juntas grandes y pequeñas de la unidad interior con fuerza: podrían romperse las tuberías y provocar fugas.
 - (8) Independientemente del tamaño de la tubería de líquido del depósito de agua o de la unidad interior, la tubería de la unidad interior o del depósito de agua y la tubería de líquido de la unidad exterior debe ser de 1/4". Si la junta de la tubería de líquido para la unidad interior o el depósito de agua no coincide, es necesario agregar el adaptador de junta de tubería como en la figura c;
- Independientemente del tamaño de la tubería de gas del depósito de agua o de la unidad interior, la tubería de la unidad interior o del depósito de agua y la tubería de gas de la unidad exterior debe ser de 3/8". Si la junta de la tubería de gas para la unidad interior o el depósito de agua no coincide, es necesario agregar el adaptador de junta de tubería como en la figura c.

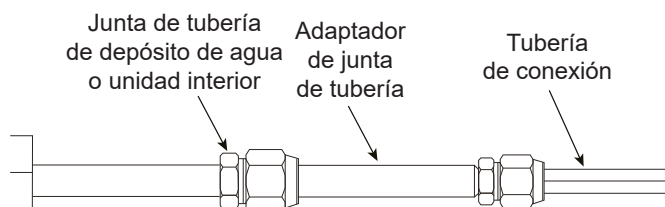


Fig. c

Conexión de tuberías de la unidad exterior

- (1) Enrosque la tuerca abocardada sobre la tubería de conexión de las válvulas exteriores. El método de enrosque es el mismo que para la conexión de tuberías interiores.
- (2) Durante la instalación, la tubería de conexión del interior de la unidad debe estar envuelta con la funda de aislamiento.
- (3) De acuerdo con el siguiente diagrama esquemático de conexión de tuberías, instale la tubería de salida desde la parte trasera.

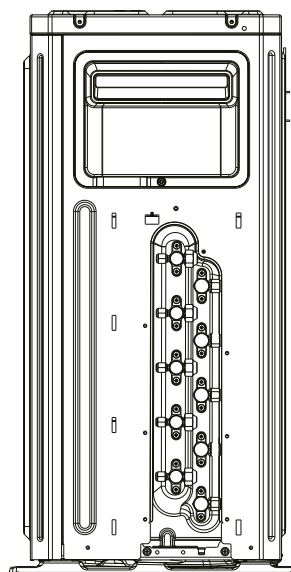
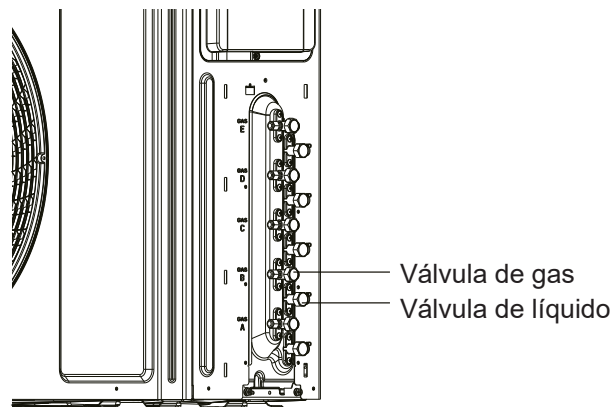
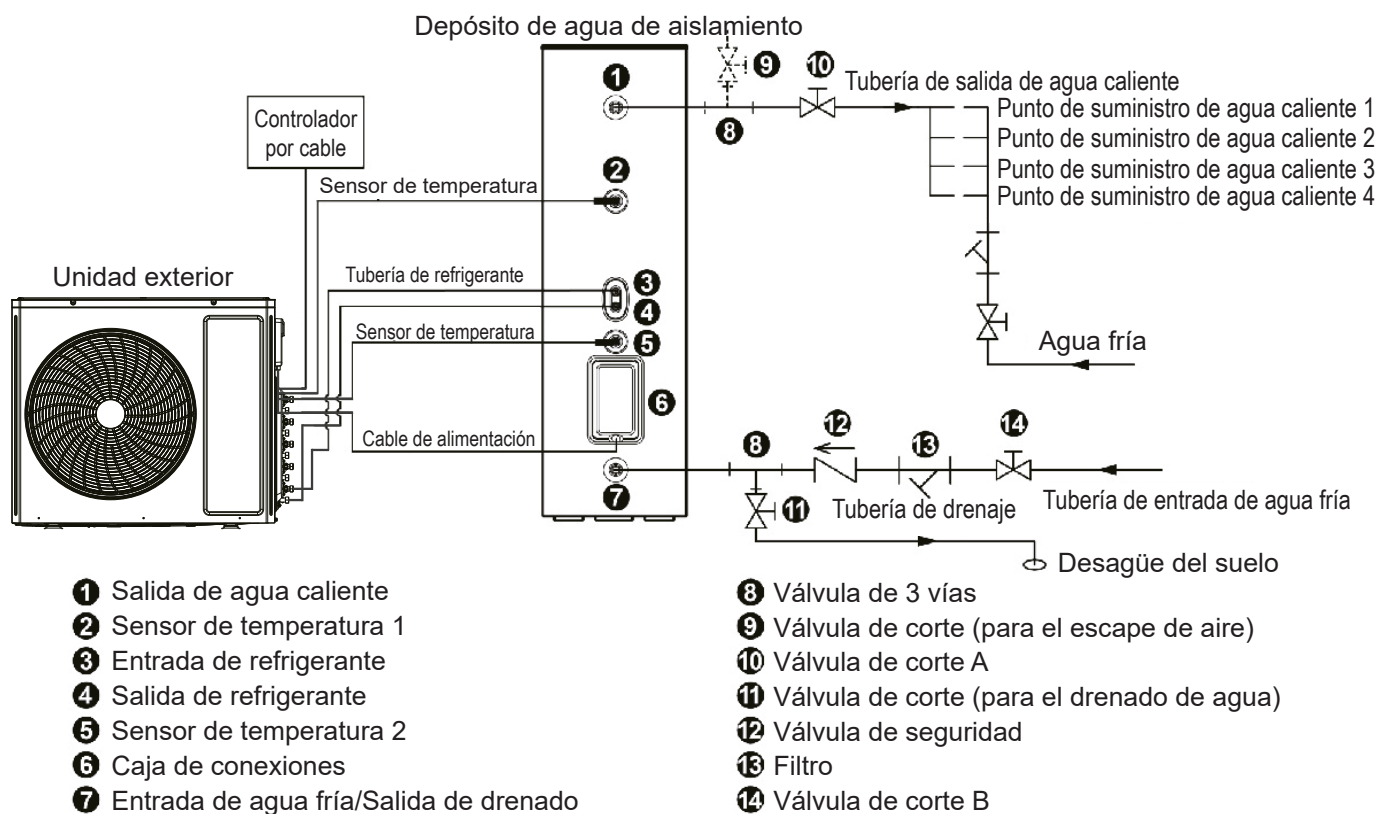


Fig. d

¡ATENCIÓN!

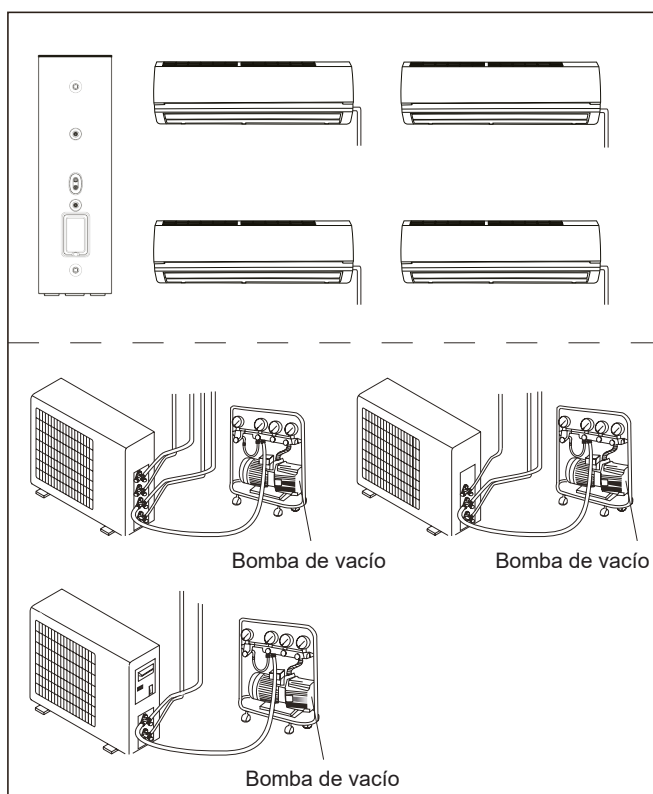
La unidad interior debe estar conectada a la posición B, C, D, E de la unidad exterior (como se muestra en la figura d).

**¡ATENCIÓN!**

- (1) El depósito de agua debe estar conectado a la posición A de la unidad exterior (como se muestra en la figura d).
- (2) Las instrucciones de instalación del depósito de agua se refieren al manual del depósito de agua.
- (3) Cuando se realizan conexiones eléctricas, los controles de línea y las líneas templadas deben separarse de la línea de calefacción más de 20 cm.

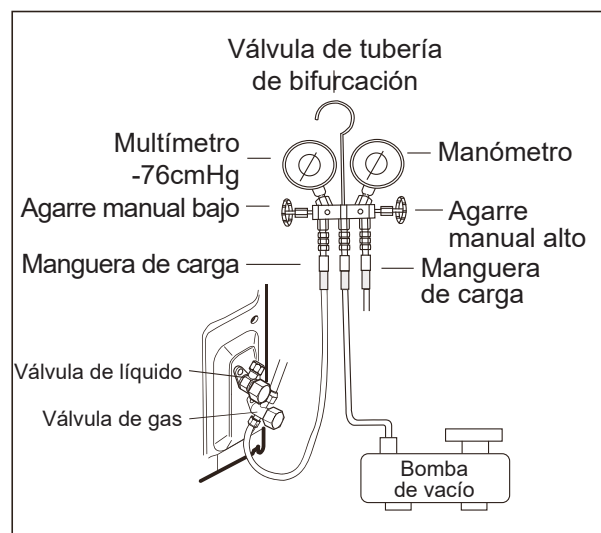
Si penetra aire húmedo en el circuito de refrigerante, el compresor puede averiarse. Tras conectar las unidades interior y exterior, retire el aire y la humedad del circuito de refrigerante mediante una bomba de vacío.

- (1) Desenrosque y retire las cubiertas de las válvulas de 2 y 3 vías.
- (2) Desenrosque y retire la cubierta de la válvula de servicio.
- (3) Conecte la manguera de la bomba de vacío a la válvula de servicio.
- (4) Deje la bomba de vacío funcionar de 10 a 15 minutos hasta que obtenga una presión absoluta de 10 mm Hg.



- (5) Con la bomba de vacío aún funcionando, cierre la llave de baja presión del acoplamiento de la bomba de vacío. Detenga la bomba de vacío.
- (6) Abra la válvula de 2 vías con 1/4 de vuelta y ciérrela al cabo de 10 segundos. Compruebe todas las juntas en cuanto a fugas empleando jabón líquido o un dispositivo electrónico de detección de fugas.
- (7) Gire el cuerpo de las válvulas de 2 y 3 vías. Desconecte la manguera de la bomba de vacío.
- (8) Sustituya y apriete todas las cubiertas de las válvulas.

Diámetro de tuerca hexagonal	Par de apriete (N·m)
1/4"	15-20
3/8"	35-40
1/2"	45-50
5/8"	60-65
3/4"	70-75





Emplee instrumentos adecuados para el refrigerante R32.



No emplee ningún refrigerante que no sea R32.



No emplee aceites minerales para lavar la unidad.

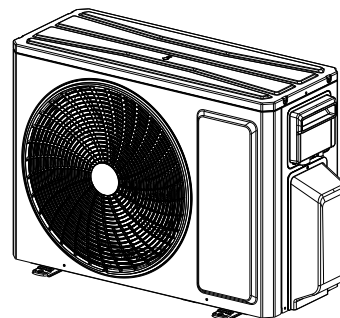


DIAGRAMA DE DIMENSIONES DE INSTALACIÓN

INSTALADOR



La instalación deberá ser efectuada por personal de servicio formado y cualificado de modo fiable conforme a este manual.



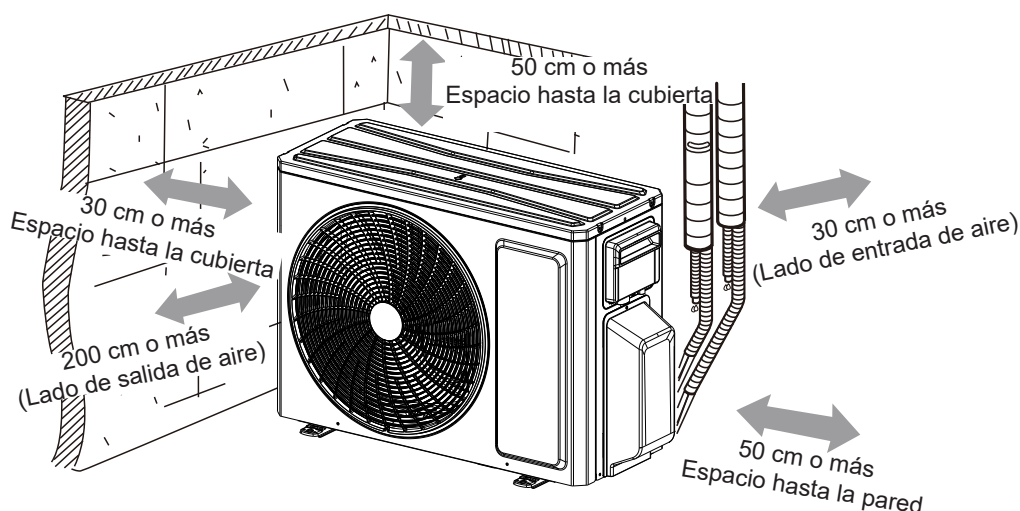
Antes de la instalación, póngase en contacto con el servicio técnico para evitar averías por una instalación inadecuada.



Al recoger y desplazar las unidades, deberá contar con la asistencia de personal formado y cualificado.



Asegúrese de que se deje espacio suficiente en torno al dispositivo.

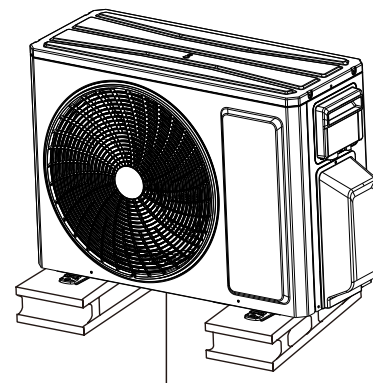


Fije el soporte de la unidad exterior (selecciónelo en función al lugar de instalación concreto)

1. Seleccione el lugar de instalación teniendo en cuenta la estructura de la vivienda.
2. Fije el soporte de la unidad exterior en el lugar seleccionado mediante tornillos de expansión.

¡ATENCIÓN!

- Tome medidas de protección suficientes durante la instalación de la unidad exterior.
- Asegúrese de que el soporte pueda soportar al menos cuatro veces el peso de la unidad.
- La unidad exterior deberá instalarse al menos 3 cm sobre el nivel del suelo para poder instalar la junta de drenaje. (Para el modelo con tubo de calefacción, la altura de instalación no deberá ser inferior a 20 cm).
- Para la unidad con capacidad de refrigeración de 10000W~16000W, se necesitan 10 tornillos de expansión.
- En cuanto a la forma de la junta de drenaje, consulte el producto actual. No instale la junta de drenaje en la zona de frío extremo. De lo contrario, se congelará y provocará una avería.



al menos 3 cm sobre el nivel del suelo

Comprobaciones	Problemas debidos a una instalación inadecuada.
¿Se ha efectuado la instalación de modo fiable?	La unidad puede caer, vibrar o hacer ruido.
¿Se han comprobado las fugas de gas?	Puede producirse un efecto de refrigeración (o calefacción) insatisfactorio.
¿Está la unidad lo suficientemente aislada térmicamente?	Puede haber condensación y goteo.
¿Es correcto el drenaje?	Puede haber condensación y goteo.
¿Es la tensión de alimentación conforme a la tensión nominal especificada en la placa de características?	La unidad podría averiarse, o sus componentes podrían quemarse.
¿Están correctamente instaladas las líneas eléctricas y de tuberías?	La unidad podría averiarse, o sus componentes podrían quemarse.
¿Se ha conectado a tierra la unidad de modo seguro?	Riesgo de fuga eléctrica.
¿Son los modelos de las líneas conformes a los requisitos?	La unidad podría averiarse, o sus componentes podrían quemarse.
¿Existen obstáculos cerca de las entradas y salidas de aire de las unidades interiores y exteriores?	La unidad podría averiarse, o sus componentes podrían quemarse.
¿Se ha registrado la longitud de las tuberías de refrigerante y la cantidad de carga de refrigerante?	No es fácil decidir la cantidad de carga de refrigerante.

Requisito de cualificación para la instalación y el mantenimiento

- Todos los operarios que trabajen con el sistema de refrigeración deben disponer del certificado concedido por la organización autorizadora y la cualificación para manejar el sistema de refrigeración reconocida por este sector. Si se necesita a otro técnico para realizar el mantenimiento o reparación del dispositivo, deberá estar supervisado por la persona que haya obtenido la cualificación para utilizar el refrigerante inflamable.
- La unidad solo se puede reparar según el método indicado por el fabricante del equipo.

Notas sobre la instalación

- El aire acondicionado no se puede utilizar en una habitación donde haya un fuego encendido (como una fuente de fuego, artículos que funcionen con gas o carbón, o un calentador en funcionamiento).
- No está permitido perforar ni quemar la tubería de conexión.
- El aire acondicionado-calentador de agua se debe instalar en una habitación más grande que la superficie mínima de la habitación o en un entorno abierto. La superficie mínima de la habitación se muestra en la placa del equipo o en la siguiente tabla a.
- Después de la instalación, es obligatorio realizar una prueba de fugas.

Tabla a- Superficie mínima de la habitación (m²)

	Cantidad de carga (kg)	Ubicación en el suelo	Montado en la ventana	Montado en la pared	Montado en el techo
	≤1,2	/	/	/	/
	1,3	14,5	5,2	1,6	2,6
	1,4	16,8	6,1	1,9	2,8
	1,5	19,3	7	2,1	3
	1,6	22	7,9	2,4	3,2
	1,7	24,8	8,9	2,8	3,4
	1,8	27,8	10	3,1	3,6
	1,9	31	11,2	3,4	3,8
	2,0	34,3	12,4	3,8	4
	2,1	37,8	13,6	4,2	4,2
	2,2	41,5	15	4,6	4,4
	2,3	45,4	16,3	5	4,6
	2,4	49,4	17,8	5,5	4,8
	2,5	53,6	19,3	6	5
	2,6	58,1	20,9	6,5	5,2
	2,7	62,6	22,6	7	5,4
	2,8	67,4	24,3	7,5	5,6
	2,9	72,3	26	8,1	5,8
	3,0	77,3	27,9	8,6	6
	3,1	82,6	29,8	9,2	6,2
	3,2	88	31,7	9,8	6,6
	3,3	93,6	33,7	10,4	7
	3,4	99,3	35,8	11,1	7,4
	3,5	105,2	37,9	11,7	7,9
	3,6	111,3	40,1	12,4	8,3
	3,7	117,6	42,4	13,1	8,8
	3,8	124	44,7	13,8	9,3
	3,9	130,7	47,1	14,6	9,8
	4,0	137,4	49,5	15,3	10,3

Notas sobre el mantenimiento

- Compruebe que la superficie de mantenimiento o la superficie de la habitación cumplan los requisitos que se especifican en la placa.
 - Solo se puede utilizar en las habitaciones que cumplan los requisitos que se especifican en la placa.
- Compruebe que el área de mantenimiento esté bien ventilada.
 - Durante el funcionamiento del equipo, la habitación debe estar bien ventilada.
- Compruebe si hay un fuego o una fuente potencial de fuego en la zona de mantenimiento.
 - En la zona de mantenimiento no puede haber llamas, y debe haber colgado un cartel con la advertencia “no fumar”.
- Compruebe si las indicaciones del dispositivo se encuentran en buen estado.
 - Sustituya la indicación de advertencia si está dañada o no se ve bien.

Soldadura

- Si tiene que cortar o soldar los tubos del sistema refrigerante en el proceso de mantenimiento, siga los pasos que se indican a continuación:
 - a. Apagar la unidad e interrumpir el suministro eléctrico.
 - b. Retirar el refrigerante.
 - c. Aspirar.
 - d. Limpiar con N₂.
 - e. Cortar o soldar.
 - f. Devolver al centro de servicios para la soldadura.
- El refrigerante deberá reciclarse en un depósito de almacenamiento especial.
- Asegúrese de que no haya llamas vivas cerca de la salida de la bomba de vacío, y que el entorno esté bien ventilado.

Repostaje de refrigerante

- Emplee dispositivos de llenado de refrigerante específicos para R32. Asegúrese de no contaminar entre sí distintos tipos de refrigerante.
- El depósito de refrigerante deberá mantenerse vertical durante el repostaje de refrigerante.
- Adhiera la etiqueta al sistema una vez finalizado el repostaje (o en caso de que no finalice).
- No exceda el nivel de llenado.
- Una vez finalizado el repostaje, realice una inspección de fugas antes de poner en funcionamiento la unidad; esta inspección de fugas deberá realizarse también cuando el refrigerante se retire.

Instrucciones de seguridad para el transporte y el almacenamiento

- Emplee el detector de gases inflamables antes de descargar y abrir el contenedor.
- Se prohíbe encender fuego o fumar.
- Deberá respetarse la legislación y normativa local.

- **Realice las siguientes comprobaciones en las instalaciones que empleen refrigerantes inflamables:**
 - El tamaño de la carga se debe corresponder con el tamaño de la habitación donde se instalen los equipos que contengan el refrigerante.
 - El equipo y las salidas de ventilación deben funcionar correctamente y no deben estar obstruidos.
 - Si utiliza un circuito de refrigeración indirecta, debe comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
 - El marcado del equipo debe ser visible y legible. Las marcas y los signos ilegibles se deben corregir.
 - La tubería o los componentes de refrigeración se deben instalar en una posición que evite su exposición a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, salvo que los componentes estén hechos de materiales naturalmente resistentes a la corrosión o que estén debidamente protegidos contra la corrosión.
- **Antes de proceder a reparar y realizar el mantenimiento de los componentes eléctricos, es importante llevar a cabo algunas comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes.** Si surgiera algún error que pueda comprometer la seguridad, no conecte ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se haya solucionado la incidencia. Si el fallo no se puede corregir de inmediato pero necesita continuar utilizando el equipo, puede recurrir a una solución temporal adecuada. La incidencia se debe transmitir al propietario del equipo para que todas las partes estén al corriente.
- **Las comprobaciones de seguridad iniciales son:**
 - Los condensadores están descargados: esta verificación se debe realizar de forma segura para evitar que puedan surgir chispas.
 - No hay componentes ni cables que conducen tensión eléctrica expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.
 - Hay continuidad de conexión a tierra.
- **Comprobaciones de la zona**
Antes de empezar cualquier trabajo en los sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar algunas comprobaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, deben completarse los puntos DD.3.3 a DD.3.7 antes de realizar ningún cambio en el sistema.
- **Procedimiento de trabajo**
El trabajo se debe realizar siguiendo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gas o vapor inflamable.
- **Área de trabajo general**
El personal encargado del mantenimiento y todo el personal que trabaje en la zona deben conocer la naturaleza de las tareas que se estén llevando a cabo. Se debe evitar trabajar en espacios reducidos.
- **Comprobación de la presencia de refrigerante**
Se debe comprobar la presencia de refrigerante en la zona con un detector de refrigerante adecuado antes y durante los trabajos, para garantizar que el técnico sea consciente de cualquier atmósfera potencialmente tóxica o inflamable. Asegúrese de utilizar un equipo de detección de fugas adecuado para el uso con todos los refrigerantes aplicables, es decir, sin chispas, con un sellado adecuado o intrínsecamente seguro.
- **Presencia de un extintor de incendios**
Si tiene que realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o alguna pieza del equipo, deberá contar con un extintor adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ cerca de la zona de carga.
- **Sin fuentes de ignición**
Las personas que trabajen con algún sistema de refrigeración que implique cualquier tarea con tuberías no deben utilizar ninguna fuente de ignición que pueda comportar algún riesgo de incendio o explosión. Todas las fuentes posibles de ignición, incluyendo el humo de cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, retirada y eliminación, puesto que durante estas actividades el refrigerante podría salir al exterior.
Antes de empezar el trabajo, controle el área alrededor del equipo y asegúrese de que no existan material inflamable ni riesgos de ignición. Utilice carteles de "Prohibido fumar" en la zona.
- **Zona ventilada**
Asegúrese de que la zona esté al aire libre o que esté bien ventilada antes de empezar a trabajar con el sistema o realizar tareas en caliente. Mientras continúen los trabajos, el área debe estar ventilada. La ventilación debe dispersar cualquier emisión de refrigerante y, a poder ser, expulsarlo a la atmósfera.
- **Comprobaciones en el equipo de refrigeración**
Si está realizando un cambio de los componentes eléctricos, estos deben ser adecuados para su fin y cumplir las especificaciones correctas. Las directrices de servicio y mantenimiento del fabricante

se deben observar en todo momento. En caso de duda, póngase en contacto con el departamento técnico del fabricante.

Realice las siguientes comprobaciones en las instalaciones que empleen refrigerantes inflamables:

- La carga de refrigerante actual se debe corresponder con el tamaño de la habitación donde se instalen los equipos que contengan el refrigerante.
- El equipo y las salidas de ventilación deben funcionar correctamente y no deben estar obstruidos.
- Si utiliza un circuito de refrigeración indirecta, debe comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
- El marcado del equipo debe ser visible y legible. Las marcas y los signos ilegibles se deben corregir.
- La tubería o los componentes de refrigeración se deben instalar en una posición que evite su exposición a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, salvo que los componentes estén hechos de materiales naturalmente resistentes a la corrosión o que estén debidamente protegidos contra la corrosión.

● Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

Antes de proceder a reparar y realizar el mantenimiento de los componentes eléctricos, es importante llevar a cabo algunas comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. Si surgiera algún error que pueda comprometer la seguridad, no conecte ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se haya solucionado la incidencia. Si el fallo no se puede corregir de inmediato pero necesita continuar utilizando el equipo, puede recurrir a una solución temporal adecuada. La incidencia se debe transmitir al propietario del equipo para que todas las partes estén al corriente.

Las comprobaciones de seguridad iniciales son:

- Los condensadores están descargados: esta verificación se debe realizar de forma segura para evitar que puedan surgir chispas.
- No hay componentes ni cables que conduzcan tensión eléctrica expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.
- Hay continuidad de conexión a tierra.

● Reparación de componentes sellados

Durante las reparaciones de componentes sellados, todos los suministros eléctricos se deben desconectar del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las tapas selladas, etc. Si es absolutamente necesario contar con suministro eléctrico al equipo durante la reparación, se debe realizar una comprobación permanente de fugas en el punto más crítico para detectar de inmediato cualquier situación potencialmente peligrosa.

Preste especial atención a lo siguiente para asegurarse de que, al trabajar con componentes eléctricos, la carcasa no se altera de tal manera que el nivel de protección se vea afectado: cables dañados, un número excesivo de conexiones, terminales que no sigan la especificación original, sellos dañados, ajuste incorrecto de los casquillos, etc.

- Asegúrese de que el equipo esté correctamente montado.

- Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan deteriorado hasta el punto de que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deben cumplir las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de sellador 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 utilizarlos.

● Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna carga permanente de inductancia o capacitancia al circuito sin asegurarse de que no superarán la tensión y la corriente permitidas para el equipo.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos con los que se puede trabajar en presencia de una atmósfera inflamable. Los dispositivos de comprobación deben estar bien calibrados. Sustituya los componentes solo por piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas, podría producirse un incendio con el refrigerante que saliera a la atmósfera por alguna fuga.

● Cableado

Compruebe que el cableado no esté gastado ni corroído, ni soporte una presión excesiva, esté sujeto a vibraciones, se encuentre junto a extremos afilados o en cualquier otro entorno poco adecuado. Verifique también los efectos del desgaste o la vibración continua causada por los compresores o los ventiladores.

● Detección de refrigerantes inflamables

Queda totalmente prohibido el uso de fuentes potenciales de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. No utilice una antorcha de haluro (ni ningún otro detector con llama al descubierto).

● Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas refrigerantes.

Los detectores de fugas electrónicos se pueden utilizar para detectar fugas de refrigerante, pero en el caso de los refrigerantes inflamables, es posible

que la sensibilidad del dispositivo no sea correcta o que se deban recalibrar. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona sin refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que es adecuado para el refrigerante que está utilizando. El equipo de detección de fugas se debe ajustar a un porcentaje del **nivel inferior de inflamabilidad** del refrigerante, se debe calibrar para el refrigerante empleado y se debe confirmar el porcentaje apropiado de gas (25 % máximo). Los fluidos de detección de fugas también se pueden utilizar con la mayoría de refrigerantes, pero el uso de detergentes con cloro se debe evitar, ya que este componente puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si sospecha que puede haber una fuga, elimine o apague todas las llamas al descubierto.

Si detecta una fuga de líquido refrigerante que requiera una soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (cerrando las válvulas) en una parte del sistema alejada de la fuga. Para los dispositivos que contienen refrigerantes inflamables, el nitrógeno sin oxígeno se purgará a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura.

● Eliminación y evacuación

Cuando acceda al circuito de refrigerante para hacer alguna reparación, o por cualquier otra finalidad, recurra a los procedimientos convencionales. Sin embargo, para los refrigerantes inflamables es importante seguir las mejores prácticas, ya que existe la posibilidad de inflamabilidad. Respete el procedimiento que se indica a continuación:

- Retire el refrigerante.
- Purgue el circuito con gas inerte.
- Vacíelo.
- Purgue con gas inerte.
- Abra el circuito haciendo un corte o una soldadura.

La carga de refrigerante se debe recuperar en los cilindros de recuperación indicados para este uso. En el caso de los dispositivos que contienen refrigerantes inflamables, introduzca nitrógeno sin oxígeno en el sistema para que la unidad sea segura. Es posible que tenga que repetir este proceso varias veces. No utilice aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas refrigerantes.

En el caso de los dispositivos que contienen refrigerantes inflamables, para el vaciado, rompa el vacío del sistema con nitrógeno sin oxígeno y continúe llenándolo hasta que alcance la presión de trabajo. A continuación, libere el gas a la atmósfera y, finalmente, vuelva a hacer el vacío. Este proceso se debe repetir hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando utilice la carga final de nitrógeno sin oxígeno, el sistema se debe ventilar a presión at-

mosférica para poder empezar a trabajar. Este paso resulta absolutamente crucial para realizar tareas de soldadura de las tuberías.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y de que la zona esté bien ventilada.

● Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se deben observar los requisitos que se enumeran a continuación.

- Cuando utilice equipos de carga, asegúrese de que se no produzca ninguna contaminación entre distintos refrigerantes. Las mangueras o las líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros se mantendrán en una posición adecuada según las instrucciones.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando haya terminado de cargar el refrigerante (si no estuviera etiquetado).
- Tenga mucho cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, debe comprobarse la presión con la correspondiente purga de gas. Verifique que no haya fugas en el sistema cuando termine de cargar el refrigerante y antes de poner en servicio el equipo. Antes de abandonar el lugar, realice otra comprobación de fugas de seguimiento.

● Desmantelamiento

Antes de seguir este procedimiento, el técnico debe estar totalmente familiarizado con el equipo y toda la información detallada sobre el equipo. Es recomendable seguir estas buenas prácticas para que todos los refrigerantes se recuperen de manera segura. Antes de empezar, tome muestras de aceite y refrigerante por si fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es fundamental disponer de corriente eléctrica antes de empezar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle eléctricamente el sistema.
- c) Antes de empezar el procedimiento, asegúrese de que:
 - Dispone de equipo de manejo mecánico por si fuera necesario para la gestión de los cilindros de refrigerante.
 - Todo el equipo de protección personal esté disponible y se utilice correctamente.
 - El proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente.
 - El equipo de recuperación y los cilindros cumplan los estándares correspondientes.
- d) Si es posible, vacíe el refrigerante del sistema.

- e) Si no puede realizar el vacío, haga un colector para que el refrigerante se pueda eliminar desde varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en las balanzas antes de empezar el proceso de recuperación.
- g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y utilícela de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- h) No sobrecargue los cilindros. (No supere un 80 % del volumen de carga líquida).
- i) No supere la presión máxima de trabajo del cilindro, ni temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan rellenado y el proceso haya finalizado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiran del lugar rápidamente y todas las válvulas de aislamiento del equipo quedan cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de refrigeración, salvo que se hayan realizado las tareas de limpieza y verificación adecuadas.

● Etiquetado

El equipo debe estar etiquetado indicando que ha sido desactivado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe incluir la fecha y una firma. Para los dispositivos que contienen refrigerantes inflamables, asegúrese de que el equipo disponga de etiquetas que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

● Recuperación

Cuando extraiga el refrigerante de un sistema, ya sea para el mantenimiento o para desmantelarlo, se recomienda que todos los refrigerantes se eliminen de manera segura.

Cuando transfiera el refrigerante a los cilindros, asegúrese de utilizar solo cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de disponer del número correcto de cilindros para vaciar toda la carga del equipo. Todos los cilindros deben estar diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, deben ser cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben disponer de una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre en buen estado. Los cilindros de recuperación vacíos se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado, con las instrucciones a mano, y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes adecuados incluyendo, cuando sea aplicable, los refrigerantes inflamables. Además, un juego de balanzas calibradas debe estar disponible y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben disponer de acoplamientos de desconexión sin fu-

gas y deben estar en buenas condiciones. Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en buen estado de funcionamiento, que se haya mantenido adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar cualquier ignición en caso de que emane refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante. El refrigerante recuperado se debe devolver al suministrador de refrigerante en un cilindro de recuperación adecuado, con la declaración de transferencia de residuos pertinente. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación, y especialmente en los cilindros.

Si se tienen que extraer los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que hayan sido vaciados hasta un nivel aceptable para asegurarse de que el refrigerante inflamable no permanece e el lubricante. El proceso de vaciado se debe llevar a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar este proceso, solo se puede calentar el cuerpo del compresor con un calentador eléctrico. El drenaje de aceite de un sistema se debe llevar a cabo con la máxima seguridad.

● General

Instale el mínimo de tuberías posible.

Las normas nacionales relacionadas con el gas son de obligado cumplimiento.

Las conexiones mecánicas realizadas de acuerdo con el punto 22.118 deberán ser accesibles para fines de mantenimiento.



GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Dirección: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070

Tel.: (+86-756) 8522218

Fax: (+86-756) 8669426

Correo electrónico: global@cn.gree.com

Web: www.gree.com