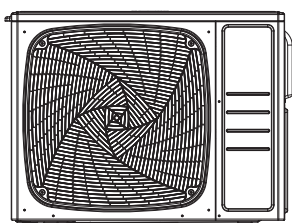


## ACONDICIONADOR DE AIRE MULTI-SPLIT MANUAL DE INSTALACIÓN

Instrucciones originales



HCDO-02MT16DC4  
HCDO-0MTDC4  
HCDO-03MTDC4  
HCDO-04MTDC4

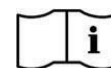
### Tabla de contenido

Precauciones de seguridad -----	3
Mueva y deseche el aire acondicionado-----	15
Leer antes de la instalación -----	16
Accesorios -----	18
Procedimiento para seleccionar la ubicación-----	18
Dibujos de instalación de unidades interiores y exteriores-----	20
Precauciones para la instalación -----	21
Directrices de instalación de la unidad exterior -----	21
Limitaciones en la instalación-----	21
Trabajo de tuberías de refrigerante -----	22
Operación de bombeo -----	26
Trabajo de cableado -----	26
Prueba de ejecución -----	28
Solución de problemas -----	29

Este producto solo debe ser instalado o reparado por personal calificado.  
Lea este manual detenidamente antes de la instalación. Este electrodoméstico está  
lleno de R32.

Guarde este manual para referencia futura.

Instrucciones originales





## CONFORMIDAD DE LAS REGLAMENTACIONES EUROPEAS PARA LOS MODELOS

CE

Todos los productos están en conformidad con la siguiente disposición europea:

- Directiva de bajo voltaje
- Compatibilidad electromagnética

ROHS

Los productos se cumplen con los requisitos de la directiva 2011/65/UE del parlamento europeo y del consejo sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (Directiva RoHS de la UE) WEEE

De acuerdo con la directiva 2012/19/UE del parlamento europeo, le informamos al consumidor sobre los requisitos de eliminación de productos eléctricos y electrónicos.

REQUISITOS DE DESECHO:



Su producto de aire acondicionado está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no se deben mezclar con la basura doméstica sin clasificar. No intente desmantelar el sistema usted mismo: el desmantelamiento del sistema de aire acondicionado, el tratamiento del refrigerante, del aceite y de otras partes debe realizarlo un instalador calificado de acuerdo con la legislación local y nacional pertinente. Los acondicionadores de aire deben tratarse en un centro de tratamiento especializado para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de que este producto se elimine correctamente, ayudará a prevenir potenciales consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Póngase en contacto con el instalador o la autoridad local para obtener más información. La batería debe retirarse del control remoto y deshabilitarse por separado de acuerdo con la legislación local y nacional pertinente.

## ⚠ ADVERTENCIA

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas calificadas similarmente para evitar un peligro.

Este electrodoméstico no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o por falta de experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya dado supervisión o instrucciones sobre el uso del electrodoméstico.

Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento si se les ha supervisado o instruido sobre el uso del artefacto de una manera segura y entienden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

Los aparatos no están diseñados para ser operados por medio de un temporizador externo o un sistema de control remoto por separado.

Mantenga el aparato y su cable fuera del alcance de los niños menores de 8 años.

El nivel de presión acústica ponderado A está por debajo de 70 dB.

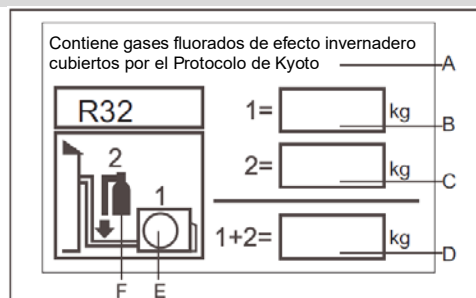
Este dispositivo está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o capacitados en tiendas, en la industria ligera y en granjas, o para uso comercial por personas legas.

Desconecte el aparato de su fuente de alimentación durante el servicio de mantenimiento y cuando reemplace piezas.

Temperatura de trabajo del acondicionador de aire: enfriamiento -10 ~ 46 grados, calefacción -15 ~ 24 grados.

La unidad interior individual reducirá la eficiencia de la calefacción si la temperatura ambiente es menor a 0 grados.

## INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE UTILIZADO



Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el Protocolo de Kyoto. No lo ventile en la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R32

GWP \* valor 675

GWP = potencial de calentamiento global

Por favor complete con tinta indeleble,

- 1 la carga de refrigerante de fábrica del producto
- 2 la cantidad de refrigerante adicional cargada en el campo y
- 1 + 2 la carga total de refrigerante

en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto. La etiqueta llena debe adherirse cerca del puerto de carga del producto (por ejemplo, en el interior de la tapa del valor de detención).

A contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el Protocolo de Kyoto





Carga de refrigerante de fábrica B del producto: vea la placa de identificación de la unidad

C cantidad adicional de refrigerante cargada en el campo

D carga total de refrigerante

E unidad exterior

Cilindro de refrigerante F y colector para cargar

	<b>Lea cuidadosamente las precauciones en este manual antes de operar la unidad.</b>		<b>Este electrodoméstico está lleno de R32.</b>
	<b>Lea el manual del operador</b>		<b>Indicador de servicio, leer el manual técnico</b>

Después de leer este manual, entrégalo a quienes usarán la unidad.

El usuario de la unidad debe tener a mano este material y ponerlo a disposición de quienes realizarán reparaciones o reubicarán la unidad. Además, póngalo a disposición del nuevo usuario cuando el usuario cambie de dueño.

## **ADVERTENCIA**

Pídale a su distribuidor o personal calificado que realice el trabajo de instalación. No intente instalar el acondicionador de aire usted mismo. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o explosiones. Todos los cables deben tener el certificado de autenticación europeo. Durante la instalación, cuando los cables de conexión se rompen, debe asegurarse de que el hilo de relleno sea el último que se haya roto.

Si hay fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile el área inmediatamente. puede producirse gas oxico si el refrigerante entra en contacto con el fuego, y puede haber explosión.

Asegúrese de que la conexión a tierra sea correcta y confiable. No conecte la unidad a tierra a una tubería de servicio, a un pararrayos o a un cable de tierra telefónico. La puesta a tierra imperfecta puede provocar descargas eléctricas.

El interruptor del acondicionador de aire debe ser un interruptor universal y a prueba de explosiones. La distancia entre sus dos contactos no debe ser inferior a 3 mm. Tales medios para la desconexión deben ser incorporados en el cableado.

Las tomas de aire acondicionado deben colocarse a 1 m por encima del acondicionador de aire, ni debajo del aire acondicionado. Asegúrese de no utilizar llamas abiertas, equipos eléctricos o de alta temperatura estáticos, etc. cerca del acondicionador de aire.

No use medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, que no sean los recomendados por el fabricante.

El electrodoméstico debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo; el radio del área de almacenamiento no debe ser inferior a 2.5 m (por ejemplo, llamas abiertas, un artefacto a gas que funcione o un calentador eléctrico en funcionamiento).

No perforar ni quemar.

Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no contener olor.

El electrodoméstico debe instalarse, operarse y almacenarse en una habitación con un área de piso mayor que el Área mínima de habitación especificada en la tabla de las páginas siguientes. La habitación debe estar bien ventilada.

Cumplir con las regulaciones nacionales de gas.

Este electrodoméstico puede ser utilizado por niños de 8 años o más y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento si se les ha brindado supervisión o instrucciones sobre el uso del artefacto de una manera segura y entienden los peligros involucrados. . Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

El acondicionador de aire no puede desecharse ni desecharse Aleatoriamente Si necesita, comuníquese con el personal de servicio al cliente para eliminar los desechos a fin de obtener los métodos correctos de eliminación.

Los conectores mecánicos reutilizables y las juntas acampanadas no están permitidos en interiores.

## **PRECAUCIÓN:**

No instale el acondicionador de aire en ningún lugar donde exista peligro de fuga de gas inflamable. En caso de una fuga de gas, la acumulación de gas cerca del acondicionador de aire puede provocar un incendio.

Apriete la tuerca abocardada de acuerdo con el método especificado, como con una llave dinamométrica. Si la tuerca abocinada es demasiado apretada, se puede agrietar después de un uso prolongado, causando fugas de refrigerante.

Tome las medidas adecuadas para evitar que los animales pequeños usen la unidad exterior como refugio. Animales pequeños. hacer contacto con piezas eléctricas puede causar fallas de funcionamiento, humo o fuego.


Indique al cliente que mantenga limpio el área alrededor de la unidad

La temperatura del circuito de refrigerante será alta. Mantenga el cable de interconexión alejado de tuberías de cobre que no estén aisladas térmicamente.


Solo el personal calificado puede manipular, llenar, purgar y eliminar el refrigerante.

# Precauciones de seguridad

## ADVERTENCIA

- Las operaciones de instalación, mantenimiento, servicio y reparación de este producto deben ser llevadas a cabo por personal profesional, que haya sido capacitado y certificado por organizaciones nacionales de capacitación que están acreditadas para enseñar los estándares de competencia nacional relevantes que pueden establecerse en la legislación.  
La instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o explosiones.
- Instale el acondicionador de aire de acuerdo con las instrucciones dadas en este manual.  
La instalación incompleta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o explosiones.
- Asegúrese de usar las piezas de instalación suministradas o especificadas.  
El uso de otras piezas puede hacer que la unidad pierda pérdidas de agua, descargas eléctricas, incendios o explosiones.
- Instale el acondicionador de aire sobre una base sólida que pueda soportar el peso de la unidad.  
Una base inadecuada o una instalación incompleta pueden causar lesiones en caso de que la unidad se caiga de la base.
- El trabajo eléctrico debe llevarse a cabo de acuerdo con el manual de instalación y las normas nacionales de cableado eléctrico o el código de prácticas.  
La capacidad insuficiente o el trabajo eléctrico incompleto pueden causar descargas eléctricas, incendios o explosiones.
- Asegúrese de usar un circuito de energía dedicado. Nunca use una fuente de alimentación compartida por otro electrodoméstico.
- Para el cableado, use un cable lo suficientemente largo para cubrir toda la distancia sin conexión.  
No utilice un cable de extensión. No coloque otras cargas en la fuente de alimentación, use un circuito de alimentación dedicado.  
(De lo contrario, puede causar calor anormal, descarga eléctrica, incendio o explosión. )
- Utilice los tipos de cables especificados para las conexiones eléctricas entre las unidades interiores y exteriores.  
Sujete firmemente los cables de interconexión para que sus terminales no reciban tensiones externas. Las conexiones incompletas o la sujeción pueden causar sobrecalentamiento, incendio o explosión en la terminal.
- Después de conectar la interconexión y el cableado de suministro, asegúrese de dar forma a los cables para que no ejerzan demasiada fuerza sobre las cubiertas eléctricas o los paneles.  
Instale cubiertas sobre los cables. La instalación incompleta de la cubierta puede causar sobrecalentamiento de la terminal, descarga eléctrica, incendio o explosión.
- Si se ha filtrado algún refrigerante durante el trabajo de instalación, ventile la habitación.  
(El refrigerante produce un gas tóxico si se expone a las llamas, puede causar una explosión. )
- Una vez completada la instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante.  
(El refrigerante produce un gas tóxico si se expone a las llamas, puede causar una
- Al instalar o reubicar el sistema, asegúrese de mantener el circuito de refrigerante libre de sustancias distintas al refrigerante especificado (R32), como el aire.  
(Cualquier presencia de aire u otra sustancia extraña en el circuito del refrigerante causa un aumento anormal de la presión o la ruptura, lo que produce lesiones).
- Durante el bombeo, pare el compresor antes de quitar la tubería de refrigerante.  
Si el compresor todavía está funcionando y la válvula de cierre está abierta durante el bombeo, el aire se aspirará cuando el compresor funcione, causando una presión anormal en el ciclo del congelador que provocará roturas e incluso lesiones.
- Asegúrate de establecer una tierra. No conecte la toma de tierra de la unidad a una tubería de servicio, un descargador o una línea de teléfono.   
La tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas, incendios o explosiones. Una alta corriente de sobretensión de un rayo u otras fuentes puede causar daños al acondicionador de aire.  
La instalación de tuberías debe mantenerse al mínimo.  
Las tuberías deben estar protegidas contra daños físicos y no deben instalarse en un espacio sin ventilación, si ese espacio es menor que el Área mínima de habitaciones especificada en la tabla de las páginas siguientes.  
Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para propósitos de mantenimiento.  
Información para la manipulación, instalación, limpieza, servicio y eliminación de refrigerante.  
Advertencia: Mantenga las aberturas de ventilación necesarias sin obstrucciones.  
Darse cuenta: El servicio se debe realizar solo según las recomendaciones de este manual.
- Asegúrese de instalar un interruptor de fuga a tierra.  
Si no se instala un interruptor de fuga a tierra, pueden producirse descargas eléctricas, incendios o explosiones.

## **ADVERTENCIA**

- No instale el acondicionador de aire en un lugar donde haya peligro de exposición a fugas de gas inflamable.  
Si el gas se escapa y se acumula alrededor de la unidad, puede incendiarse o explotar. 
- Establezca la tubería de drenaje de acuerdo con las instrucciones de este manual.  
Una tubería inadecuada puede causar inundaciones.
- Apriete la tuerca abocardada de acuerdo con el método especificado, como con una llave dinamométrica.  
Si la tuerca abocinada se aprieta demasiado fuerte, la tuerca roscada se puede agrietar después de un tiempo prolongado y causar fugas de refrigerante.
- Asegúrese de proporcionar medidas adecuadas para evitar que la unidad exterior sea utilizada como refugio por animales pequeños.  
Los animales pequeños que entran en contacto con piezas eléctricas pueden causar un mal funcionamiento, fuego de humo o explosión. Indique al cliente que mantenga limpio el área alrededor de la unidad.

### **Requisitos de carga y descarga / transporte / requisitos de almacenamiento**

#### • **Requisitos de carga y descarga**

- 1) Los productos se deben manipular cuidadosamente durante la carga y descarga.
- 2) No se permite el manejo grosero y bárbaro, como patear, lanzar, dejar caer, golpear, tirar y rodar.
- 3) Los trabajadores dedicados a la carga y descarga deben estar sujetos a entrenamientos necesarios sobre los peligros potenciales causados por el manejo bárbaro.
- 4) Los extintores de polvo seco u otros aparatos adecuados de extinción de incendios dentro del período de validez deberán estar equipados en el sitio de carga y descarga.
- 5) El personal no entrenado no puede ocuparse de la carga y descarga de refrigerantes inflamables, aire acondicionado.
- 6) Antes de cargar y descargar, se tomarán medidas antiestáticas y no se podrá responder a los teléfonos durante la carga y descarga.
- 7) No se permite fumar ni abrir fuego alrededor del aire acondicionado.

#### • **Transporte de requisitos de gestión**

- 1) El volumen máximo de transporte de los productos terminados se determinará de acuerdo con las reglamentaciones locales.
- 2) Los vehículos utilizados para el transporte deberán operarse de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.
- 3) Los vehículos dedicados de postventa se usarán para el mantenimiento, y no se permite el transporte expuesto de cilindros de refrigerante y los productos que se mantendrán.
- 4) La cubierta para lluvia o el material de protección similar de los vehículos de transporte deberán estar provistos de cierto retardo de llama.
- 5) Se debe instalar un dispositivo de advertencia de fugas de refrigerante inflamable dentro del compartimiento de tipo cerrado.
- 6) El dispositivo antiestático debe estar equipado dentro del compartimiento de transporte de vehículos.
- 7) Los extintores de polvo seco u otros aparatos adecuados de extinción de incendios dentro del período de validez deberán estar equipados dentro de la cabina del conductor.
- 8) Se pegarán franjas reflectantes de color naranja-blanco o rojo-blanco en los lados y la cola de los vehículos que transportan, para recordar a los vehículos que están atrás mantener la distancia.
- 9) Los vehículos de transporte deberán circular a velocidad constante, y se deberán evitar fuertes aceleraciones / desaceleraciones.
- 10) Los combustibles o los artículos estáticos no pueden ser transportados simultáneamente.
- 11) Se deberá evitar el área de alta temperatura durante el transporte, y se deberán tomar medidas de radiación necesarias en caso de que la temperatura dentro del compartimiento sea demasiado alta.

#### • **Requisitos de almacenamiento**

- 1) El paquete de almacenamiento del equipo utilizado debe ser tal que no se produzcan fugas de refrigerante debido a daños mecánicos del equipo en el interior.
- 2) El electrodoméstico debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo; el radio del área de almacenamiento no debe ser inferior a 2.5 m (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas que funciona o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- 3) No perforar ni quemar.
- 4) La cantidad máxima del equipo permitido almacenar juntos se determinará según las reglamentaciones locales.

### **Instrucciones de instalación**

#### • **Precauciones de instalación**

#### **ADVERTENCIA!**

- ★ El área de la habitación en la que se instala el acondicionador de aire refrigerante R32 no puede ser menor que el área mínima especificada en la tabla siguiente, para evitar posibles problemas de seguridad debido a la concentración de refrigerante dentro de la habitación fuera de límite causada por fuga de refrigerante del sistema de refrigeración de la unidad

interior.

- ★ Una vez que la boca de la bocina de las líneas de conexión está abrochada, no se puede volver a utilizar (la hermeticidad puede verse afectada) .
- ★ Se usará un cable conector completo para la unidad interior / exterior según se requiera en la especificación de operación del proceso de instalación y las instrucciones de operación.

#### Área de habitación mínima

Tipo	LFL kg / m <sup>3</sup>	h0 metro	Masa total cargada / kg Área de habitación mínima / m <sup>2</sup>						
			1,224	1,836	2,448	3,672	4,896	6,12	7,956
R32	0,306	0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40

#### • Conciencia de seguridad

1. Procedimientos: la operación se realizará según procedimientos controlados para minimizar la probabilidad de riesgos.
2. Área: el área se debe dividir y aislar apropiadamente, y se debe evitar el funcionamiento en un espacio cerrado. Antes de que el sistema de refrigeración se inicie o antes de funcionar, se debe garantizar la ventilación o la apertura del área.
3. Inspección del sitio: el refrigerante debe ser revisado.
4. control de fuego: el extintor debe colocarse cerca, y no se permite la fuente de fuego o alta temperatura; el signo de "No fumar" se organizará.

#### • Desempaquetar la inspección

1. Unidad interior: el nitrógeno se sella durante la entrega de las unidades interiores (dentro del evaporador), y el letrero rojo en la parte superior de la tapa de sello de plástico verde en los tubos de aire del evaporador de la unidad interior debe revisarse primero después de desempacar. En caso de que el letrero se eleve, el nitrógeno sellado aún existe. Posteriormente, se debe presionar la tapa de plástico negra en la junta de los tubos de líquido del evaporador de la unidad interior, para verificar si aún existe nitrógeno. En caso de que no se rocíe nitrógeno, la unidad interior está sujeta a fugas y no se permite la instalación.
2. Unidad exterior: el equipo de detección de fugas debe extenderse dentro de la caja de empaque de la unidad exterior, para verificar si el refrigerante tiene fugas. Si se identifica la fuga de refrigerante, no se permite la instalación, y la unidad exterior debe entregarse al departamento de mantenimiento.

#### • Inspección en el entorno de instalación

1. El área de la habitación revisada no puede ser menor que el área especificada en la señal de advertencia de la unidad interior.
2. Inspección en el entorno circundante al lugar de instalación: la unidad exterior de refrigerantes inflamables de aire acondicionado no puede instalarse dentro de una sala cerrada reservada.
3. Se debe evitar la fuente de alimentación, los interruptores u otros artículos a alta temperatura, como la fuente de fuego y el calentador de aceite, debajo de la unidad interior.
4. La fuente de alimentación debe estar provista de un cable de puesta a tierra y estar conectada a tierra de manera confiable.
5. Al perforar la pared con un taladro eléctrico, ya sea que las tuberías de agua / electricidad / gas incorporadas estén diseñadas en el orificio preestablecido por el usuario, se deberá verificar con anticipación. Se recomienda que los orificios de pared pasante reservados se usen tanto como sea posible

#### • Principios de seguridad de la instalación

1. Se debe mantener una ventilación favorable en el lugar de instalación (las puertas y ventanas están abiertas).
2. El fuego abierto o la fuente de calor de alta temperatura (incluida la soldadura, el ahumado y el horno) superiores a 548 ° C no están permitidos dentro del alcance del refrigerante inflamable.
3. Se tomarán medidas antiestáticas, como el uso de ropa de algodón y guantes de algodón.
4. El lugar de instalación debe ser conveniente para la instalación o el mantenimiento. Se deben evitar las barreras alrededor de la entrada / salida de aire de la unidad interior / exterior, y se deben evitar el artefacto eléctrico, interruptores de alimentación, enchufes, objetos valiosos y productos de alta temperatura dentro del alcance de ambas líneas laterales de la unidad interior y no debe estar adyacente a la fuente de calor y al ambiente inflamable y combustible.
5. En caso de fuga de refrigerante de la unidad interior durante la instalación, la válvula de la unidad exterior debe cerrarse inmediatamente, y las ventanas deben abrirse, y todo el personal debe ser evacuado. Después de manejar la fuga de refrigerante, el ambiente interior estará sujeto a la detección de concentración. No se permite un manejo adicional hasta que se alcance el nivel de seguridad.
6. En caso de que el producto esté dañado, debe entregarse en el punto de mantenimiento. La soldadura de tuberías de refrigerante en el sitio del usuario no está permitida.



Precaución, riesgo de incendio



No Fumar



Ropa de algodón



Guantes antiestáticos



CUIDADO CON LA ELECTROSTATICA



Gafas de protección

### • Requisitos de seguridad eléctrica

1. Las condiciones del entorno (temperatura ambiente, luz solar directa y agua de lluvia) deben notarse durante el cableado eléctrico, tomando medidas de protección efectivas.
2. Se utilizará un cable de cobre en línea con los estándares locales como línea de alimentación y cable conector.
3. Tanto la unidad interior como la unidad exterior deben estar conectadas a tierra de manera confiable.
4. El cableado de la unidad exterior se debe hacer primero y luego la unidad interior. El aire acondicionado solo se puede encender después del cableado y la conexión de la tubería.
5. Se debe usar el circuito derivado dedicado y se debe instalar un protector contra fugas con suficiente capacidad.

### • Requisitos de calificación del instalador

El certificado de calificación relevante debe obtenerse según las leyes y regulaciones nacionales.

### • Instalación de la unidad interior

#### 1. Fijación del panel de pared y el diseño de la tubería

En caso de conexión de tubería de agua izquierda / derecha para la unidad interior, o en caso de que la interfaz del evaporador de la unidad interior y la boca del cuerno de la tubería de conexión no puedan extenderse al exterior para su instalación, las tuberías de conexión deberán conectarse a la interfaz de la tubería del evaporador de la unidad interior en el proceso de la boca del cuerno.

#### 2. Diseño de la tubería

Durante la disposición de los tubos de conexión, la manguera de drenaje y los cables del conector, la manguera de drenaje y el cable de conexión deben colocarse en la parte inferior y superior, respectivamente. La línea de alimentación no se puede trenzar con el cable conector. Las tuberías de drenaje (especialmente dentro de la habitación y la máquina) deben ser allanadas con materiales de aislamiento térmico.

#### 3. Carga de nitrógeno para mantener la presión y detectar fugas

Después de conectar el evaporador de la unidad interior a la tubería de conexión (después de la soldadura), se debe cargar nitrógeno en el evaporador y la tubería conectada al evaporador con un cilindro de nitrógeno (ajustado mediante una válvula reductora). Después, la válvula del cilindro de nitrógeno debe estar cerrada, para detectar fugas con agua jabonosa o solución de detección de fugas. La presión se mantendrá durante más de 5 minutos, y luego se observará si la presión del sistema se reduce o no. En caso de que se reduzca la presión, se pueden identificar fugas. Después de manejar el punto de fuga, los pasos anteriores se repetirán.

Después de conectar el evaporador de la unidad interior a la tubería de conexión, se debe cargar nitrógeno para mantener la presión y detectar fugas. Posteriormente, el evaporador se conectará a la válvula de cierre bidireccional y a la válvula de cierre de tres vías de la unidad exterior. Una vez que se ha fijado la tapa de cobre de la tubería de conexión, se debe cargar nitrógeno de más de 4.0 MPa en el orificio de acceso de la válvula de retención de tres vías con una manguera de carga. La válvula del cilindro de nitrógeno debe estar cerrada, para detección de fugas con agua jabonosa o solución de detección de fugas. La presión se mantendrá durante más de 5 minutos, y luego se observará si la presión del sistema se reduce o no. En caso de que se reduzca la presión, se pueden identificar fugas. Después de manejar el punto de fuga, los pasos anteriores se repetirán.

El siguiente paso (aspirar con una bomba de vacío) solo se puede continuar después de completar los pasos de instalación (carga de nitrógeno para mantenimiento de presión y detección de fugas normales).

### • Instalación de la unidad exterior

#### 1. Fijación y conexión

Nota:

- a) Se debe evitar la fuente de fuego dentro de los 3m alrededor del lugar de instalación.
- b) El equipo de detección de fugas del refrigerante se colocará en una posición baja en el exterior, y se deberá abrir.





### 1) Reparación

El soporte de la unidad exterior se fijará a la superficie de la pared, y luego la unidad exterior se fijará al soporte horizontalmente. En caso de que la unidad exterior esté montada en la pared o montada en el techo, el soporte debe estar firmemente fijado, para evitar el daño del viento fuerte.

### 2) Instalación de tuberías de conexión

El cono de las tuberías de conexión debe estar alineado con la superficie cónica del conector de válvula correspondiente. La tuerca de las tuberías de conexión debe instalarse en una posición adecuada y luego apretarse con una llave inglesa. Se debe evitar un par de apriete excesivo o, de lo contrario, la tuerca puede dañarse.

#### • Aspiración

Se debe conectar un vacuómetro digital para aspirar. La duración de la aspiración debe ser de al menos 15 minutos y la presión del vacuómetro debe ser inferior a 60 Pa. Posteriormente, el equipo de vacío se cerrará y se observará si la lectura del vacuómetro digital se incrementa o no después de que la presión se mantiene durante 5 minutos. En caso de que no se identifiquen fugas, se pueden abrir las válvulas de cierre bidireccional y de cierre de tres vías de la unidad exterior. Finalmente, la manguera de aspiración conectada a la unidad exterior se puede desmontar.

#### • Detección de fugas

La unión de los tubos de conexión para la unidad exterior debe estar sujeta a la detección de fugas con una burbuja de jabón o un equipo dedicado de detección de fugas.

#### • Elementos de inspección posteriores a la instalación y ejecución de prueba

##### Artículos de inspección posteriores a la instalación

Artículos a controlar	Consecuencia de una instalación incorrecta
Si la instalación es firme o no	La unidad puede caerse, vibrar o hacer ruido
Si se completa la inspección de fugas de aire	La capacidad de refrigeración (capacidad de calentamiento) puede ser insuficiente
Si la unidad está completamente aislada	Puede haber condensación o goteo
Si el drenaje es suave o no	Puede haber condensación o goteo
Si la tensión de alimentación es idéntica a la marcada en la placa de identificación	Puede ocurrir una falla o las partes pueden ser quemadas
Si el circuito y la tubería están instalados correctamente	Puede ocurrir una falla o las partes pueden ser quemadas
Si la unidad está conectada a tierra de forma segura	Puede haber fugas eléctricas
Si el tipo de cable está en línea con las regulaciones relevantes	Puede ocurrir una falla o las partes pueden ser quemadas
Si las barreras están identificadas en la entrada / salida de aire de la unidad interior / exterior	La capacidad de refrigeración (capacidad de calentamiento) puede ser insuficiente
Si la longitud de las tuberías de refrigerante y la cantidad de refrigerante cargado se registran	La cantidad de refrigerante cargada no puede ser confirmada

#### Prueba de funcionamiento

##### 1. Preparativos

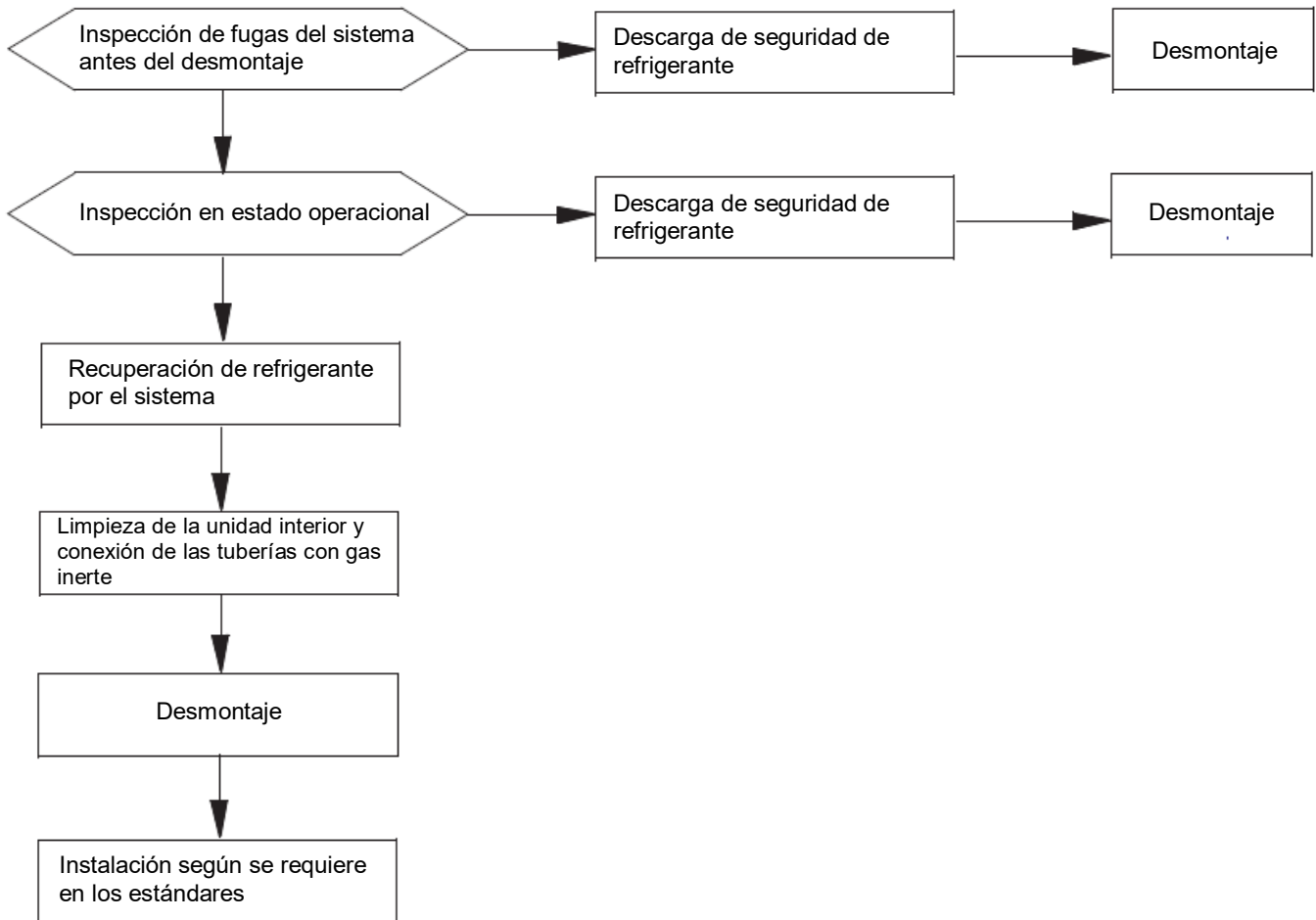
- (1) Verifique la fuente de alimentación.
- (2) Verifique el equipo, si existe alguna fuente de combustible, fuente de fuego o fuente de calor.
- (3) No se permite el encendido antes de que se completen todas las operaciones de instalación y antes de que la detección de fugas esté probada.
- (4) El circuito de control debe estar conectado correctamente y todos los cables deben estar firmemente conectados.
- (5) La válvula de cierre bidireccional y la válvula de cierre de tres vías deben estar abiertas.
- (6) Todos los artículos dispersos (especialmente la limadura de metal y el residuo de la rosca) deberán ser retirados del cuerpo de la unidad.

##### 2. Métodos

- (1) Encienda la fuente de alimentación y presione "ON / OFF" en el control remoto, después de lo cual el aire acondicionado comenzará a funcionar.
- (2) Presione "Modo" para seleccionar la refrigeración, calefacción y barrido del viento, y observe si el aire acondicionado está en funcionamiento normal.

### Procedimientos de reubicación

- Llame al distribuidor o a la agencia designada.
- Siga los siguientes procedimientos:



Nota: en caso de que se requiera la reubicación, la unión de las tuberías de gas / líquido del evaporador de la unidad interior se cortará con una cuchilla de corte. La conexión solo está permitida después de volver a encender (lo mismo para la unidad exterior).

### Instrucciones de mantenimiento

#### Precauciones de mantenimiento

#### Precauciones

- Para todas las fallas que requieren soldar las tuberías o componentes de refrigeración dentro del sistema de refrigeración de los acondicionadores de aire refrigerante R32, nunca se permite el mantenimiento en el sitio del usuario.
- Para las fallas que requieren un desmontaje radical y operación de flexión del intercambiador de calor, como la sustitución del chasis de la unidad exterior y el desmontaje integral del condensador, nunca se permite la inspección y el mantenimiento en el sitio del usuario.
- Para las fallas que requieren el reemplazo del compresor o partes y componentes del sistema de refrigeración, no se permite el mantenimiento en el sitio del usuario.
- Para otras fallas no involucradas en el contenedor de refrigerante, tuberías de refrigeración internas y elementos de refrigeración, se permite el mantenimiento en el sitio del usuario, incluida la limpieza y el dragado del sistema de refrigeración que no requiere el desmontaje de los elementos de refrigeración y la soldadura.
- En caso de que se requiera el reemplazo de las tuberías de gas / líquido durante el mantenimiento, la junta de las tuberías de gas / líquido del evaporador de la unidad interior deberá cortarse con una cuchilla de corte. La conexión solo está permitida después de volver a encender (lo mismo para la unidad exterior).

#### Requisitos de calificación del personal de mantenimiento

1. Todos los operadores o el personal de mantenimiento involucrado en los circuitos de refrigeración deben contar con el certificado vigente emitido por un instituto de evaluación aceptado por la industria, para garantizar que están calificados para la eliminación segura de refrigerante según lo requerido en las normas de evaluación.
2. El equipo solo se puede mantener y reparar según el método recomendado por el fabricante. En caso de que se requiera la asistencia de personal de otras disciplinas, la asistencia debe ser supervisada por el personal con certificado de calificación involucrado en refrigerante inflamable.

### Inspección en el Entorno de Mantenimiento

- Antes de la operación, no se permite que el refrigerante se filtre en la habitación.
- El área de la habitación en la que se realiza el mantenimiento debe estar en línea con este manual.
- La ventilación continua debe mantenerse durante el mantenimiento.
- No se permite el fuego abierto o la fuente de calor de alta temperatura superior a 548 grados, que puede dar lugar fácilmente al fuego abierto dentro de la habitación dentro del área de mantenimiento.
- Durante el mantenimiento, los teléfonos y la electrónica radioactiva de todos los operadores dentro de la habitación deben estar apagados.
- Un extintor de polvo seco o dióxido de carbono debe estar equipado dentro del área de mantenimiento, y el extintor debe estar bajo el estado disponible.

### Requisitos del sitio de mantenimiento

- El sitio de mantenimiento debe contar con ventilación favorable y debe ser plano. La disposición del sitio de mantenimiento dentro del sótano no está permitida.
- La zona de soldadura y la zona sin soldadura se dividirán en el sitio de mantenimiento y se marcarán claramente. Se debe garantizar una cierta distancia de seguridad entre las dos zonas.
- Se deben instalar ventiladores en el sitio de mantenimiento, y se pueden arreglar extractores, ventiladores, ventiladores de techo, ventiladores de piso y conductos de extracción dedicados, para cumplir con los requisitos de volumen de ventilación y escape uniforme, y para evitar la acumulación de gas refrigerante.
- Se debe equipar el equipo de detección de fugas para refrigerante inflamable, estableciéndose el sistema de gestión pertinente. Si el equipo de detección de fugas está en estado disponible deberá confirmarse antes del mantenimiento.
- Se equiparán suficientes bombas de vacío dedicadas de refrigerante inflamable y equipo de carga de refrigerante, y se establecerá un sistema de gestión relevante para el equipo de mantenimiento. Se debe garantizar que el equipo de mantenimiento solo se pueda usar para aspirar y cargar un tipo de refrigerante inflamable, y no se permite el uso mixto.
- El interruptor de alimentación principal debe estar dispuesto fuera del sitio de mantenimiento, con un dispositivo de protección (antiexplosivo) equipado.
- Los cilindros de nitrógeno, los cilindros de acetileno y los cilindros de oxígeno deben colocarse por separado. La distancia entre los cilindros de gas arriba y el área de trabajo involucrada en fuego abierto será de al menos 6 m. La válvula anti-retorno se instalará para los cilindros de acetileno. El color de los cilindros de acetileno y cilindros de oxígeno instalados debe cumplir con los requisitos internacionales.
- La señal de advertencia de "No fuego", "No fumar" o "Anti estática" se debe colocar dentro del área de mantenimiento.
- El dispositivo de control de incendios adecuado para artefactos eléctricos como el extintor de polvo seco o el extintor de dióxido de carbono debe estar equipado, y siempre debe estar bajo el estado disponible.
- El ventilador y otros equipos eléctricos en el sitio de mantenimiento deben ser relativamente fijos, con un enrutamiento de tuberías estandarizado. Los cables y tomas temporales en el sitio de mantenimiento no están permitidos.

### Métodos de detección de fugas

- El ambiente en el que se verifica la fuga de refrigerante debe estar libre de una fuente de ignición potencial. Se evitará la detección de fugas con sondas de halógeno (o cualquier otro detector a fuego abierto).
- Para el sistema que contiene refrigerante inflamable, la detección de fugas puede realizarse con un equipo electrónico de detección de fugas. Durante la detección de fugas, el entorno en el que se calibra el equipo de detección de fugas debe estar libre de refrigerante. Se debe garantizar que el equipo de detección de fugas no se convierta en una fuente de ignición potencial y que sea aplicable al refrigerante a detectar. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará con el refrigerante empleado, y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (máximo del 25%).
- El fluido utilizado para la detección de fugas debe ser aplicable a la mayor parte del refrigerante. Se debe evitar el uso de solventes que contengan cloro para evitar la reacción química entre el cloro y el refrigerante y la corrosión de las tuberías de cobre.
- En caso de que se sospeche una fuga, el fuego abierto en el sitio debe ser evacuado o apagado.
- En caso de que se requiera soldar en la posición de fuga, todos los refrigerantes deberán recuperarse o aislarse en una posición lejos del punto de fuga con una válvula de cierre. Antes y durante la soldadura, todo el sistema se purificará con OFN.

### Principios de seguridad

- La fuente de alimentación debe cortarse antes del mantenimiento.
- Durante el mantenimiento del producto, se debe garantizar una ventilación favorable en el sitio de mantenimiento, y no se permite el cierre de todas las puertas / ventanas.
- No se permite la operación con fuego abierto, incluida la soldadura y el ahumado. El uso de teléfonos tampoco está permitido. El usuario debe ser informado que no se permite cocinar con fuego abierto.
- Durante el mantenimiento en una estación seca, cuando la humedad relativa es inferior al 40%, se deben tomar medidas antiestáticas, incluido el uso de ropa de algodón y guantes de algodón.
- En caso de que se detecte una fuga de refrigerante inflamable durante el mantenimiento, las medidas de ventilación forzada deberán tomarse inmediatamente, y la fuente de la fuga debe estar tapada.
- En caso de que el producto dañado deba mantenerse desensamblando el sistema de refrigeración, el producto debe entregarse en el punto de mantenimiento. La soldadura de tuberías de refrigerante en el sitio del usuario no está permitida.
- Durante el mantenimiento, en caso de que se requiera un nuevo tratamiento debido a la falta de accesorios, el aire acondicionado se debe reiniciar.
- El sistema de refrigeración debe estar conectado a tierra de forma segura durante todo el mantenimiento.
- Para el servicio de puerta a puerta con cilindros de refrigerante, el refrigerante cargado dentro del cilindro no puede exceder el valor especificado. El cilindro colocado en los vehículos o en el sitio de instalación / mantenimiento se fijará perpendicularmente y se mantendrá alejado de fuentes de calor, fuente de ignición, fuente de radiación y artefacto eléctrico.

## Elementos de mantenimiento

### Requisitos de mantenimiento

- Antes de operar el sistema de refrigeración, el sistema de circulación debe limpiarse con nitrógeno. Después, la unidad exterior se debe pasar al vacío, cuya duración no puede ser inferior a 30 minutos. Finalmente, se utilizará 1.5 ~ 2.0MPa OFN para la descarga de nitrógeno (30 segundos ~ 1 minuto), para confirmar la posición que requiere tratamiento. El mantenimiento del sistema de refrigeración solo se permite después de eliminar el gas residual del refrigerante inflamable.
- Durante el uso de herramientas de carga de refrigerante, debe evitarse la contaminación cruzada de diferentes refrigerantes. La longitud total (incluidas las tuberías de refrigerante) debe acortarse tanto como sea posible para reducir el residual de refrigerante en el interior.
- Los cilindros de refrigerante deben mantenerse en posición vertical y ser fijos.
- Antes de cargar el refrigerante, el sistema de refrigeración debe estar conectado a tierra.
- El refrigerante cargado debe ser del tipo y volumen especificado en la placa de identificación. No se permite una carga excesiva.
- Después del mantenimiento del sistema de refrigeración, el sistema debe sellarse de manera segura.
- El mantenimiento en curso no debe dañar o disminuir la clase original de protección de seguridad del sistema.

### Mantenimiento de componentes eléctricos

- Parte del componente eléctrico bajo mantenimiento debe estar sujeto a inspección en la fuga de refrigerante con un equipo dedicado de detección de fugas.
- Después del mantenimiento, los componentes con funciones de protección de seguridad no se pueden desmontar ni desmontar.
- Durante el mantenimiento de los elementos de sellado, antes de abrir la tapa del sello, el acondicionador de aire debe apagarse primero. Cuando se requiera suministro de energía, la detección continua de fugas se llevará a cabo en la posición más peligrosa, para evitar riesgos potenciales.
- Durante el mantenimiento de los componentes eléctricos, la sustitución de los cerramientos no debe afectar el nivel de protección.
- Después del mantenimiento, se debe garantizar que las funciones de sellado no se dañarán o que los materiales de sellado no perderán la función de evitar la entrada de gases inflamables debido al envejecimiento. Los componentes sustitutos deberán cumplir con los requisitos recomendados del fabricante del acondicionador de aire.

### Mantenimiento de elementos intrínsecamente seguros

- El elemento intrínsecamente seguro se refiere a los componentes que trabajan continuamente dentro del gas inflamable sin ningún riesgo.
- Antes de cualquier mantenimiento, se debe llevar a cabo la detección de fugas y la inspección de la confiabilidad de puesta a tierra del aire acondicionado, para asegurar que no haya fugas y que la conexión a tierra sea confiable.
- En caso de que el límite permitido de voltaje y corriente pueda sobrepasarse durante el servicio del acondicionador de aire, no se puede agregar ninguna inductancia o capacitancia en el circuito.
- Solo los elementos designados por el fabricante del acondicionador de aire se pueden usar a medida que se reemplazan las piezas y los componentes, o de lo contrario se puede disparar un incendio o una explosión en caso de fugas de refrigerante.
- Para el mantenimiento no involucrado en las tuberías del sistema, las tuberías del sistema deben estar bien protegidas, para garantizar que no se produzcan fugas debido al mantenimiento.
- Después del mantenimiento y antes de la prueba, el aire acondicionado debe estar sujeto a la detección de fugas e inspección de la confiabilidad de puesta a tierra con un equipo de detección de fugas o una solución de detección de fugas. Se garantizará que la inspección de arranque se realice sin fugas y con puesta a tierra confiable.

### Remoción y Vacuumización

- El mantenimiento u otras operaciones del circuito de refrigeración se realizarán según los procedimientos convencionales. Además, también se tendrá en cuenta principalmente la inflamabilidad del refrigerante. Se deben seguir los siguientes procedimientos:
  - Limpieza de refrigerante;
  - Purificación de tubería con gas inerte;
  - Vaciado;
  - Purificación de tubería nuevamente con gas inerte;
  - Corte de tuberías o soldadura. El refrigerante debe ser recuperado a un cilindro apropiado. El sistema se purgará con OFN, para garantizar la seguridad. El paso anterior puede necesitar repetirse varias veces. El aire comprimido u oxígeno no se pueden usar para purgar.

En el transcurso de la purga, el OFN se cargará dentro del sistema de refrigeración en estado de vacío para alcanzar la presión de funcionamiento. Después, el OFN se descargará a la atmósfera. Finalmente, el sistema debe ser al vacío. El paso anterior se repetirá hasta que se eliminen todos los refrigerantes en el sistema. El OFN cargado por última vez se descargará a la atmósfera. Luego, el sistema puede soldarse. La operación anterior es necesaria en caso de soldadura de tuberías.

Se debe garantizar que no haya una fuente de fuego encendida alrededor de la salida de la bomba de vacío y que la ventilación sea favorable.

### Soldadura

- Debe garantizarse una ventilación favorable en el área de mantenimiento. Después de que la máquina de mantenimiento está sujeta a la aspiración anterior, el refrigerante del sistema se puede descargar en el lado de la unidad exterior.
- Antes de soldar la unidad exterior, se debe garantizar que no haya refrigerante dentro de la unidad exterior y que el refrigerante del sistema se haya descargado y despejado.
- Las tuberías de refrigeración no se pueden cortar con una pistola de soldadura bajo ninguna circunstancia. Las tuberías de refrigeración deben desmontarse con un cortatubos y el desmontaje debe realizarse alrededor de una abertura de ventilación

### Procedimientos de carga de refrigerante

Los siguientes requisitos se agregan como la complementación de los procedimientos convencionales:

- Durante el uso de herramientas de carga de refrigerante, debe evitarse la contaminación cruzada de diferentes refrigerantes. La longitud total (incluidas las tuberías de refrigerante) se acortará lo más posible para reducir el residual de refrigerante en el interior;
- Los cilindros de refrigerante deben mantenerse en posición vertical;
- Antes de cargar el refrigerante, el sistema de refrigeración debe estar conectado a tierra;
- Se debe pegar una etiqueta en el sistema de refrigeración después de cargar el refrigerante;
- No se permite una carga excesiva; el refrigerante debe cargarse lentamente;
- En caso de que se identifique una fuga del sistema, no se permite la carga de refrigerante a menos que se repare el punto de fuga;
- Durante la carga de refrigerante, la cantidad de carga se debe medir con una balanza electrónica o una balanza de resorte. La manguera de conexión entre el cilindro de refrigerante y el equipo de carga se debe relajar adecuadamente, para evitar el impacto en la precisión de medición debido a la tensión.

#### Requisitos en el sitio de almacenamiento de refrigerante

- El cilindro de refrigerante se colocará en un entorno  $-10 \sim 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$  con ventilación favorable, y se pegarán las etiquetas de advertencia;
- La herramienta de mantenimiento en contacto con el refrigerante debe almacenarse y usarse por separado, y la herramienta de mantenimiento de diferentes refrigerantes no se puede mezclar.

#### Desecho y recuperación

##### Desecho

Antes de desechar, el técnico debe estar completamente familiarizado con el equipo y todas sus características. Se recomienda la recuperación segura de refrigerante. En caso de que el refrigerante recuperado deba ser reutilizado, antes de que se analice la muestra de refrigerante y aceite.

- (1) El equipo y la operación deben ser bien conocidos;
- (2) La fuente de alimentación debe estar apagada;
- (3) Se garantizará lo siguiente antes del desguace:
  - El equipo mecánico debe ser conveniente para operar en el cilindro de refrigerante (si es necesario);
  - Todo el equipo de protección personal está disponible y se usa correctamente;
  - Todo el curso de la recuperación debe ser guiado por personal calificado;
  - El equipo de recuperación y los cilindros deben estar en línea con los estándares correspondientes.
- (4) El sistema de refrigeración debe ser aspirada si es posible;
- (5) En caso de que no se pueda alcanzar el estado de vacío, la aspiración se llevará a cabo desde numerosas posiciones, para bombear el refrigerante en cada parte del sistema;
- (6) Se garantizará que la capacidad de los cilindros sea suficiente antes de la recuperación;
- (7) El equipo de recuperación debe ser iniciado y operado de acuerdo con las instrucciones de operación del fabricante;
- (8) El cilindro no se puede cargar demasiado lleno. (El refrigerante cargado no puede exceder el 80% de la capacidad de los cilindros)
- (9) La máxima presión de funcionamiento de los cilindros no puede superarse aunque solo sea a corto plazo;
- (10) Después de completar la recuperación de refrigerante, el cilindro y el equipo deben evacuarse rápidamente, y todas las válvulas de cierre del equipo deben estar cerradas;
- (11) Antes de la purificación y las pruebas, el refrigerante recuperado no puede cargarse en otro sistema de refrigeración.

##### Nota:

**El acondicionador de aire debe estar marcado (con las fechas y la firma) después de ser desechado y el refrigerante se descarga. Se debe garantizar que el letrero del acondicionador de aire pueda reflejar el refrigerante inflamable cargado en el interior. Recuperación**

Durante el mantenimiento o el desguace, el refrigerante dentro del sistema de refrigeración debe ser eliminado. Se recomienda que el refrigerante se elimine por completo.

El refrigerante solo se puede cargar en un cilindro dedicado, cuya capacidad debe coincidir con la cantidad de refrigerante cargada en todo el sistema de refrigeración. Todos los cilindros que se utilizarán están diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (Cilindro dedicado para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán estar equipados con válvulas de alivio de presión y válvulas de cierre en estado favorable. El cilindro vacío debe ser aspirado antes de su uso y mantenerse a temperatura normal.

El equipo de recuperación debe estar siempre en un estado de trabajo favorable y debe estar equipado con instrucciones de funcionamiento para facilitar la búsqueda de información. El equipo de recuperación debe ser aplicable a la recuperación de refrigerante inflamable. Además, los aparatos de pesaje en estado disponible con certificados de medición deben estar equipados. Además, las uniones de unión desmontables sin fugas se deben usar como manguera, y siempre estarán en un estado favorable. Si el equipo de recuperación se encuentra en un estado favorable y se mantiene adecuadamente, y si todos los componentes eléctricos están sellados, se debe verificar antes del uso, para evitar incendios o explosiones en caso de fuga de refrigerante. Si tiene alguna pregunta, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al fabricante en los cilindros apropiados, con instrucciones de transporte adjuntas. La mezcla de refrigerante en el equipo de recuperación (especialmente los cilindros) no está permitida.

Durante el transporte, el espacio en el que se cargan los acondicionadores de aire refrigerantes inflamables no puede sellarse. Deberán tomarse medidas antiestáticas para los vehículos de transporte. Mientras tanto, durante el transporte, carga y descarga de acondicionadores de aire, se tomarán las medidas de protección necesarias para proteger el aire acondicionado de daños.

Durante la remoción del compresor o la limpieza del aceite del compresor, se debe garantizar que el compresor se aspire a

un nivel adecuado, para asegurar que no quede refrigerante inflamable residual dentro del aceite lubricante. La aspiración se completará antes de que el compresor se devuelva al fabricante. La aspiración solo puede acelerarse calentando la carcasa del compresor a través del calentamiento eléctrico. Se garantizará la seguridad cuando el aceite se descargue del sistema; se desmontará con un cortatubos y el desmontaje se realizará alrededor de una abertura de ventilación.

Lea cuidadosamente la siguiente información para operar el aire acondicionado correctamente.

A continuación se enumeran tres tipos de precauciones de seguridad y sugerencias.


**ADVERTENCIA** Las operaciones incorrectas pueden provocar consecuencias graves de muerte o lesiones graves.


**PRECAUCIÓN** Las operaciones incorrectas pueden provocar lesiones o daños en la máquina; en algunos casos puede causar consecuencias graves. **INSTRUCCIONES:** Esta información puede asegurar el correcto funcionamiento de la máquina.

Los siguientes símbolos de seguridad se utilizan a lo largo de este manual:

: Indica una acción que debe evitarse.


: Indica que se deben seguir instrucciones importantes.


: Indica una parte que debe estar conectada a tierra.

: Tenga cuidado con las descargas eléctricas (Este símbolo se muestra en la etiqueta de la unidad principal. )

Después de completar la instalación, pruebe la unidad para verificar si hay errores de instalación. Proporcione al usuario las instrucciones adecuadas sobre el uso y la limpieza de la unidad de acuerdo con el Manual de instrucciones.

Asegúrese de cumplir con las siguientes precauciones de seguridad importantes.

 <b>ADVERTENCIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se encuentra algún fenómeno anormal (por ejemplo, olor a fuego), abra la ventana y ventile la habitación de inmediato, luego corte la fuente de alimentación inmediatamente y póngase en contacto con el distribuidor para conocer el método de manipulación. En tal caso, seguir usando el acondicionador dañará el acondicionador y puede provocar descargas eléctricas, incendios o peligro de explosión.</li> <li>• Después de un largo tiempo de uso del acondicionador de aire, la base debe ser revisada por cualquier daño. Si la base dañada no se repara, la unidad puede caerse y causar accidentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No desmonte la salida de la unidad exterior. La exposición del ventilador es muy peligrosa y puede dañar a los seres humanos.</li> <li>• Cuando necesite mantenimiento y reparación, llame al distribuidor para manejarlo. Un mantenimiento y una reparación incorrectos pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y explosiones.</li> </ul>

 <b>ADVERTENCIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se permite colocar bienes ni a nadie en la unidad exterior. La caída de bienes y personas puede causar accidentes.</li> <li>• No opere el aire acondicionado con las manos húmedas. De lo contrario, se sorprenderá.</li> <li>• Solo use un fusible correctamente tipado. No puede usar cables o cualquier otro material que reemplace el fusible, de lo contrario, puede causar fallas o incendios.</li> <li>• Use la tubería de drenaje correctamente para asegurar un drenaje eficiente. El uso incorrecto de la tubería puede causar fugas de agua.</li> <li>• Disyuntor de fuga eléctrica a prueba de explosiones instalado. Fácilmente causa descargas eléctricas sin interruptor de circuito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El acondicionador de aire no puede instalarse en el ambiente con gases inflamables porque los gases inflamables cercanos al acondicionador de aire pueden causar incendios y peligro de explosión. Por favor, deje que el concesionario se encargue de instalar el acondicionador. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y riesgo de explosión.</li> <li>• Llame al distribuidor para tomar medidas para evitar que el refrigerante se filtre.</li> <li>• Si el acondicionador está instalado en una habitación pequeña, asegúrese de tomar todas las medidas para evitar la asfixia y el accidente de explosión incluso en caso de fuga de refrigerante.</li> <li>• Cuando el acondicionador se instala o reinstala, el distribuidor debe ser responsable de ellos.</li> <li>• La instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y riesgo de explosión.</li> <li>• Conecte el cable de puesta a tierra.</li> <li>• El cable de puesta a tierra no debe conectarse a la tubería de gas, tubería de agua, pararrayos o línea telefónica, la puesta a tierra incorrecta puede causar una descarga eléctrica.</li> </ul>

  
Toma de tierra


**⚠ ADVERTENCIA**


- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Haga que la unidad sea instalada profesionalmente. La instalación incorrecta por parte de una persona no calificada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o explosiones.</li><li>• Coloque la unidad en una superficie estable y nivelada que soporte el peso de la unidad para evitar que la unidad se vuelque o caiga causando lesiones como resultado.</li><li>• Solo use cables especificados para el cableado. Conecte con seguridad cada cable y asegúrese de que los cables no estén forzando los terminales. Los cables que no están conectados de forma segura y adecuada pueden generar calor y provocar incendios y explosiones.</li><li>• Tome las medidas de seguridad necesarias contra tifones y terremotos para evitar que la unidad se caiga.</li><li>• No realice ningún cambio o modificación en la unidad. En caso de problemas, consulte al distribuidor. Si las reparaciones no se realizan correctamente, la unidad puede tener fugas de agua y presentar un riesgo de descarga eléctrica, o puede producir humo o provocar un incendio y una explosión.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese de seguir cuidadosamente cada paso de este manual cuando instale la unidad. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, humo o fuego.</li><li>• Haga que todo el trabajo eléctrico sea realizado por un electricista autorizado de acuerdo con las reglamentaciones locales y las instrucciones dadas en este manual. Asegure un circuito designado exclusivamente a la unidad. La instalación incorrecta o la falta de capacidad del circuito pueden causar un mal funcionamiento de la unidad o un riesgo de descarga eléctrica, humo e incendio.</li><li>• Fije firmemente la cubierta del terminal (panel) en la unidad. Si se instala incorrectamente, puede entrar polvo y / o agua en la unidad y presentar un riesgo de descarga eléctrica, humo, fuego o explosión.</li><li>• Utilice únicamente el refrigerante R32 como se indica en la unidad cuando instale o reubique la unidad. El uso de cualquier otro refrigerante o una introducción de aire en el circuito de la unidad puede ocasionar que la unidad ejecute un ciclo anormal y un ciclo anormal y cause que la unidad explote.</li></ul> |
|---|--|

**⚠ ADVERTENCIA**


- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• No toque las aletas del intercambiador de calor con las manos desnudas, ya que son filosas y peligrosas.</li><li>• En caso de una fuga de gas refrigerante, proporcione una ventilación adecuada a la habitación. Si el gas refrigerante filtrado se expone a una fuente de calor, se producirán gases nocivos, fuego o explosión.</li><li>• No intente vencer las características de seguridad de los dispositivos y no cambie la configuración. Derrotar las características de seguridad de la unidad, como el interruptor de presión y el interruptor de temperatura, o usar piezas que no sean el distribuidor o especialista, puede provocar un incendio o una explosión.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando instale la unidad en una habitación pequeña, protéjala contra la hipoxia que resulta de la fuga de refrigerante que alcanza el nivel de umbral. Consulte al distribuidor sobre las medidas necesarias a tomar.</li><li>• Cuando reubique el acondicionador de aire, consulte al distribuidor o a un especialista. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.</li><li>• Después de completar el trabajo de servicio, verifique si hay una fuga de gas refrigerante. Si el refrigerante gaseoso que se filtró está expuesto a una fuente de calor como un calentador de ventilador, una estufa y una rejilla eléctrica, se pueden formar gases nocivos.</li><li>• Solo use partes especificadas. Haga que la unidad sea instalada profesionalmente. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, humo, fuego o explosión.</li></ul> |
|---|--|

## Precauciones para manejar unidades para usar con R32

 <b>Precaución</b>	
<p>No use la tubería de refrigerante existente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El refrigerante viejo y el aceite del refrigerador en la tubería pueden contener una gran cantidad de cloro, lo que hará que el aceite del refrigerador en la nueva unidad se deteriore.</li> <li>• R32 es un refrigerante de alta presión, y el uso de tubería existente puede provocar estallidos.</li> </ul> <p>Mantenga las superficies interna y externa de las tuberías limpias y libres de contaminantes como azufre, óxidos, partículas de polvo / suciedad, aceites y humedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contaminantes dentro de la tubería de refrigerante causarán que el aceite refrigerante se deteriore.</li> </ul>	<p>Use una bomba de vacío con una válvula de retención de flujo inverso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se utilizan otros tipos de válvulas, el aceite de la bomba de vacío volverá al ciclo del refrigerante y hará que el aceite del refrigerador se deteriore.</li> </ul> <p>No use las siguientes herramientas que se han usado con los refrigerantes convencionales. Prepare las herramientas que son para uso exclusivo con R32. (Manómetro, manguera de carga, detector de fugas de gas, válvula de retención de flujo inverso, base de carga de refrigerante, vacuómetro y equipo de recuperación de refrigerante.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el refrigerante y / o el aceite refrigerante que queda en estas herramientas se mezclan con R32, o si se mezcla agua con R32, el refrigerante se deteriorará.</li> <li>• Como R32 no contiene cloro, los detectores de fugas de gas para los refrigeradores convencionales no funcionarán.</li> </ul>


 <b>Precaución</b>	
<p>Almacene la tubería que se utilizará durante la instalación en interiores, y mantenga ambos extremos de la tubería sellados hasta inmediatamente antes de la soldadura fuerte. (Mantenga los codos y otras articulaciones envueltos en plástico.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, puede causar que el aceite en la unidad se deteriore o puede causar un mal funcionamiento del compresor.</li> </ul> <p>Use una pequeña cantidad de aceite de éster, aceite de éter o alquilbenceno para recubrir las llamaradas y las conexiones de brida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una gran cantidad de aceite mineral hará que el aceite de la máquina de refrigeración se deteriore.</li> </ul> <p>Use refrigerante líquido para cargar el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargar la unidad con refrigerante a gas hará que el refrigerante en el cilindro cambie su composición y disminuirá el rendimiento</li> </ul>	<p>No use un cilindro de carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso del cilindro de carga cambiará la composición del refrigerante y conducirá a la pérdida de potencia.</li> </ul> <p>Tenga especial cuidado al manipular las herramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una introducción de objetos extraños tales como polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante causará que el aceite de la máquina de refrigeración se deteriore.</li> </ul> <p>Solo use refrigerante R32.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de refrigerantes que contienen cloro (es decir, R22) hará que el refrigerante se deteriore.</li> </ul>

## Antes de instalar la unidad


 <b>Precaución</b>	
<p>No instale la unidad en un lugar donde haya una posibilidad de fuga de gas inflamable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El gas que se haya acumulado alrededor de la unidad puede provocar un incendio o una explosión.</li> </ul> <p>No use la unidad para conservar alimentos, animales, plantas, artefactos o para otros fines especiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad no está diseñada para proporcionar condiciones adecuadas para preservar la calidad de estos artículos.</li> </ul> <p>No use la unidad en un entorno inusual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de la unidad en presencia de una gran cantidad de aceite, vapor, ácido, solventes alcalinos o tipos especiales de aerosoles puede provocar una disminución notable en el rendimiento y / o mal funcionamiento y presenta un riesgo de descarga eléctrica, humo, fuego o explosión.</li> <li>• La presencia de disolventes orgánicos, gas corroído (como amoníaco, compuestos de azufre y ácido puede provocar fugas de gas o agua.)</li> </ul>	<p>Cuando instale la unidad en un hospital, tome las medidas necesarias contra el ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo médico de alta frecuencia puede interferir con el funcionamiento normal de la unidad de aire acondicionado o la unidad de aire acondicionado puede interferir con el funcionamiento normal del equipo médico.</li> </ul> <p>No coloque la unidad sobre o sobre cosas que no se mojen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando el nivel de humedad excede el 80% o cuando el sistema de drenaje está obstruido, las unidades interiores pueden gotear agua.</li> <li>• También se debe considerar la instalación de un sistema de drenaje centralizado para la unidad exterior para evitar goteos de agua de las unidades exteriores.</li> </ul>



**Antes de instalar (reubicar) la unidad o realizar trabajo eléctrico**

 <b>Precaución</b>	
<p>Conecte a tierra la unidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No conecte la conexión a tierra de la unidad a tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o terminales de conexión a tierra de teléfonos. La conexión a tierra inadecuada presenta un riesgo de descarga eléctrica, humo, fuego, explosión o el ruido causado por una conexión a tierra incorrecta puede causar un mal funcionamiento de la unidad.</li> </ul> <p>Asegúrese de que los cables no estén sujetos a tensión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si los cables están demasiado tensos, pueden romperse o generar calor y / o humo y provocar un incendio o una explosión.</li> </ul> <p>Instale un interruptor para la fuga de corriente en la fuente de alimentación para evitar el riesgo de descarga eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin un interruptor para la fuga de corriente, existe el riesgo de descarga eléctrica, humo o fuego.</li> </ul> <p>Use interruptores y fusibles (interruptor de corriente eléctrica, interruptor remoto &lt;interruptor + fusible tipo B&gt;, disyuntor de caja moldeada) con una capacidad de corriente adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El uso de fusibles de gran capacidad, alambre de acero o alambre de cobre puede dañar la unidad o causar humo o fuego.</li> </ul>	<p>No rocíe agua en los acondicionadores de aire ni sumerja los acondicionadores de aire en agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El agua en la unidad presenta un riesgo de descarga eléctrica.</li> </ul> <p>Periódicamente revise la plataforma sobre la cual se coloca para detectar daños para evitar que la unidad se caiga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si la unidad se deja en una plataforma dañada, puede caerse y causar lesiones.</li> </ul> <p>Al instalar las tuberías de drenaje, siga las instrucciones del manual y asegúrese de drenar adecuadamente el agua para evitar la condensación del rocío.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si no se instalan correctamente, pueden causar fugas de agua y dañar el mobiliario.</li> </ul> <p>Deseche correctamente los materiales de embalaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cosas como clavos pueden estar incluidos en el paquete. Deséchelos adecuadamente para evitar lesiones.</li> <li>Las bolsas de plástico presentan peligro de asfixia para los niños. Arranque las bolsas de plástico antes de tirarlas para evitar accidentes.</li> </ul>

**Antes de la prueba de funcionamiento**

 <b>Precaución</b>	
<p>No opere los interruptores con las manos mojadas para evitar descargas eléctricas.</p> <p>No toque las tuberías de refrigerante con las manos desnudas durante e inmediatamente después de la operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dependiendo del estado del refrigerante en el sistema, ciertas partes de la unidad, como las tuberías y el compresor, pueden calentarse o enfriarse mucho y pueden provocar picaduras de escarcha o quemaduras.</li> </ul> <p>No opere la unidad sin paneles y protecciones de seguridad en sus lugares apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Están ahí para evitar que los usuarios sufran lesiones por tocar accidentalmente piezas giratorias, de alta temperatura o de alto voltaje.</li> </ul>	<p>No apague la corriente inmediatamente después de detener la unidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Permita por lo menos cinco minutos antes de apagar la unidad, de lo contrario, la unidad podría tener fugas de agua o experimentar otros problemas.</li> </ul> <p>No opere la unidad sin filtros de aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las partículas de polvo en el aire pueden obstruir el sistema y causar un mal funcionamiento.</li> </ul>

## Mueva y deseche el aire acondicionado

- Al mover, desmontar y volver a instalar el aire acondicionado, póngase en contacto con su distribuidor para obtener asistencia técnica.
- En el material de composición del aire acondicionado, el contenido de plomo, mercurio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados y difenil éteres polibromados no es más de 0.1% (fracción másica) y el cadmio no es más de 0.01% (fracción másica).
- Recicle el refrigerante antes de desechar, mover, colocar y reparar el aire acondicionado; para el desguace de aire acondicionado, debe ser tratado por las empresas calificadas.

# Leer antes de la instalación

## Artículos a controlar

- (1) Verifique el tipo de refrigerante utilizado por la unidad que se va a reparar. Tipo de refrigerante: R32
- (2) Verifique el síntoma exhibido por la unidad que se va a reparar. Consulte en este manual de servicio los síntomas relacionados con el ciclo de refrigerante.
- (3) Asegúrese de leer cuidadosamente las precauciones de seguridad al comienzo de este documento.
- (4) Si hay una fuga de gas o si el refrigerante restante está expuesto a una llama abierta, se puede formar un ácido fluorhídrico nocivo. Mantenga el lugar de trabajo bien ventilado.

## PRECAUCIÓN

- Instale tubos nuevos inmediatamente después de quitar los viejos para mantener la humedad fuera del circuito de refrigerante.
- El cloruro en algunos tipos de refrigerantes como el R22 hará que el aceite de la máquina de refrigeración se deteriore.

## Herramientas y materiales necesarios

Prepare las siguientes herramientas y materiales necesarios para instalar y dar servicio a la unidad.

Herramientas necesarias para usar con R32 (Adaptabilidad de las herramientas que se usan con R407C).

### 1. Para ser utilizado exclusivamente con R32 (No debe usarse si se usa con R22 o R407C)

Herramientas / Materiales	Utilizar	Notas
Puente de manómetros	Descarga y carga de refrigerante	5.09MPa en el lado de alta presión.
Manguera de carga	Descarga y carga de refrigerante	Diámetro de la manguera más grande que los concéntricos.
Equipo de recuperación de refrigerante	Recuperación de refrigerante	
Cilindro de refrigerante	Carga de refrigerante	Escriba el tipo de refrigerante. Color rosa en la parte superior del cilindro.
Puerto de carga del cilindro de refrigerante	Carga de refrigerante	Diámetro de la manguera más grande que los convencionales.
Tuerca abocinada	Conexión de la unidad a la tubería	Use tuercas abocardadas tipo 2.

### 2. Herramientas y materiales que se pueden usar con R32 con algunas restricciones

Herramientas / Materiales	Utilizar	Notas
Detector de fugas de gas	Detección de fugas de gas	Se pueden usar los de refrigerante de tipo HFC.
Bomba aspiradora	Secado al vacío	Se puede usar si está conectado un adaptador de verificación de flujo inverso.
Herramienta Flare	Flare mecanizado de tuberías	Los chasis se han realizado en la dimensión de mecanizado de antorchas. Consulte la siguiente página.
Equipo de recuperación de refrigerante	Recuperación de refrigerante	Se puede usar si está diseñado para usar con R32

### 3. Herramientas y materiales que se usan con R410A que también se pueden usar con R32

Herramientas / Materiales	Utilizar	Notas
Bomba de vacío con válvula de retención	Secado al vacío	
Dobladora	Tubos de doblez	
Llave de torsión	Apretando tuercas abocinadas	Sólo $\Phi 12.70$ (1/2 ") y $\Phi 15.88$ (5/8 ") tienen una dimensión de mecanizado de antorcha más grande.
Cortador de tubos	Corte de tubos	
Cilindro de Nitrógeno y Soldadura	Tubos de soldadura	
Medidor de carga de refrigerante	Carga de refrigerante	
Gasa al vacío	Comprobación del grado de vacío	

### 4. Herramienta y materiales que no deben usarse con R32

Herramientas / Materiales	Utilizar	Notas
Cilindro de carga	Carga de refrigerante	No debe usarse con unidades de tipo R32.

Las herramientas para R32 se deben manipular con especial cuidado y evitar que la humedad y el polvo entren en el ciclo.

## Prueba de fuga R32

Sin cambios del método convencional. Tenga en cuenta que un detector de fugas de refrigerante para R22 o R410A no puede detectar fugas de R32.

NO

Antorcha de haluro

NO

Detector de fugas R22 o R407C

### Artículos para ser estrictamente observados:

1. Presurice el equipo con nitrógeno hasta la presión de diseño y luego juzgue la hermeticidad del equipo, teniendo en cuenta las variaciones de temperatura.
2. Al investigar las ubicaciones de fugas usando un refrigerante, asegúrese de usar R32.
3. Asegúrese de que R32 esté en estado líquido durante la carga.

### Razones:

1. El uso de oxígeno como el gas presurizado puede causar una explosión.
2. La carga con gas R32 hará que la composición del refrigerante restante en el cilindro cambie y luego este refrigerante no se puede usar.

### Pasar la aspiradora

#### 1. Bomba de vacío con válvula de retención

Se requiere una bomba de vacío con una válvula de retención para evitar que el aceite de la bomba de vacío regrese al circuito de refrigerante cuando se apaga la bomba de vacío (falla de energía). También es posible conectar una válvula de retención a la bomba de vacío real después.

#### 2. Grado de vacío estándar para la bomba de vacío

Use una bomba que alcance 65 Pa o menos después de 5 minutos de operación.

Además, asegúrese de utilizar una bomba de vacío que se haya mantenido y engrasado correctamente utilizando el aceite especificado. Si la bomba de vacío no se mantiene adecuadamente, el grado de vacío puede ser demasiado bajo.

#### 3. Precisión requerida del indicador de vacío

Use un medidor de vacío que puede medir hasta 650 Pa. No use un colector de ancho general ya que no puede medir un vacío de 650 Pa.

#### 4. Tiempo de evacuación

Evacúe el equipo durante 1 hora después de alcanzar 650 Pa.

Después de invadir, deje el equipo durante 1 hora y asegúrese de que la aspiradora no se pierda.

#### 5. Procedimiento de operación cuando se para la bomba de vacío

Para evitar un reflujo del aceite de la bomba de vacío, abra la válvula de alivio en el lado de la bomba de vacío o afloje la manguera de carga para extraer el aire antes de detener la operación. El mismo procedimiento de operación se debe usar cuando se usa una bomba de vacío con una válvula de retención.

### Refrigerante de carga

R debe estar en estado líquido durante la carga.

### Razones:

R32 es un refrigerante pseudo-azeotrópico (punto de ebullición R32=-52°C, R125=-49°C) y se puede manejar aproximadamente de la misma manera que R410A; sin embargo, asegúrese de llenar el refrigerante desde el lado del líquido, ya que hacerlo desde el lado del gas cambiará de algún modo la composición del refrigerante en el cilindro.

### Nota

- En el caso de un cilindro con un sifón, el líquido R32 se carga sin girar el cilindro hacia arriba. Verifique el tipo de cilindro antes de cargar.

### Remedios a tomar en caso de una fuga de refrigerante

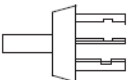


#### Cuando el refrigerante tiene fugas, se puede cargar refrigerante adicional. (Agregue el refrigerante del lado líquido)

Características de los refrigerantes convencionales y nuevos

- Debido a que R32 es un refrigerante azeotrópico simulado, puede manejarse casi de la misma manera que un refrigerante como el R410A. However, si el refrigerante se elimina en la fase de vapor, la composición del refrigerante en el cilindro cambiará algo.
- Retire el refrigerante en la fase líquida. Se puede agregar refrigerante adicional en caso de una fuga de refrigerante.

# Accesorios

Accesorios suministrados con la unidad exterior:

No.	Dibujo	Nombre de las partes	Cantidad
1		Codo de drenaje	2
2		Amortiguador de goma	4
3		Aplaudir	3

## Procedimiento para seleccionar la ubicación

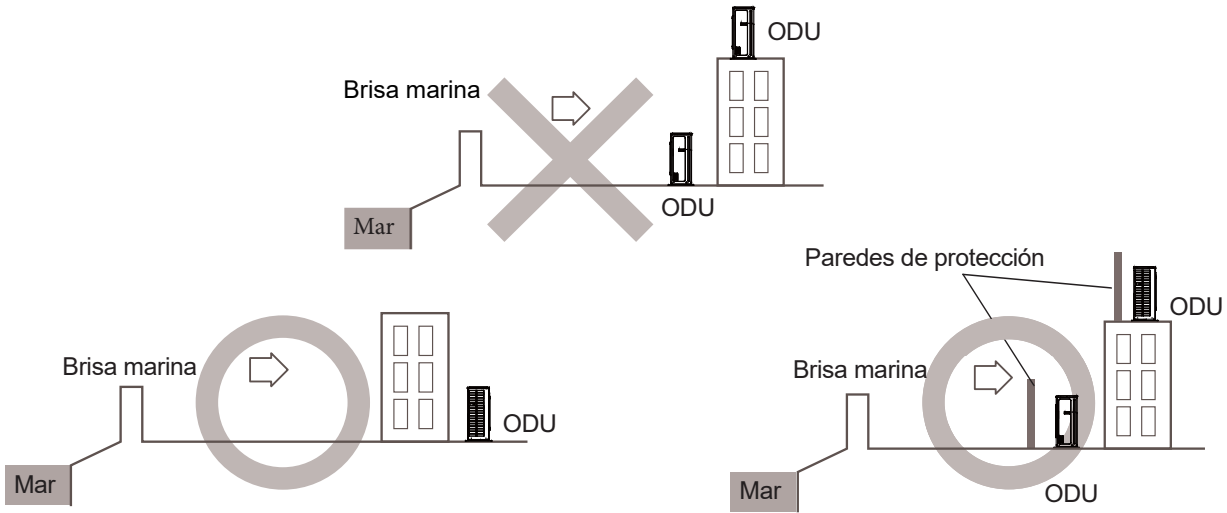
- 1) Elija un lugar lo suficientemente sólido como para soportar el peso y la vibración de la unidad, donde el ruido de operación no se amplificará.
- 2) Elija una ubicación donde el aire caliente se descargue de la unidad o el ruido de la operación, no causará molestias a los vecinos del usuario.
- 3) Evite lugares cerca de un dormitorio y similares, para que el ruido de la operación no cause problemas.
- 4) Debe haber suficiente espacio para llevar la unidad dentro y fuera del sitio.
- 5) Debe haber suficiente espacio para el paso de aire y no obstrucciones alrededor de la entrada de aire y la salida de aire.
- 6) El sitio debe estar libre de la posibilidad de fugas de gas inflamable en un lugar cercano.  
Ubique la unidad de modo que el ruido y el aire caliente descargado no molesten a los vecinos.
- 7) Instale las unidades, los cables de alimentación y los cables entre unidades a una distancia mínima de 3048 mm de los televisores y equipos de radio. Esto es para evitar interferencias con imágenes y sonidos. (Es posible que se escuchen ruidos incluso si están a más de 3048 mm de distancia, según las condiciones de la onda de radio).
- 8) En áreas costeras u otros lugares con atmósfera salada de gas sulfato, la corrosión puede acortar la vida útil del acondicionador de aire.
- 9) Como el drenaje sale de la unidad exterior, no coloque debajo de la unidad nada que deba mantenerse alejado de la humedad.
- 10) superficie plana Ona que no recoge agua de lluvia.
- 11) Lejos del fuerte viento.
- 12) Lejos de la exposición directa a la lluvia o la nieve.
- 13) Lejos de la brisa del mar.
- 14) Lejos de materiales inflamables.
- 15) Lejos de altas temperaturas o llamas abiertas.

### NOTA:

- 1) No se puede instalar colgando del techo o apilados.
- 2) Si se instala en un lugar alto, como un techo, con una cerca o una barandilla alrededor.
- 3) Si existe la posibilidad de que la nieve acumulada bloquee la entrada de aire o el intercambiador de calor, instale la unidad en una base más alta.
- 4) El refrigerante R32 es un refrigerante inseguro, no tóxico e inflamable. Sin embargo, si existe una preocupación acerca de un nivel peligroso de concentración de refrigerante en el caso de fugas de refrigerante, agregue ventilación adicional.
- 5) Evite instalar la unidad exterior donde se producen gases corrosivos, como óxidos de azufre, amoníaco y gas sulfuroso. Si es inevitable, consulte con un especialista en instalación sobre el uso de un aditivo anticorrosivo o anticorrosivo para proteger las bobinas de la unidad.

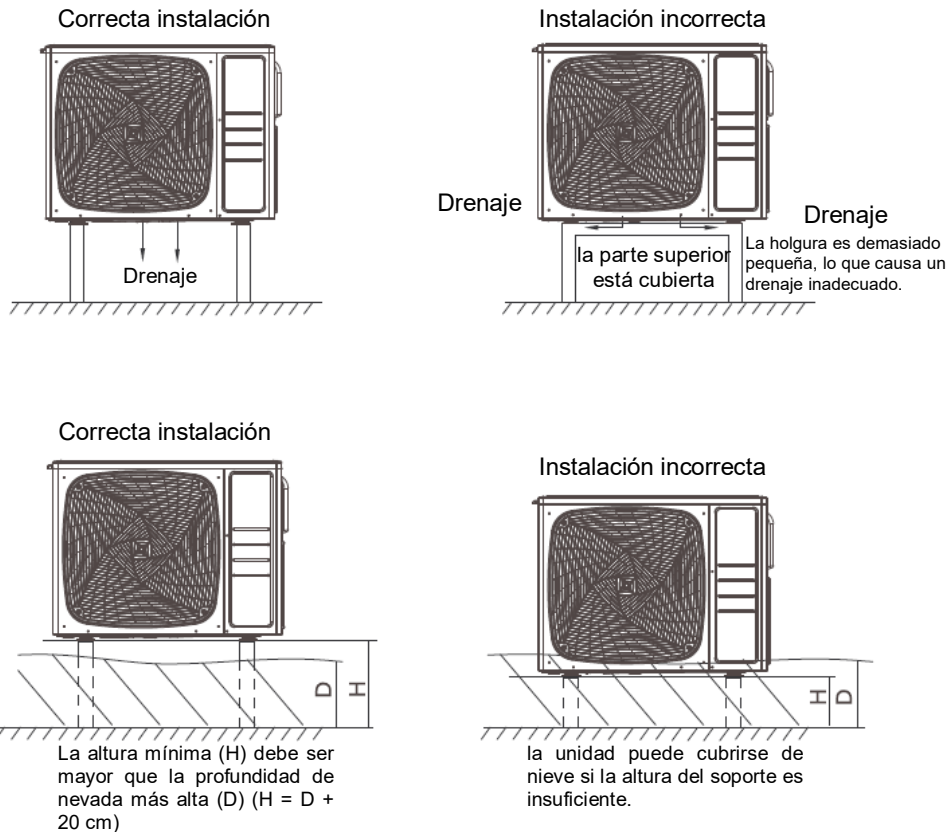
# Procedimiento para seleccionar la ubicación

6) Para aplicaciones costeras, bloquee la unidad de la exposición directa a la brisa marina instalando la unidad detrás de una estructura (como un edificio) o una pared protectora que sea 1.5 veces más alta que la unidad, dejando 700 mm de espacio entre la pared y unidad para la circulación de aire. Consulte a un experto en instalación sobre cómo tomar medidas contra la corrosión, como en el intercambiador de calor y la aplicación de un inhibidor de herrumbre con más frecuencia que una vez al año.



Español

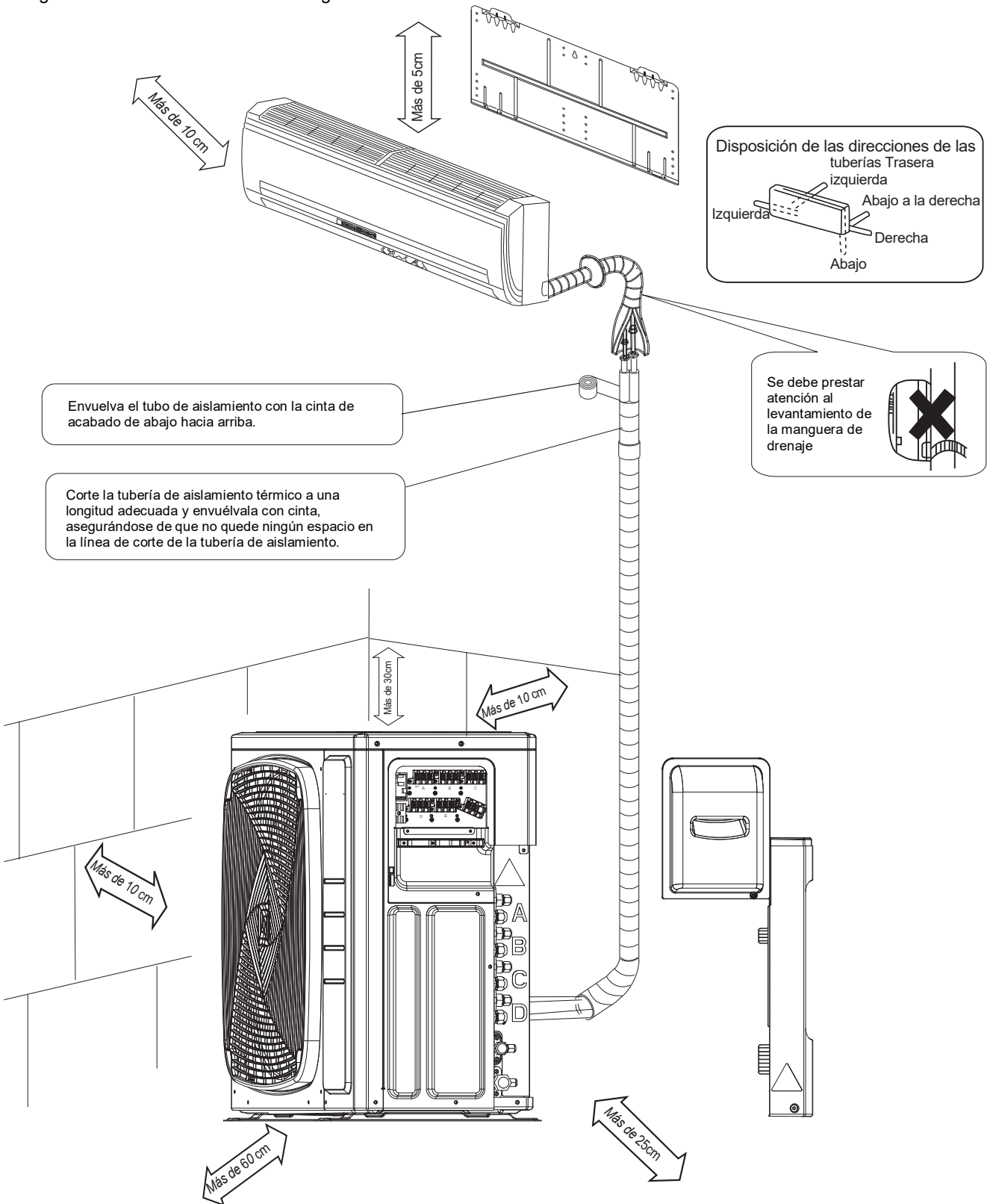
7) Coloque la unidad en los soportes de montaje o la almohadilla. Para evitar los efectos adversos de la nieve, el hielo y los problemas de descongelación, instale la unidad en los elevadores de la bomba de calor para asegurar una altura suficiente desde el suelo. En todos los casos, consulte el código local para conocer la altura correcta del elevador. Asegúrese de que la unidad exterior esté instalada nivelada y estable. Instale la campana de protección contra la nieve según sea necesario.



# Dibujos de instalación de unidades interiores y exteriores

No conecte la tubería de derivación incrustada y la unidad exterior cuando solo realice trabajo de tubería sin conectar la unidad interior para agregar otra unidad interior más adelante. Asegúrese de que no entre suciedad o humedad en ninguno de los lados de la tubería de la rama incrustada.

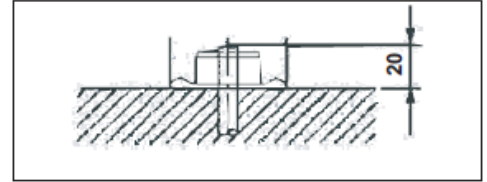
La figura de instalación se refiere a lo siguiente.



Si existe el peligro de que la unidad se caiga o se vuelque, fije la unidad con pernos de base o con un cable u otro medio. Si la ubicación no tiene un buen drenaje, coloque la unidad sobre una base de montaje nivelada (o un pedestal de plástico). Instale la unidad exterior en una posición nivelada. De lo contrario, puede producirse una fuga de agua o acumulación.

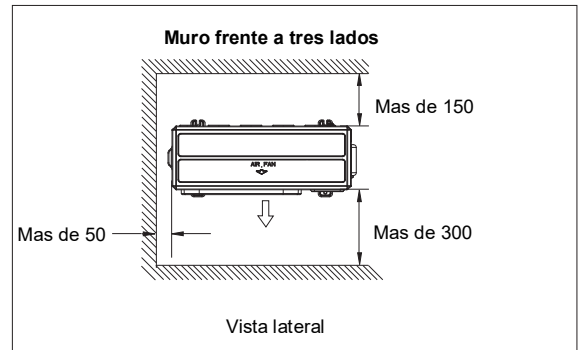
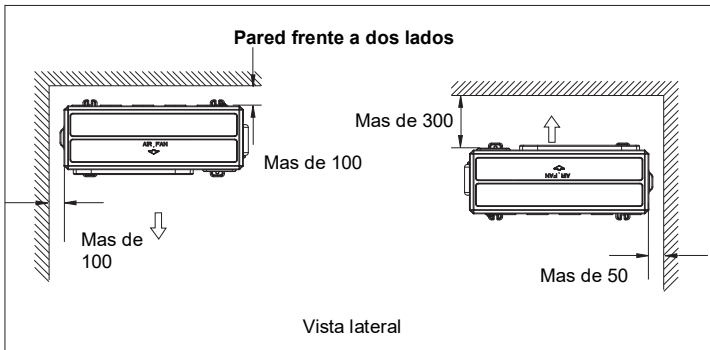
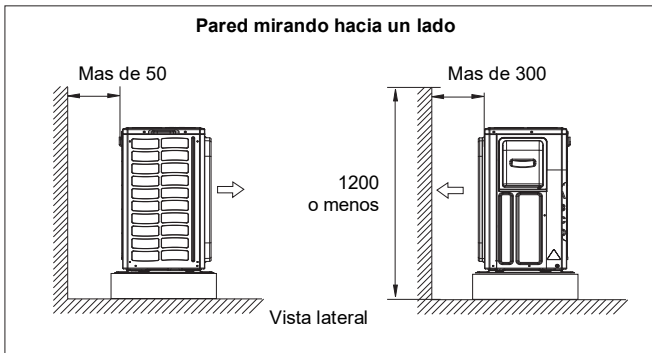
# Precauciones para la instalación

- Verifique la resistencia y el nivel de la tierra de instalación para que la unidad no cause ninguna vibración o ruido de funcionamiento una vez instalada.
- De acuerdo con el plano de la cimentación, fije la unidad de forma segura mediante los pernos de la cimentación. (Prepare cuatro juegos de pernos de fundación M8 o M10, tuercas y arandelas, cada uno disponible en el mercado).
- Lo mejor es atornillar los pernos de la base hasta que su longitud sea de 20 mm desde la superficie de la base.



## Directrices de instalación de la unidad exterior

- Donde haya una pared u otro obstáculo en la trayectoria de entrada o salida de aire de la unidad exterior, siga las pautas de instalación a continuación.
- Para cualquiera de los siguientes patrones de instalación, la altura de la pared en el lado del escape debe ser de 1200 mm o menos.



## Limitaciones en la instalación

### 1. Precauciones en la instalación

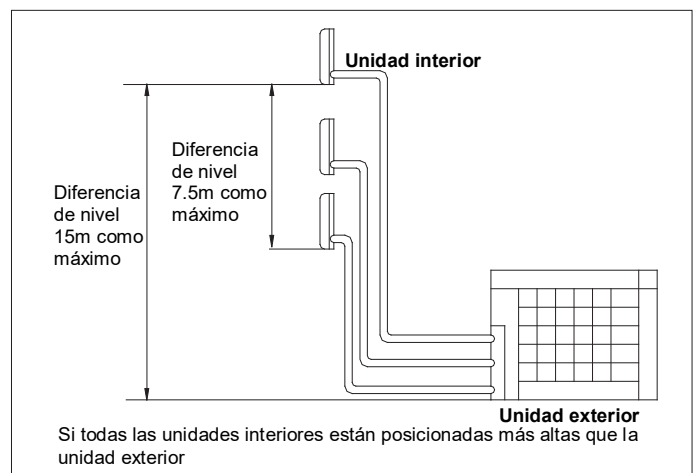
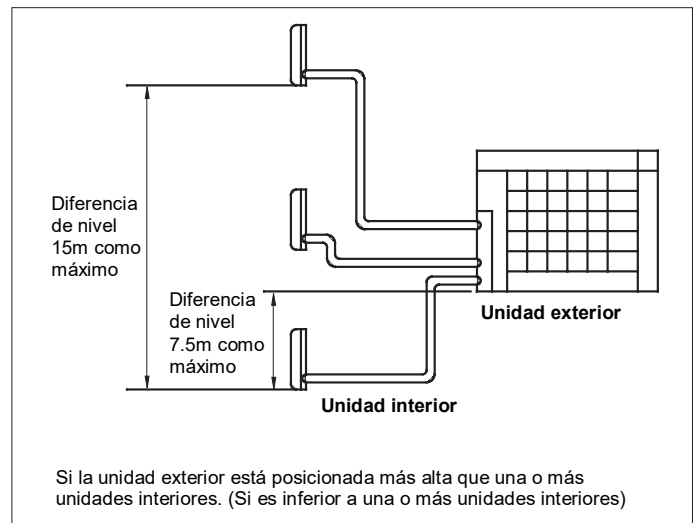
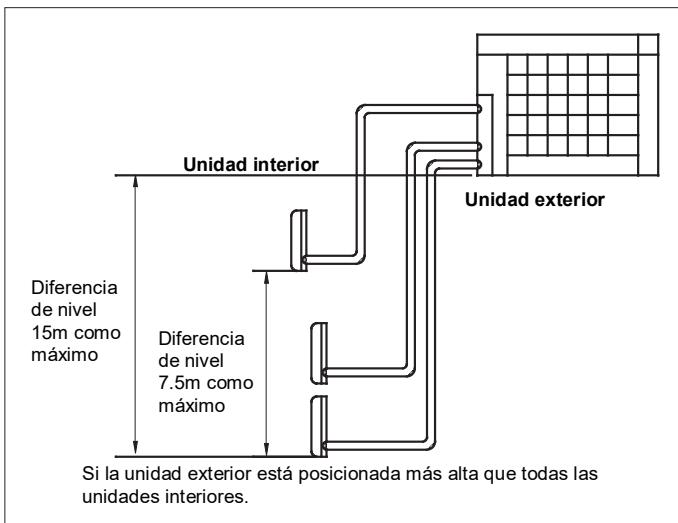
- Verifique la resistencia y el nivel de la tierra de instalación para que la unidad no provoque ninguna vibración o ruido de funcionamiento después de la instalación.
- De acuerdo con el plano de la cimentación, fije la unidad de forma segura mediante los pernos de la cimentación.
- Lo mejor es atornillar los pernos de la base hasta que su longitud sea de 20 mm desde la superficie de la base.

### 2. Seleccionar una ubicación para la instalación de las unidades interiores

- La longitud permitida máxima de la tubería de refrigerante y la diferencia de altura máxima permitida entre las unidades exteriores e interiores se enumeran a continuación. (Cuanto más corta sea la tubería de refrigerante, mejor será el rendimiento. Conéctelo para que la tubería sea lo más corta posible. La longitud más corta permitida por habitación es de 3 m)

Clase de capacidad de la unidad exterior	3U55S2SR5FA	3U70S2SR5FA	4U75S2SR5FA 4U85S2SR5FA	5U90S2SS5FA 5U105S2SS5FA
Tubería a cada unidad interior	25 m como máximo	25 m como máximo	25 m como máximo	25 m como máximo
Longitud total de la tubería entre todas las unidades	50 m como máximo	60 m como máximo	70 m como máximo	80 m como máximo

# Limitaciones en la instalación



## Trabajo de tuberías de refrigerante

### 1. Instalación de la unidad exterior

1) Cuando instale la unidad exterior, consulte "Precauciones para seleccionar la ubicación1" y los "Dibujos de instalación de la unidad interior / exterior".

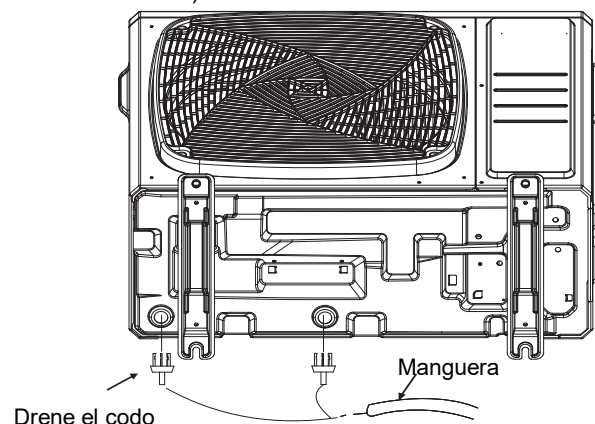
2) Si el trabajo de drenaje es necesario, siga los procedimientos a continuación.

### 2. Drenar el trabajo

1) Use el tapón de drenaje para el drenaje.

2) Si el puerto de drenaje está cubierto por una base de montaje o superficie del piso, coloque bases adicionales para los pies de al menos 30 mm de altura debajo de las patas de la unidad exterior.

3) En áreas frías, no use una manguera de drenaje con la unidad exterior. (De lo contrario, el agua de drenaje puede congelarse, lo que perjudica el rendimiento de la calefacción).



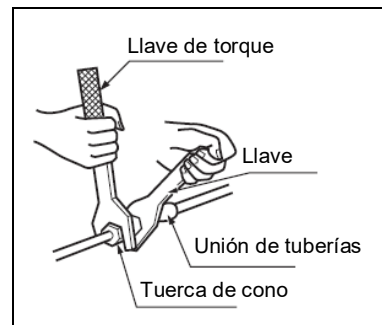
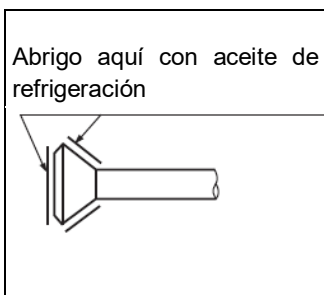


# Trabajo de tuberías de refrigerante

## 3. Trabajo de tuberías de refrigerante

1). Alinee los centros de ambas bengalas y apriete las tuercas abocardadas 3 o 4 vueltas a mano. Luego apriételes completamente con las llaves dinamométricas. Use llaves dinamométricas al apretar las tuercas abocardadas para evitar daños a las tuercas abocardadas y escape de gas.

Par de apriete de la tuerca abocinada	
Tuerca abocinada para $\phi$ 6.35	14.2-17.2N.m (144-175kgf.cm)
Tuerca abocinada para $\phi$ 9.52	32.7-39.9N.m(333-407kgf.cm)
Tuerca abocinada para $\phi$ 12.7	49.5-60.3N.m(505-615kgf.cm)
Tuerca abocinada para $\phi$ 15.88	61.8-75.4N.m(630-769kgf.cm)



Par de apriete de la tapa de la válvula	
Tubo de líquido 26.5-32.3N.m (270-330kgf.cm)	
Tubo de gas 48.1-59.7N.m (490-610kgf.cm)	

Par de apriete de la tapa del puerto de servicio	
10.8-14.7N.m (110-150kgf.cm)	

2) Para evitar fugas de gas, aplique aceite de refrigeración en las superficies interna y externa de la antorcha. (Use aceite de refrigeración para R32)

## 4. Purga de aire y comprobación de fuga de gas

Cuando se completa el trabajo de tuberías, es necesario purgar el aire y verificar si hay fugas de gas.

### ⚠ ADVERTENCIA

- 1) No mezcle ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado (R32) en el ciclo de refrigeración.
  - 2) Cuando ocurra una fuga de gas refrigerante, ventile la habitación lo antes posible y en la medida de lo posible.
  - 3) R32, así como otros refrigerantes, siempre deben recuperarse y nunca liberarse directamente al medio ambiente.
  - 4) Use una bomba de vacío para R32 exclusivamente. Usar la misma bomba de vacío para diferentes refrigerantes puede dañar la bomba de vacío o la unidad.
- Si usa refrigerante adicional, realice la purga de aire de las tuberías de refrigerante y la unidad interior usando una bomba de vacío, luego cargue refrigerante adicional.
  - Use una llave hexagonal (4 mm) para operar la varilla de la válvula de detención.
  - Todas las juntas de la tubería de refrigerante deben apretarse con una llave dinamométrica al par de apriete especificado.

Conecte el lado de proyección de la manguera de carga (que viene del colector de medición) al puerto de servicio de la válvula de parada de gas.



Abra completamente la válvula de baja presión del colector de calibración (Lo) y cierre completamente su válvula de alta presión (Hi).  
(La válvula de alta presión posteriormente no requiere operación).



Aplique bombeo de vacío. Verifique que el manómetro compuesto indique -0.1MPa (-76cmHg).  
Se recomienda evacuar durante al menos 1 hora.



Cierre la válvula de baja presión (Lo) del manifold y corte la bomba de vacío.  
(Déjelo tal como está durante 4-5 minutos y asegúrese de que la necesidad del medidor de acoplamiento no regrese.  
Si retrocede, esto puede indicar la presencia de humedad o fugas de las piezas de conexión. Después de inspeccionar todas las conexiones y aflojar y luego volver a apretar las tuercas, siga los pasos 2 a 4).



Retire las cubiertas de la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas.



Gire la varilla de la válvula de retención de líquido 90 grados en sentido antihorario con una llave hexagonal para abrir la válvula. Círralo después de 5 segundos y verifique si hay fugas de gas.  
Con agua jabonosa, verifique que no haya fugas de gas de la llamarada de la unidad interior y de la llamarada y las barras de la válvula de la unidad exterior.

Una vez que se completa la verificación, limpie toda el agua jabonosa.



Desconecte la manguera de carga del puerto de servicio de la válvula de parada de gas, luego abra completamente las válvulas de retención de líquido y gas.  
(No intente girar la varilla de la válvula más allá de su parada. )



Apriete las tapas de las válvulas y las tapas de los puertos de servicio para las válvulas de retención de líquido y gas con una llave dinamométrica en los pares especificados. Consulte "3 Tuberías de refrigerante" en la página 23 para más detalles.

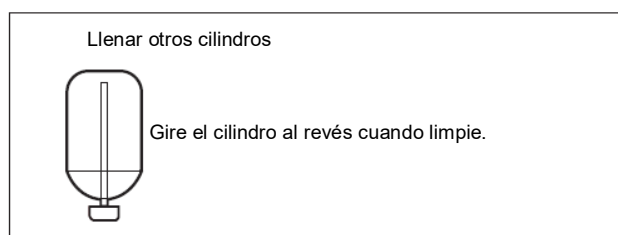
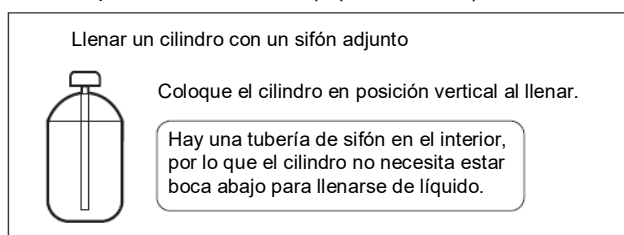
## 5. Rellenar el refrigerante

Verifique el tipo de refrigerante que se utilizará en la placa de identificación de la máquina.

### Precauciones al agregar R32

#### Rellene desde el tubo de líquido en forma líquida. (recomendar)

1) Antes del llenado, verifique si el cilindro tiene un sifón conectado o no. (Debería tener algo como "sifón de llenado de líquido conectado" que se muestra en él). (recomendar)



2) Asegúrese de usar las herramientas R32 para garantizar la presión y evitar la entrada de objetos extraños.

## 6. Carga con refrigerante

1) Este sistema debe usar refrigerante R32.

2) Agregue refrigerante 20g por metro cuando la longitud total de la tubería exceda el valor estándar, pero asegúrese de que la longitud total de la tubería de líquido sea menor que el máximo. valor.

Unidad exterior	Longitud de tubería total líquida estándar	Max. longitud total de la tubería de líquido
3U55S2SR5FA	30 m	50m
3U70S2SR5FA	30 m	60m
4U75S2SR5FA 4U85S2SR5FA	40m	70m
5U90S2SS5FA 5U105S2SS5FA	40m	80m

## 7. Precauciones para colocar tuberías de refrigerante

### • Precauciones sobre el manejo de tuberías

1) Proteja el extremo abierto de la tubería contra el polvo y la humedad.

2) Todas las curvas de tubería deben ser lo más suaves posible. Use una dobladora de tubos para doblar. (El radio de curvatura debe ser de 30 a 40 mm o mayor. )

### • Selección de materiales de aislamiento de cobre y calor

Cuando use tuberías y accesorios de cobre comerciales, observe lo siguiente:

1) material de aislamiento: Espuma de polietileno

Velocidad de transferencia de calor: 0.041 a 0.052W / mK (0.035 a 0.045kcal / mh °C )

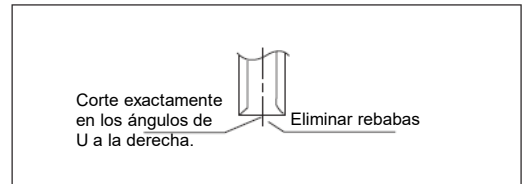
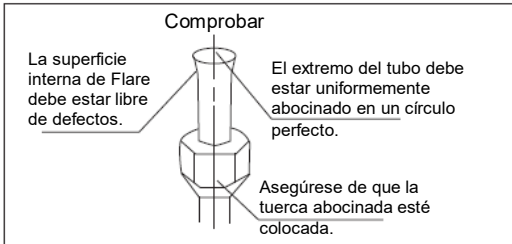
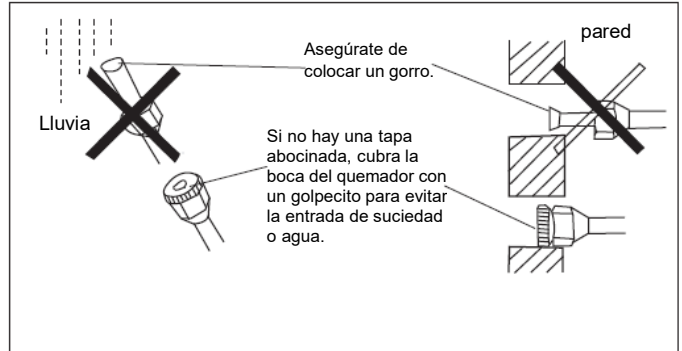
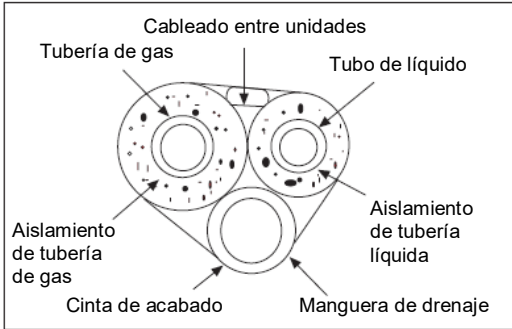
La temperatura de la superficie de la tubería de gas refrigerante alcanza los 110 ° C máx.

Elija materiales de aislamiento térmico que soportarán esta temperatura.

2) Asegúrese de aislar las tuberías de gas y líquido y de proporcionar las dimensiones de aislamiento que se detallan a continuación.

Tubería de gas	Aislamiento de tubería de gas
SOBREDOSIS.: 9.52 mm, 12.7 mm Espesor: 0.8 mm	I.D.: 12-15 mm, Espesor: 13 mm min.
Tubo de líquido	Aislamiento de tubería líquida
SOBREDOSIS.: 6.35mm Espesor: 0.8mm	I.D.: 8-10 mm Espesor: 10mm min.

3) Utilice tuberías de aislamiento térmico separadas para la tubería de refrigerante líquido y de gas.



Establezca exactamente en la posición que se muestra a continuación.

<p>Flare herramientas mueren</p>	Herramienta Flare para R32	Herramienta de bengala convencional	
	Tipo de embrague	Tipo de embrague (tipo rígido)	Tipo de tuerca de ala (Tipo imperial)
	0-0.5mm	1.0-1.5 mm	1.5-2.0mm

**8. Trabajo de corte y abocardado de tuberías**

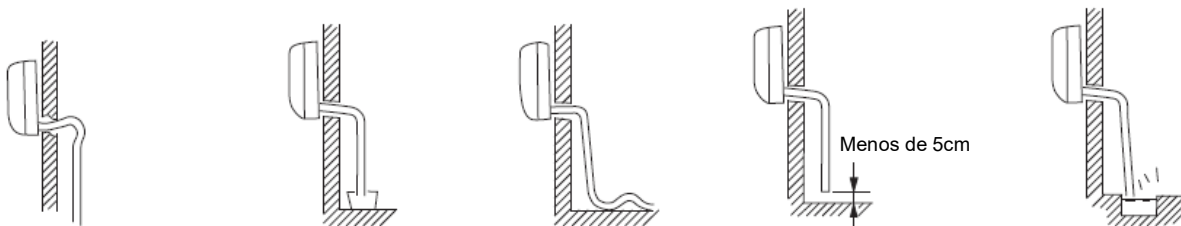
- El corte de la tubería se realiza con un cortatubos y las fresas deben retirarse.
- Después de insertar la tuerca abocardada, se lleva a cabo el trabajo de abocardado.

<p>Flare herramientas mueren</p>	Tubo	Diámetros de tubería	Tamaño A (mm)
	Lado líquido	6.35mm(1/4")	0.8~1.5
	Lado del gas	9.52mm(3/8")	1.0~1.5
		12.7mm(1/2")	1.0~1.5

Correcto	Incorrecto				
	Apoyarse	Daño de la llamarada	Grieta	Parcial	Demasiado o afuera

**9. En el drenaje**

- Instale la manguera de drenaje para que tenga una pendiente descendente sin falta. Por favor, no haga el drenaje como se muestra a continuación.



Se vuelve alto a mitad de camino.

El final está inmerso en el agua

Agita.

La brecha con el suelo es muy pequeña.

Ahí está el mal olor de una zanja.

- Por favor, vierta agua en la bandeja de drenaje de la unidad interior y confirme que el drenaje se lleve a cabo completamente en el exterior.
- En caso de que la manguera de desagüe adjunta esté en una habitación, aplique aislamiento térmico sin falta.

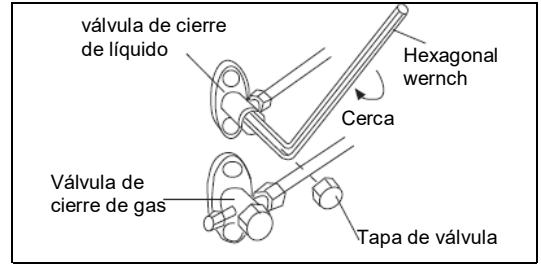
**⚠ ADVERTENCIA**

- 1) No use aceite mineral en la parte abocinada.
- 2) Evite que el aceite mineral ingrese al sistema, ya que esto reduciría la vida útil de las unidades.
- 3) Nunca use tubería que haya sido utilizada para instalaciones previas. Solo use piezas que se entregan con la unidad.
- 4) Nunca instale un secador en esta unidad R32 para garantizar su vida útil. El material de secado puede disolverse y dañar el sistema.
- 5) El abocardado incompleto puede causar fugas de gas refrigerante.

# Operación de bombeo

Para proteger el medio ambiente, asegúrese de bombear hacia abajo al reubicar o desechar la unidad.

- 1) Retire las tapas de válvula de la válvula de cierre de líquido y la válvula de cierre de gas.
- 2) Realice una operación de enfriamiento forzado.
- 3) Después de cinco a diez minutos, cierre la válvula de cierre de líquido con una llave hexagonal.
- 4) Después de dos o tres minutos, cierre la válvula de parada de gas y detenga la operación de refrigeración forzada.



## Trabajo de cableado

### 1. Cableado eléctrico

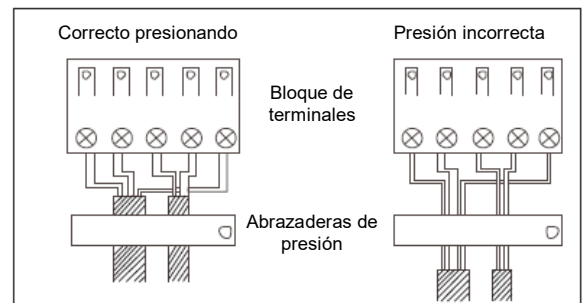
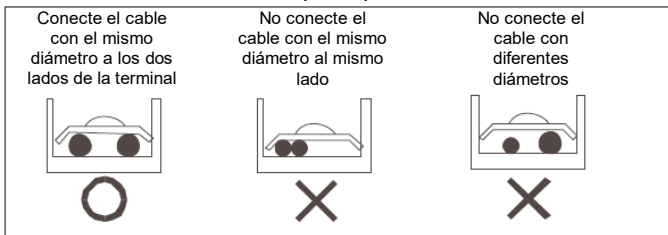
- El aire acondicionado debe usar un circuito especial y el cableado debe ser realizado por un electricista calificado de acuerdo con las reglas de cableado especificadas en la norma nacional.
- El cable de tierra y el cable neutro deben estar estrictamente separados. Conecte el cable neutro con el cable de tierra incorrecto.
- Se debe instalar el interruptor de fuga eléctrico a prueba de explosiones.
- Todo el cable eléctrico debe ser de cobre. Fuente de alimentación: 1PH, 220-240V ~, 50 / 60Hz.
- Si la línea de alimentación está y Cable de comunicación dañada, para evitar el riesgo de descarga eléctrica, debe ser reemplazada por el fabricante o su centro de reparación u otra persona calificada similar. El cable de conexión debe estar blindado.
- Fusible: T25A 250VAC (placa de circuito de alimentación).
- Compruebe el diagrama del circuito sobre el fusible reemplazado, fusible a prueba de explosiones.
- La especificación del cable de alimentación es H05RN-F3G 4.0mm<sup>2</sup>.
- La especificación del cable entre la unidad interior y la unidad exterior es H05RN-F4G 2.5mm<sup>2</sup>. (Más de 30m, la selección de H07RN-F4G 4.0mm<sup>2</sup>)

### 2. Método de cableado

- Método de cableado de terminales orbiculares  
Para el cable de conexión con terminales orbiculares, su método de cableado es el que se muestra en la figura derecha: quite el tornillo de conexión, coloque el tornillo a través del anillo en el extremo del cable, luego conéctelo al bloque de terminales y apriete el tornillo.
- Método de cableado de terminales rectos.  
Para el cable de conexión sin terminales orbiculares, su método de cableado es: aflojar el tornillo de conexión, e insertar el extremo del cable de conexión completamente en el bloque de terminales, luego apriete el tornillo.  
Tire ligeramente del cable hacia afuera para confirmar que está firmemente sujeto.



- Método de conexión de crimpado para cables sin terminales



- Método de conexión de crimpado para el cable de conexión  
Después de la conexión, el cable debe sujetarse con una cubierta de alambre. La cubierta del cable debe presionar sobre la capa de protección del cable de conexión, como se muestra en la figura superior derecha.  
Nota: Cuando conecte el cableado, confirme cuidadosamente el número de terminal de las unidades interiores y exteriores.  
Un cableado incorrecto dañará el controlador del acondicionador de aire o la unidad no podrá funcionar.

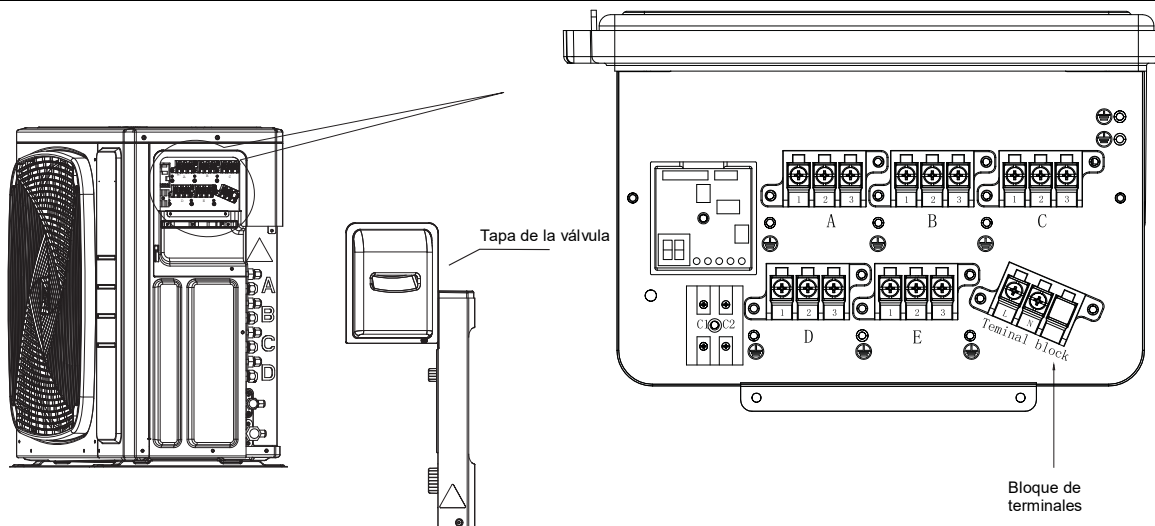
### 3. Método de cableado de la unidad exterior:

Retirar la tapa de caja de terminales y abrazaderas.

- **Cable Eléctrico**  
Conectar, respectivamente, los cables bajo tensión, neutro y de tierra para L/N en el bloque de terminales y el tornillo de tierra en la chapa metálica.
- **Línea de Comunicación entre Condensador y Evaporador**  
Por ejemplo: Conectar, respectivamente, los terminais 1/2/3/GND de Evaporador B para la Bloque de Terminais B y el tornillo de tierra en la chapa metálica del Condensador.  
Max. de 5 unidades del Interior a 5U unidad, y los restos que sigue la misma lógica.  
Reinstalar la abrazadera y la tapa de caja de terminales según el Manual de Instalación, después de la conexión mencionada efectuada.

**Nota: El cable de alimentación y el cable de comunicación son proporcionados por los propios consumidores.**

# Trabajo de cableado



## 4. Método de cableado de la unidad interior

Afloje la cubierta del cable y conecte el cable de alimentación y el cable de comunicación de la unidad interior al terminal correspondiente.

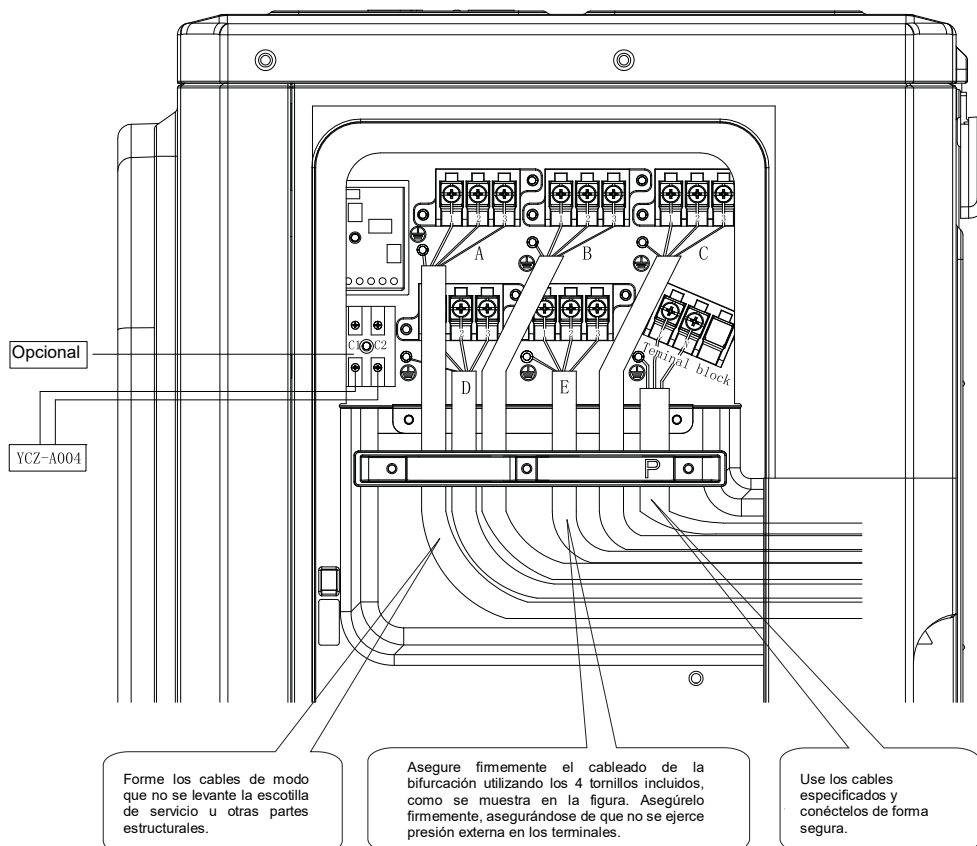
### Nota:

**Cuando conecte el cable de alimentación al terminal de la fuente de alimentación, preste atención a los siguientes elementos:**

- No conecte el cable de alimentación con diferentes dimensiones al mismo extremo del cable de conexión. El contacto inapropiado causará generación de calor.
- No conecte la línea de alimentación con diferentes dimensiones al mismo extremo del cable de conexión a tierra. El contacto inapropiado afectará la protección.
- No conecte la línea de alimentación al extremo de conexión del cable de comunicación. La conexión incorrecta causará daños a la unidad conectada.
- El cableado debe asegurar que la línea de tierra sea la última en romperse por la fuerza.

## 5. Ejemplo de diagrama de cableado

El diagrama de cableado se refiere a lo siguiente.



# Prueba de ejecución

- Antes de comenzar la ejecución de la prueba, confirme que los siguientes trabajos se hayan realizado con éxito.
  - 1) Corrija el trabajo de tuberías;
  - 2) Corregir el trabajo de cableado;
  - 3) Correspondencia correcta de la unidad interior y exterior;
  - 4) Recarga adecuada de refrigerante si es necesario.
- Asegúrese de que todas las válvulas de cierre estén completamente abiertas.
- Verifique el voltaje suministrado a las unidades exteriores e interiores, confirme que es 220-240V.
- Verificación de error de cableado

Este producto es capaz de verificar automáticamente el error de cableado.

Encienda todos los 4 interruptores DIP en la placa de circuito de servicio pequeño de la unidad exterior como se muestra a la derecha. Luego apague la unidad y enciéndala nuevamente, el sistema ingresará a la operación de "Verificación de error de cableado". Después de 3 minutos de espera, la unidad se inicia para la verificación automática del cableado.

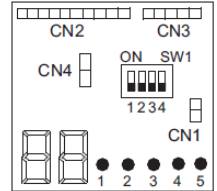
Aproximadamente 30 ~ 50 minutos (depende de la cantidad de unidades instaladas en el sistema) una vez que la unidad arranca, los LEDs (1 a 3) mostrarán los errores del cableado.

Durante esta operación, el número digital mostrará alternativamente la frecuencia de funcionamiento del compresor (por ejemplo, 50 representa la frecuencia de funcionamiento actual) y la letra "CH" (comprobación de medios).

Después de esta operación, si todo el cableado es correcto, el número digital mostrará "0", si hay un cableado incorrecto, el número digital mostrará "EC" (conexión de error) y también parpadeará.

Los LED del monitor de servicio indican el error de cableado, como se muestra en la tabla a continuación. Para detalles sobre cómo leer la pantalla LED, consulte el manual de servicio.

Si no es posible la autocomprobación, verifique el cableado y la tubería de la unidad interior de la manera habitual.



LED	1	2	3	4	5	Mensaje
Estado	APAGADO					Unidad no conectada
	TODO parpadeando					Comprobación automática imposible, todas las unidades se conectan incorrectamente
	TODO EN					Todas las unidades se conectan correctamente
	EN	BRILLANTE	BRILLANTE	EN	BRILLANTE	<b>ENCENDIDO:</b> la unidad se conecta correctamente <b>PARPADEO:</b> la unidad se conecta mal, necesita cambiar el cableado manualmente entre 2,3 y 5
	EN	BRILLANTE	BRILLANTE	EN	EN	<b>ENCENDIDO:</b> la unidad se conecta correctamente <b>INTERMITENTE:</b> la unidad se conecta mal, necesita cambiar el cableado manualmente entre 2,3
Solo un LED parpadeando						Anormal

- Prueba de ejecución.

1) Para probar la refrigeración, configure la temperatura más baja a 16 °C. Para probar la calefacción, configure la temperatura más alta, a 30 °C. Si la temperatura es inferior a 16 °C, es imposible probar la refrigeración con el control remoto, y también cuando la temperatura es superior a 30 °C, es imposible probar la calefacción.

2) Compruebe el funcionamiento de refrigeración y calefacción de cada unidad individualmente y luego también compruebe el funcionamiento simultáneo de todas las unidades interiores.

3) Después de ejecutar la unidad durante aproximadamente 20 minutos, verifique la temperatura de salida de la unidad interior.

4) Después de que la unidad se detiene o el modo de trabajo cambia, el sistema no volverá a comenzar durante aproximadamente 3 minutos.

5) Durante la operación de enfriamiento, puede haber escarcha en la unidad interior o en las tuberías, esto es normal.

6) Opere la unidad de acuerdo con el manual de operación. Explique amablemente a nuestros clientes cómo utilizar el manual de instrucciones.

- Pantalla numérica de siete segmentos

1) Cuando la unidad se está ejecutando, este número de siete segmentos mostrará la frecuencia del compresor. Por ejemplo, " 40 " significa que la frecuencia de funcionamiento del compresor es 40 Hz, " 108 " significa que la frecuencia de funcionamiento del compresor es 108Hz.

2) Cuando ocurre una falla, el valor numérico de siete segmentos parpadeará y mostrará algunos números, este número es el código de falla. Por ejemplo, un parpadeo " 15 " significa falla No. 15, que es un error de comunicación interior y exterior.

- LED de comunicación

3U55S2SR5FA y 3U70S2SR5FA están con 3 LED verdes que significa 3 unidades interiores, 4U75S2SR5FA y 4U85S2SR5FA con 4 LED verdes significa 4 unidades interiores. 5U90S2SS5FA y 5U105S2SS5FA con 5 LED verde significa 5 unidades interiores. Si un LED mantiene la iluminación, significa que la unidad interior correspondiente tiene buena comunicación con la unidad exterior. Si un LED no se enciende, eso significa que no hay comunicación entre el interior y el exterior.

## Notas:

1) Al usar este producto, no necesita configurar la dirección. Pero los cables L / N entre las unidades interiores y exteriores se deben corresponder, o habrá una falla de comunicación.

2) Configuración de funcionamiento silencioso. Ponga el DIP "8" en la posición ON de SW5, el sistema funcionará con menos ruido, pero el máximo. la capacidad también se reducirá ligeramente.

3) No modifique la configuración de otros interruptores, las configuraciones incorrectas pueden dañar el sistema u otras fallas de funcionamiento.

# Solución de problemas

Posibles razones	Pantalla LED para exteriores	Con cable controlador monitor	Código de error exterior de exhibición en casete y convertible para interiores use el temporizador y la lámpara de runing	
			Tiempo de flash de la lámpara del temporizador	Tiempo de flash de la lámpara de funcionamiento
Fallo de la unidad exterior EEPROM	1	15	2	1
Sobreintensidad de IPM o cortocircuito	2	16	2	2
Falla de comunicación entre el Módulo y la ECU	4	18	2	4
Sobrecarga operada por módulo	5	19	2	5
Módulo de baja o alta tensión	6	1A	2	6
Sobrecalentamiento de la temperatura de descarga. Falta de refrigerante, temperatura ambiente demasiado alta o PMV bloqueados.	8	1C	2	8
Mal funcionamiento del motor del ventilador de CC	9	1D	2	9
Mal funcionamiento de la temperatura de descongelamiento sensor	10	1E	3	0
Mal funcionamiento de la temperatura de succión del compresor. sensor	11	1F	3	1
Mal funcionamiento de la temperatura ambiente sensor	12	20	3	2
Mal funcionamiento de la temperatura de descarga del compresor. sensor	13	21	3	3
Fallo de comunicación entre unidad interior y exterior	15	23	3	5
Falta de refrigerante o tubo de descarga bloqueado	16	36	3	6
Falla de conmutación de válvula de 4 vías	17	25	3	7
Pérdida de detección de sincronismo	18	26	3	8
Sobrecarga térmica interior	20	28	4	0
Cubierto de hielo	21	29	4	1
Sobrecarga térmica del módulo	23	2B	4	3
Compressor start failure	24	2C	4	4
Sobrecorriente de entrada del módulo	25	2D	4	5
Reinicio de MCU	26	2E	4	6
Mal funcionamiento del circuito de detección de corriente de entrada del módulo	27	2F	4	7
Mal funcionamiento de la temperatura del tubo de líquido. sensor para la unidad interior A	28	30	4	8
Mal funcionamiento de la temperatura del tubo de líquido. sensor para la unidad interior B	29	31	4	9
Mal funcionamiento de la temperatura del tubo de líquido. sensor para la unidad interior C	30	32	5	0
Mal funcionamiento de la temperatura del tubo de líquido. sensor para la unidad interior D	31	33	5	1
Mal funcionamiento de la temperatura de la tubería de gas. sensor para la unidad interior A	32	34	5	2
Mal funcionamiento de la temperatura de la tubería de gas. sensor para la unidad interior B	33	35	5	3
Mal funcionamiento de la temperatura de la tubería de gas. sensor para la unidad interior C	34	36	5	4
Mal funcionamiento de la temperatura de la tubería de gas. sensor para la unidad interior D	35	37	5	5
Mal funcionamiento de la temperatura de la tubería de gas. sensor para la unidad interior E	36	38	5	6
Mal funcionamiento de la temperatura del módulo sensor de detección de falla momentánea de energía	38	3A	5	8
Mal funcionamiento de la temperatura de condensación sensor	39	3B	5	9
Mal funcionamiento de la temperatura del tubo de líquido. sensor para la unidad interior E	40	3C	6	0
El sistema de alta presión se apaga	42	3E	6	2
Sistema de baja presión desconectado	43	3F	6	3
Sistema de protección de alta presión. Sobreabundancia de refrigerante, alta temperatura de condensación o mal funcionamiento del motor del ventilador.	44	40	6	4
Sistema de protección de baja presión. Escasez de refrigerante, baja temperatura de descongelación. o mal funcionamiento del motor del ventilador.	45	41	6	5