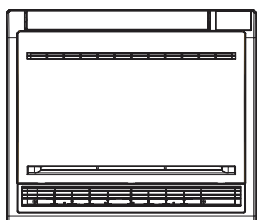


## ACONDICIONADOR DE AIRE TIPO CONSOLA MANUAL DE OPERACION Y MANUAL DE INSTALACION



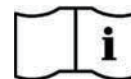
HCCI-CDFC09DC4  
HCCI-CDFC12DC4  
HCCI-CDFC16DC4





### Tabla de contenido

PRECAUCIONES .....	5
Precauciones de seguridad .....	10
Manual de Operación del Control Remoto .....	11
Funciones especiales e instrucciones .....	13
Solución de problemas .....	14
Información al cliente.....	16
Mantenimiento .....	17
Procedimiento de instalación.....	18

Español

- Este producto sólo debe ser instalado o reparado por personal cualificado. Lea este manual detenidamente antes de la instalación. Este electrodoméstico está lleno de R32. Guarde este manual para referencia futura. Instrucciones originales



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

Guarde este manual donde el usuario pueda encontrarlo fácilmente.

## ¡ADVERTENCIA!

- No use medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, que no sean los recomendados por el fabricante.
- El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición de funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- No perfore o quemes.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no contener olor.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, por su agente de servicio o personas calificadas similarmente para evitar peligros.
- Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años de edad 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. Los niños no deben realizar tareas de limpieza y mantenimiento sin supervisión.
- El método de cableado debe estar en línea con el estándar de cableado local.
- 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 cable de conexión a tierra sea el último en romperse. El interruptor a prueba de explosiones del acondicionador de aire debe ser un interruptor de todos los polos. La distancia entre sus dos contactos no debe ser inferior a 3mm. Tales medios para la desconexión deben ser incorporados en el cableado.
- Asegúrese de que la instalación se realice de acuerdo con la regulación local de cableado realizada por profesionales.
- Asegúrese de que la conexión a tierra sea correcta y confiable.
- Se debe instalar el interruptor de fuga eléctrico a prueba de explosiones.
- No utilice un refrigerante que no sea el indicado en la unidad exterior (R32) al instalar, mover o reparar. El uso de otros refrigerantes puede causar problemas o daños a la unidad, y lesiones personales.
- La instalación y el servicio de este producto deben ser realizados por personal profesional, que haya sido capacitado y certificado por organizaciones nacionales de capacitación acreditadas para enseñar las normas de competencia nacional pertinentes que se pueden establecer en la legislación.
- Los conectores estructurales utilizados en interiores deben cumplir con la norma ISO 14903. Cuando los conectores de sectores se reutilizan en interiores, las piezas de sellado deben renovarse. Cuando las juntas quemadas se reutilizan en el interior, la parte abocinada debe volver a fabricarse.
- 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 las piezas.

---

# ¡ADVERTENCIA!

---

- Antes de abrir las válvulas, se debe realizar una conexión soldada con autógena o mecánica para permitir que el refrigerante fluya entre las partes del sistema de refrigeración. Se proporcionará una válvula de vacío para evacuar la tubería de interconexión y/o cualquier parte del sistema de refrigeración no cargada.
- La presión máxima de trabajo es de 4.3 MPa.
- Esta presión máxima de trabajo se considerará al conectar la unidad exterior a la unidad interior.
- El refrigerante adecuado para la unidad interior es R32 o R410A. La unidad interior solo debe conectarse a la unidad exterior adecuada para el mismo refrigerante.
- La unidad es un acondicionador de aire de unidad parcial, que cumple con los requisitos de unidad parcial de la Norma Internacional, y sólo debe conectarse a otras unidades que hayan sido confirmadas como conformes a los requisitos de unidad parcial correspondientes de Norma Internacional.
- El nivel de presión acústica ponderado A está es inferior a 70 dB.
- La cantidad máxima de carga de refrigerante (kg) y la superficie mínima del piso (m<sup>2</sup>) de la sala en la que se instalará la unidad interior, se especifican en la tabla de la página 10.
- La tubería debe estar protegida contra daños físicos y, en el caso de refrigerantes inflamables, no debe instalarse en un espacio sin ventilación, si el espacio es más pequeño que el especificado en la tabla en la página 10
- La instalación de tubería debe Mantenerse al mínimo.
- Se observará el cumplimiento de la normativa nacional de gas.
- Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para propósitos de mantenimiento.
- El manejo, la instalación, la limpieza, el servicio y la eliminación del refrigerante se deben llevar a cabo de acuerdo con las especificaciones en las siguientes páginas estrictamente.
- ADVERTENCIA! Mantenga las aberturas de ventilación necesarias sin obstrucciones.
- Aviso: El servicio se debe realizar solo según las recomendaciones de este manual.

# Haier

Parque industrial de Haier, camino de Qianwangang, Zona de Desarrollo de Eco-tecnología, Qingdao 266555, Shandong, RPC

## 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

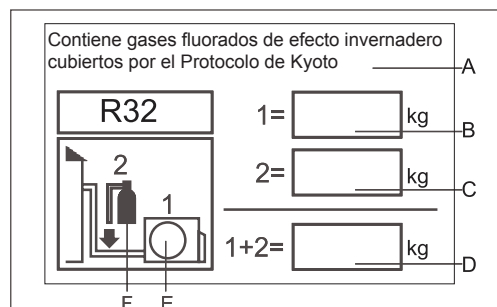
De conformidad con la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo, a continuación le informamos al consumidor sobre los requisitos de eliminación de los productos eléctricos y electrónicos.

### REQUISITOS DE DESECHO:



Su producto de acondicionador de aire está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no se deben mezclar con la basura doméstica no clasificadas. No intente desmontar el sistema usted mismo: el desmontaje del sistema de acondicionador de aire, el tratamiento del refrigerante, del aceite y de otras partes debe realizarlo un instalador calificado de acuerdo con la legislación local y nacional pertinente. Un centro de tratamiento especializado para reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurar que este producto se deseché correctamente, usted ayudará a prevenir posibles 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 eliminarse por separado de acuerdo con la legislación local y nacional pertinente.

## INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE UTILIZADO



Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el Protocolo de Kyoto. No lo arroje en la atmósfera. Tipo de refrigerante: R32

PCG: 675

GWP = potencial de calentamiento global Por favor, rellene con tinta indeleble,

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

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

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

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

C Cantidad de refrigerante adicional cargada en el campo

D Carga total de refrigerante

E unidad exterior

F Cilindro refrigerante y colector para carga

## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, por 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 mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento si se les ha dado supervisión o instrucción sobre el uso del aparato de manera segura y entender 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.

# PRECAUCIONES

## Disposición del acondicionador de aire remplazado.

Antes de desechar un acondicionador de aire que deja de usarse, asegúrese de que no funciona y es seguro. Desenchufe el acondicionador de aire para evitar el riesgo de atrapamiento de niños.

Se debe tener en cuenta que el sistema de acondicionador de aire contiene refrigerantes que requieren la eliminación especializada de desechos. Los materiales valiosos contenidos en un acondicionador de aire pueden ser reciclados. Póngase en contacto con su centro local de eliminación de desechos para eliminar adecuadamente un acondicionador de aire viejo y comuníquese con su autoridad local o su distribuidor si tiene alguna pregunta. Asegúrese de que las tuberías de su acondicionador de aire no se dañen antes de ser recogidas por el centro de eliminación de residuos correspondiente y contribuya a la conciencia ambiental insistiendo en un método de eliminación adecuado y anticontaminación.

## Eliminación del embalaje de su nuevo acondicionador de aire.

Todos los materiales de embalaje empleados en el paquete de su nuevo acondicionador de aire pueden eliminarse sin ningún peligro para el medio ambiente.

La caja de cartón puede romperse o cortarse en pedazos más pequeños y entregarse a un servicio de eliminación de papel de desecho. La bolsa de embalaje hecha de polietileno y las almohadillas de espuma de polietileno no contienen hidrocarburos fluoroclorados.

Todos estos valiosos materiales pueden ser llevados a un centro de recolección de residuos y usados de nuevo después de un reciclaje adecuado.

Consulte a sus autoridades locales para saber el nombre y la dirección de los centros de recolección de materiales de desecho y los servicios de eliminación de papel residual más cercanos a su casa.

## Instrucciones de seguridad y advertencias

Antes de encender el acondicionador de aire, lea con cuidado la información que se proporciona en la Guía del usuario. La Guía del usuario contiene observaciones muy importantes relacionadas con el montaje, la operación y el mantenimiento del acondicionador de aire.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que pudieran surgir por la no observación de las siguientes instrucciones.

- Los acondicionadores de aire dañados no deben ponerse en funcionamiento. En caso de duda, consulte a su proveedor.
- El uso del acondicionador de aire debe realizarse en estricto cumplimiento de las instrucciones relativas establecidas en la Guía del usuario.
- La instalación deberá ser realizada por profesionales. No instale la unidad por sí mismo.
- Por razones de seguridad, el acondicionador de aire debe estar correctamente conectado a tierra de acuerdo con las especificaciones.
- Recuerde siempre desconectar el acondicionador de aire antes de abrir la rejilla de entrada. Sujete siempre firmemente el enchufe y sáquelo de la toma de corriente.

- Todas las reparaciones eléctricas deben ser realizadas por electricistas calificados. Las reparaciones inadecuadas pueden resultar en una gran fuente de peligro para el usuario del acondicionador de aire.
- No dañe ninguna parte del acondicionador de aire que lleve refrigerante perforando o perforándose los tubos del acondicionador de aire con objetos afilados o puntiagudos, aplastándolo o retorciendo cualquier tubo, o raspándose los revestimientos de las superficies. Si el refrigerante brota y entra en contacto con los ojos, puede provocar lesiones oculares graves.
- No obstruya ni cubra la rejilla de ventilación del acondicionador de aire. No coloque los dedos ni ninguna otra cosa en la rejilla de entrada/salida y oscilación.
- No permita que los niños jueguen con el acondicionador de aire. En ningún caso se debe permitir que los niños se sienten en la unidad exterior. Cuando se enciende la unidad interior, la PCB probará si el motor de giro está bien, y luego el motor del ventilador arrancará. Así que hay unos segundos para esperar.
- En el modo de enfriamiento, las aletas se balancea automáticamente a una posición fija para anti-condensating.
- Este dispositivo no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o por falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan sido supervisados o tengan conocimiento sobre el uso del dispositivo por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

## Especificaciones

El circuito frigorífico es a prueba de fugas.

Para todos los modelos de este manual, se debe aplicar el método de conexión de desconexión de todos los polos en la fuente de alimentación. Tales medios para la desconexión deben ser incorporados en el cableado.

Enfriamiento	Temperatura interior	max. DB/WB min. DB/WB	32/23°C 18/14°C
	Temperatura exterior	max. DB/WB min. DB/WB	46/26°C 10/6 °C
Calefacción	Temperatura interior	max. DB/WB min. DB/WB	27°C 15°C
	Temperatura exterior	max. DB/WB min. DB/WB	24/18°C -15°C

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o su servicio agente a una persona calificada similar. Si el fusible de la placa PC está roto, cámbielo por el tipo de 3,15A/250VAC.

El método de cableado debe estar en línea con el estándar de cableado local.

La batería de desecho debe ser eliminada adecuadamente. El disyuntor de aire y el interruptor de alimentación deben instalar el dispositivo portátil accesible para el usuario.

La especificación del cable de alimentación es H05RN-F3G 4,0 mm<sup>2</sup>. La especificación del cable entre la unidad interior y la unidad exterior es H05RN-F4G 2,5mm<sup>2</sup>.



# PRECAUCIONES

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.

- Se observará el cumplimiento de la normativa nacional de gas.
- Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para fines de mantenimiento.
- La superficie mínima de la sala: 2m<sup>2</sup>.
- La cantidad máxima de carga de refrigerante: 1,7 kg.
- Información para el manejo, instalación, limpieza, servicio y eliminación de refrigerante.
- ¡ADVERTENCIA! Mantenga las aberturas de ventilación necesarias sin obstrucciones.
- Aviso: El servicio se debe realizar solo según las recomendaciones de este manual.

## Zonas sin ventilación

- ¡ADVERTENCIA! El aparato se almacenará en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación según lo especificado.
- ¡ADVERTENCIA! El aparato debe almacenarse en una habitación sin llamas abiertas continuamente (por ejemplo, un aparato de gas en funcionamiento) y fuentes de ignición (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento).

## Cualificación de trabajadores

- Información específica sobre la calificación requerida del personal de trabajo para las operaciones de mantenimiento, servicio y reparación.
- ¡ADVERTENCIA! Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad solo será llevado a cabo por personas competentes. Ejemplos de tales procedimientos de trabajo son:
  - irrumpiendo en el circuito frigorífico.
  - apertura de componentes sellados.
  - apertura de cerramientos ventilados.

## Información sobre mantenimiento

- Antes de comenzar a trabajar en sistemas, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que el riesgo de ignición se reduzca al mínimo.
- el trabajo se realizará bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya gas o vapor inflamable mientras se realiza el trabajo.
- se evitará el trabajo en espacios confinados. El área alrededor del área de trabajo debe ser seccionada. Asegúrese de que las condiciones dentro de la zona se han hecho seguras por el control de material inflamable.

## Comprobando la presencia de refrigerante

- El área se debe verificar con un detector de refrigerante apropiado antes y durante el trabajo. El equipo de detección de fugas debe ser adecuado para su uso con todos los refrigerantes aplicables, es decir, que no produzcan chispas, estén sellados adecuadamente o sean intrínsecamente seguros.

## Presencia de extintor de incendios.

- En caso de que se lleve a cabo algún trabajo en caliente, se podrá disponer de equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o CO<sub>2</sub> adyacente al área de carga.

## No hay fuentes de ignición.

- Todas las fuentes de ignición posibles, incluyendo fumar cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, eliminación y eliminación. Antes de realizar el trabajo, el área alrededor del equipo debe ser inspeccionado para asegurarse de que no hay peligros inflamables o riesgos de ignición. Se mostrarán letreros de "No fumar".

## Zona ventilada

- Asegúrese de que el área esté abierta o que esté adecuadamente ventilada antes de entrar en el sistema o de realizar cualquier trabajo en caliente. Un cierto grado de ventilación deberá continuar durante el período de trabajo. La ventilación debe dispersar con seguridad cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarla externamente a la atmósfera.

## Cheques a los equipos de refrigeración.

- Cuando se cambien los componentes eléctricos, se ajustarán a la finalidad y a la especificación correcta. En todo momento se deberán seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda. Se aplicarán los siguientes controles a las instalaciones.
- El tamaño de la carga está de acuerdo con el tamaño de la habitación dentro del cual se instalan las piezas que contienen refrigerante;
- Las máquinas y salidas de ventilación están funcionando adecuadamente y no están obstruidas;
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará el circuito secundario en busca de la presencia de refrigerante;
- La marcación al equipo sigue siendo visible y legible. Las marcas y signos que sean ilegibles serán corregidos;
- Los tubos o componentes de refrigeración se instalan en una posición en la que es improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos de materiales que sean intrínsecamente resistentes a ser corroídos o están debidamente protegidos contra la corrosión.

## Cheques a dispositivos eléctricos.

- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos incluirán comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes. Si existe un fallo que pueda comprometer la seguridad, no se conectará el suministro eléctrico al circuito hasta que se haya tratado satisfactoriamente. Si el error no puede corregirse inmediatamente, pero es necesario continuar con la operación, se utilizará una solución temporal adecuada. Esto se informará al propietario del equipo para que se informe a todas las partes.
- Los controles de seguridad iniciales incluirán:
  - que los condensadores se descargan: esto se hará de manera segura para evitar la posibilidad de chispas;
  - que no se exponen componentes eléctricos y cableado en vivo mientras se carga, recupera o purga el sistema;
  - que hay continuidad de la unión de la tierra.

# PRECAUCIONES

## Reparaciones a componentes sellados

- Durante las reparaciones a los componentes sellados, todos los suministros eléctricos se desconectarán antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico al equipo durante el servicio, entonces se debe ubicar una forma permanente de detección de fugas en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- Asegúrese de que al trabajar con componentes eléctricos, la carcasa no se altere de tal manera que el nivel de protección se vea afectado, incluyendo daños a los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no hechos a la especificación original, daños a los sellos, ajuste de las glándulas, etc.
- Asegúrese de que el aparato esté montado firmemente.
- Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

## Reparación a componentes intrínsecamente seguros.

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

## Cableado

- Compruebe que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto adverso ambiental. El control también tendrá en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

## Detección de refrigerantes inflamables.

### Traslado y evacuación.

- La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos y el sistema se "lavará" con OFN para que la unidad sea segura. Este proceso puede necesitar repetirse varias veces.
- No se debe usar aire comprimido u oxígeno para purgar los sistemas de refrigerante.
- El lavado se logrará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando con el llenado hasta que se alcance la presión de trabajo, luego ventilando a la atmósfera y finalmente tirando hacia el vacío. Este proceso debe repetirse hasta que no haya refrigerante dentro del sistema. Cuando se utilice la carga final de la OFN, el sistema se ventila hasta la presión atmosférica para permitir que el trabajo se lleve a cabo.
- La bomba de vacío no está cerca de ninguna fuente de ignición y la ventilación está disponible.

## Procedimientos de carga

- Asegúrese de que la contaminación de los diferentes refrigerantes no se produzca al utilizar el equipo. Las mangueras o líneas serán lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenida en ellos.
- Los cilindros se mantendrán en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando se complete la carga (si no lo ha hecho ya).
- Se debe tener mucho cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración. Antes de recargar el sistema, debe probarse a presión
- con el gas de purga apropiado. El sistema se probará contra fugas al finalizar la carga pero antes de la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el sitio.

## Desmantelamiento

- Antes de realizar este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos sus detalles.
- Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis previo a la reutilización del refrigerante reclamado.
- La energía eléctrica debe estar disponible antes de iniciar la tarea.
- Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.
- Aislar el sistema eléctricamente.
- Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
  - el equipo de manipulación mecánica está disponible, si es necesario, para manejar los cilindros de refrigerante;
  - Todo el equipo de protección personal está disponible y se usa correctamente;
  - el proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
  - Los equipos y cilindros de recuperación cumplen con las normas apropiadas.
- Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
- Si no es posible un vacío, haga un colector para que se pueda eliminar el refrigerante de varias partes del sistema.
- Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.
- Arranque la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- No llene en exceso los cilindros. (No más del 80% de volumen de carga líquida).
- No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del sitio rápidamente y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- Refriger El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

# PRECAUCIONES

---

## Etiquetado

- El equipo debe estar etiquetado indicando que se ha retirado del servicio y se ha vaciado el refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada.
- Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

## Recuperación


- Al transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen los cilindros de recuperación de refrigerante apropiados.
- Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (Cilindro dedicado para la recuperación de refrigerante).
- Los cilindros deben estar completos con la válvula de alivio de presión y las válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.
- El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo que se encuentra a mano y debe ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados.
- Un conjunto de básculas de pesaje calibradas debe estar disponible y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones. antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique que esté en buen estado de funcionamiento, que se haya mantenido correctamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de una descarga de refrigerante.
- El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se debe organizar la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en cilindros.
- Si se deben retirar los compresores o los aceites de compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante.
- El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar este proceso solo debe emplearse calefacción eléctrica del cuerpo del compresor.


# PRECAUCIONES


---

Lea cuidadosamente la siguiente información para operar el acondicionador de aire 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.

Símbolos utilizados en las ilustraciones.

 : 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).

Asegúrese de cumplir con las siguientes precauciones de seguridad importantes.

- 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.



# PRECAUCIONES

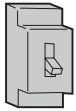
## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Por favor llame a la tienda de ventas / servicios para la instalación.

No intente instalar el acondicionador de aire por usted mismo, ya que los trabajos incorrectos pueden provocar descargas eléctricas, incendios y fugas de agua.

## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Cuando se encuentre una anomalía, como quemado-pequeño, detenga inmediatamente el botón de operación y póngase en contacto con la tienda de ventas.

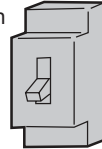


OFF



DE Estricto CUMPLIMIENTO

Utilice una fuente de alimentación exclusiva con un disyuntor



Comprobar la correcta instalación del drenaje de forma segura.



DE Estricto CUMPLIMIENTO

Conecte completamente el cable de alimentación al tomacorriente.



DE Estricto CUMPLIMIENTO

Use el voltaje apropiado



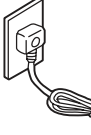
DE Estricto CUMPLIMIENTO

1. No use el cable de alimentación extendido o conectado a la mitad
2. No instale la unidad en un lugar donde haya una posibilidad de fuga de gas inflamable.
3. No exponga la unidad al vapor o al vapor de aceite.



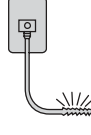
PROHIBICIÓN

No utilice el cable de alimentación en un paquete.



PROHIBICIÓN

Tenga cuidado de no dañar el cable de alimentación.



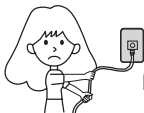
PROHIBICIÓN

No inserte objetos en la entrada o salida de aire.



PROHIBICIÓN

No inicie ni detenga la operación desconectando el cable de alimentación y así sucesivamente.



PROHIBICIÓN

No canalice el flujo de aire directamente a las personas, especialmente a los bebés o ancianos.

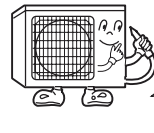


PROHIBICIÓN

No intentes reparar o reconstruir por ti mismo.



Conecte el cable de tierra.



Toma de tierra

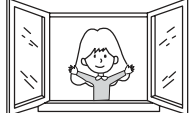
## ⚠ PRECAUCIÓN

No lo utilice con el fin de almacenar alimentos, obras de arte, equipos precisos, cría o cultivo.



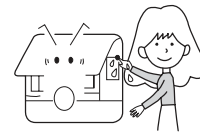
PROHIBICIÓN

Tome aire fresco de vez en cuando, especialmente cuando el aparato de gas esté funcionando al mismo tiempo.



DE Estricto CUMPLIMIENTO

No opere el interruptor con la mano mojada.



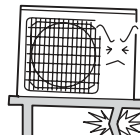
PROHIBICIÓN

No instale la unidad cerca de una chimenea u otro aparato de calefacción.



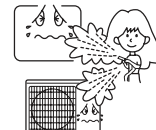
PROHIBICIÓN

Comprobar buen estado del soporte de instalación.



PROHIBICIÓN

No vierta agua sobre la unidad para limpiarla



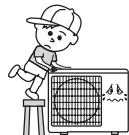
PROHIBICIÓN

No coloque animales o plantas en el camino directo del flujo de aire



PROHIBICIÓN

No coloque ningún objeto ni se suba a la unidad.

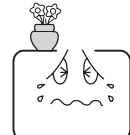


PROHIBICIÓN

No coloque el jarrón de flores ni los recipientes de agua en la parte superior de la unidad.



PROHIBICIÓN



# PRECAUCIONES

## ⚠ INSTRUCCIONES:

Pídale al distribuidor o especialista que instale. El usuario no debe intentarlo por sus propios medios. Después de la instalación, asegúrese de las siguientes condiciones.

## ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Por favor, llame al distribuidor para instalar el acondicionador de aire.

La instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y riesgo de explosión.

## ⚠ PRECAUCIÓN:

- 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.
- Disyuntor de fuga eléctrica a prueba de explosiones instalado.  
Fácilmente causa descargas eléctricas sin interruptor de circuito.
- Conecte el cable de puesta a tierra.  
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.



Toma de tierra

Use la tubería de descarga correctamente para asegurar una descarga eficiente. El uso incorrecto de la tubería puede causar fugas de agua.

## [Ubicación]

- El acondicionador de aire debe estar ubicado en un lugar bien ventilado y fácil de
- lugar accesible.  
El acondicionador de aire no debe ubicarse en los siguientes lugares:
  - (a) Lugares con aceites de máquina u otros vapores de aceite.
  - (b) Mar con alto contenido de sal en el aire.
  - (c) Cerca de aguas termales con alto contenido de gases de sulfuro.
  - (d) Área con fluctuaciones frecuentes de voltaje, por ejemplo, fábrica, etc.
  - (e) En vehículos o buques.
  - (f) Cocina con vapor de aceite pesado o humedad.
  - (g) Cerca de la máquina emite ondas electromagnéticas.
  - (h) Los lugares con ácido, álcali vapour. TV, radio, aparatos acústicos, etc. están a una distancia de al menos 1 m de la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación, el cable de conexión, las tuberías, de lo contrario se pueden alterar las imágenes o crear ruidos .

## [Cableado]

El acondicionador de aire debe estar equipado con un cable de alimentación especial.

## [Ruido de funcionamiento]

- Eligió los siguientes lugares:  
Capaz de soportar el peso del acondicionador de aire, no aumenta el ruido de funcionamiento y la vibración.
- (b) El vapor caliente de la salida de la unidad exterior y el ruido de funcionamiento no molestan al vecino.  
No hay obstáculos alrededor de la salida de la unidad exterior.

# Precauciones de seguridad

## • Precauciones de instalación

### ¡ADVERTENCIA!

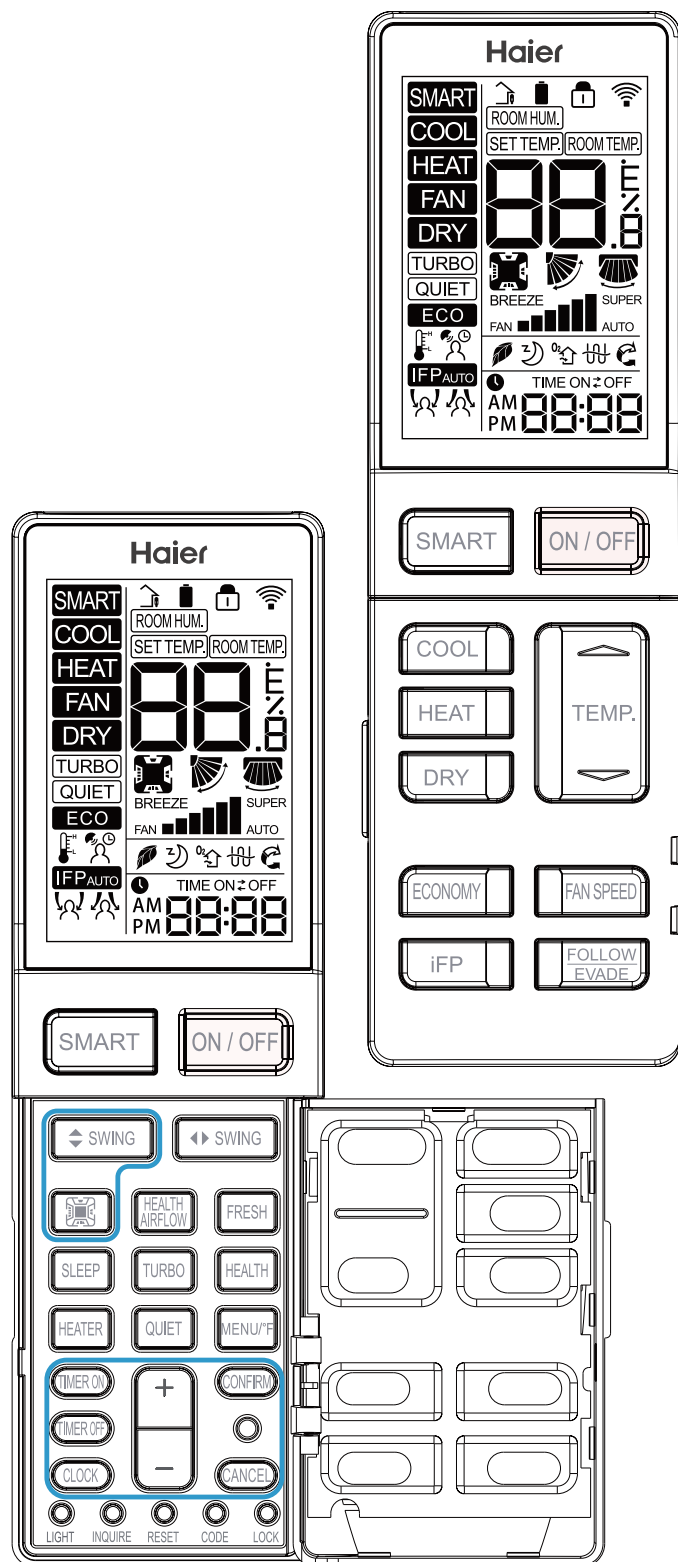
- ★ El área de la habitación en la que se instala el aire acondicionado refrigerante R32 no puede ser menor que el área mínima especificada en la tabla siguiente, para evitar posibles problemas de seguridad debido a la concentración de refrigerante dentro de la habitación fuera de límite causada por fuga de refrigerante del sistema de refrigeración de la unidad interior.
- ★ Una vez realizadas las conexiones de la tubería , las misma no se podrán volver a utilizar (la hermeticidad del aire 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>	ho m	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

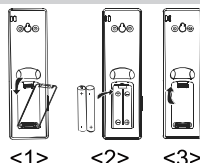
# Manual de Operación del Control Remoto

## Vista Externa del Mando a Distancia



## Carga de la batería

1. Retire la tapa de la batería;
2. La carga de las pilas AAA (incluidas) está en línea con el signo “+”/“-”
3. Vuelva a colocar la tapa



## Descripción funcional

**1. Encendido y Mostrar todo:** Después de insertar las baterías, la pantalla mostrará todos los símbolos durante 3 segundos. El control remoto entrará entonces en el modo de ajuste del reloj. Use “+”/“-” para ajustar el reloj. Presione “Confirmar” cuando haya terminado.

Si no se realiza ninguna acción en 10 segundos, el control remoto saldrá del modo de configuración. Vea la sección 22 para las instrucciones de ajuste del reloj.

**2. Botón de Encendido/Apagado:** Presione el botón de Encendido/Apagado en el control remoto para arrancar la unidad.

### 3. Botón INTELIGENTE:

(1) En el modo INTELIGENTE, el aire acondicionado cambiará automáticamente entre Frío, Calor o Ventilador para mantener la temperatura configurada.

(2) Cuando el ventilador está configurado en AUTOMÁTICO, el aire acondicionado ajusta automáticamente la velocidad del ventilador de acuerdo con la temperatura ambiente.

(3) El botón INTELIGENTE también funciona para encender y apagar la unidad.

### 4. Botón FRÍO (COOL), botón CALOR (HEAT) y botón SECO (DRY)

(1) En el modo FRÍO, la unidad funciona en refrigeración. Cuando VENTILADOR está configurado en AUTOMÁTICO, el aire acondicionado ajusta automáticamente la velocidad del ventilador de acuerdo con la temperatura ambiente. FRÍO (COOL) se mostrará durante el modo FRÍO.

(2) En el modo CALOR, el aire caliente saldrá rápidamente después de un corto período de tiempo debido a la función de prevención de aire frío. Cuando VENTILADOR está configurado en AUTOMÁTICO, el aire acondicionado ajusta automáticamente la velocidad del ventilador de acuerdo con la temperatura ambiente. CALOR se mostrará durante el modo CALOR.

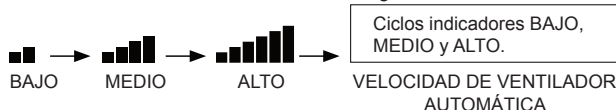
(3) El modo SECO se utiliza para reducir la humedad. En el modo SECO, cuando la temperatura ambiente es inferior a la configuración de temperatura+2°F, la unidad funcionará intermitentemente a velocidad BAJA independientemente de la configuración de VENTILADOR. SECO se mostrará durante el modo SECO.

Modo	INTELIGENTE	CALOR	FRÍO	SECO	VENTILADOR
TEMPERATURA inicial.	24°C (75°F)	24°C (75°F)	24°C (75°F)	24°C (75°F)	La temperatura de configuración no se muestra.
Modo	INTELIGENTE	CALOR	FRÍO	SECO	VENTILADOR
Velocidad Inicial del Ventilador	AUTOMÁTICO	BAJO	HOLA	AUTOMÁTICO	BAJO

### 5. Botón de VELOCIDAD DEL VENTILADOR:

Selección de velocidad del ventilador

Presione el botón de VELOCIDAD DEL VENTILADOR. Para cada presión, la velocidad del ventilador cambia de la siguiente manera:



El ventilador del aire acondicionado funcionará de acuerdo con la velocidad del ventilador mostrada. Cuando VENTILADOR está configurado en AUTOMÁTICO, el aire acondicionado ajusta automáticamente la velocidad del ventilador de acuerdo con la temperatura ambiente.

### 6. TEMPERATURA Botones +/-:

Cada vez que se presiona el botón Temperatura+, la configuración de la temperatura aumenta.

Cada vez que se presiona el botón Temperatura-, la configuración de la temperatura disminuye.

El rango de temperatura de funcionamiento es de 60°F a 86°F (16°C-30°C).

### 7. Control de cuadrante

(disponible para algunos modelos):

Esta configuración permite que el flujo de aire vertical se ajuste individualmente en cada lado de la unidad.



(1) Posiciones iniciales por defecto.

	INTELIGENTE	CALOR	FRÍO	SECO	VENTILADOR
Cuadrante seleccionado	Mostrar todo	Mostrar todo	Mostrar todo	Mostrar todo	Mostrar todo
Ángulo de OSCILACIÓN Vertical	Posición 3	Posición 5	Posición 3	Posición 3	Posición 3

(2) Presione el botón Control de Cuadrante para seleccionar el cuadrante. Cada presión de botón seleccionará como se muestra a continuación:



(3) Una vez seleccionado el cuadrante deseado, utilice el botón de Oscilación Vertical para configurar la dirección del flujo de aire. Vea la sección 9.

# Manual de Operación del Control Remoto

## 8. Botón de OSCILACIÓN Vertical

Ajuste de la Dirección del Flujo de Aire

Presione el botón de OSCILACIÓN ARRIBA/ABAJO para elegir la posición de las rejillas de flujo de aire vertical.

Visualización del estado del flujo de aire COODRY



CALOR

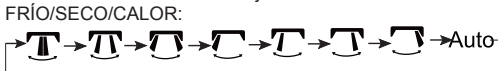


## 9. Botón de OSCILACIÓN Horizontal

Presione el botón de OSCILACIÓN IZQUIERDA/ABAJO para elegir la posición de las rejillas de flujo de aire horizontal.


Visualización de estado del flujo de aire.

FRÍO/SECO/CALOR:



## 10. FLUJO DE AIRE DE SALUD:

La función de Flujo de Aire de Salud agitará el aire en la habitación.

(1) Presione el botón de "FLUJO DE AIRE DE SALUD" para mostrar el  icono en la pantalla LCD.

(2) El icono del Cuadrante se ciclará a cada cuadrante.

(3) La oscilación horizontal por defecto es oscilar. Se puede ajustar con cada presión del botón de OSCILACIÓN Horizontal entre estrecha, media, ancha y de izquierda a derecha.

(4) La oscilación vertical no es ajustable.

(5) La velocidad predeterminada del ventilador es variable. Puede ajustarse presionando el botón de VELOCIDAD DEL VENTILADOR entre baja, media y alta.

ELIMINE IMÁGENES

## 11. Modo de funcionamiento del Sueño:

1. Modo del SUEÑO durante los modos FRÍO, SECO

Una hora después de que comience el modo del SUEÑO, la temperatura aumentará 2°F. Por encima de la temperatura configurada, después de otra hora, la temperatura aumentará 2°F adicional. La unidad funcionará durante seis horas adicionales, luego se apagará. La temperatura final es 4°F más alta que la temperatura inicial configurada. El uso de esta función le ayudará a lograr la máxima eficiencia y comodidad de su unidad mientras duerme.

2. Modo del SUEÑO durante el modo CALOR

Una hora después de que comience el modo del SUEÑO, la temperatura disminuirá 4°F por debajo de la temperatura configurada, después de otra hora, la temperatura disminuirá 4°F adicional. Después de tres horas adicionales, la temperatura aumentará 2°F. La unidad funcionará durante tres horas adicionales, luego se apagará. La temperatura final es 6°F más baja que la temperatura inicial configurada. El uso de esta función le ayudará a lograr la máxima eficiencia y comodidad de su unidad mientras duerme.


3 en modo INTELIGENTE


La unidad funciona en el modo de sueño correspondiente adaptado al modo de operación seleccionado automáticamente.

Nota:

Cuando la función TEMPORIZADOR ENCENDIDO está configurada, la función de sueño no se puede configurar. Si se ha configurado la función de sueño, y el usuario configura la función TEMPORIZADOR ENCENDIDO, la función de sueño se cancelará y la unidad se configurará en la función de temporizador.

## 12. SALUD:

(1) Durante el encendido o apagado de la potencia, presione el botón "SALUD" para mostrar el icono  en la pantalla LCD, y presione nuevamente el botón "SALUD" para cancelar.


(2) Durante el apagado de la potencia, presione el botón "SALUD" para entrar en el modo Ventilador, comenzar el viento suave y la función SALUD, mostrar el icono .

(3) Cambie entre modos, y mantenga la función SALUD.

(4) Si la función SALUD está configurada, apáguela y luego enciéndala para permanecer en el modo SALUD.

(5) La función SALUD no está disponible para algunas unidades.

## 13. ECO:

(1) Presione el botón ECO y la pantalla mostrará .

(2) ECO es válido en todos los modos, se memoriza entre todos los modos.

(3) El Encendido o Apagado de la función ECO se memoriza.

(4) La función ECO no está disponible para algunas unidades.

## 14. Turbo/Tranquilo:

La función TURBO se utiliza para calentar o enfriar rápidamente.

Presione el botón TURBO, el control remoto mostrará el TURBO y cambiará el ventilador a SÚPER alto. Presione el botón TURBO nuevamente para cancelar la función.

Presione el botón Tranquilo, el control remoto mostrará Tranquilo y cambiará el ventilador(fan) a BRISA(BREEZE). Presione el botón Tranquilo otra vez para cancelar la función.

Nota:

Los modos Turbo/Tranquilo sólo están disponibles cuando la unidad está en modo de refrigeración o calefacción (no para el modo inteligente o seco).

El funcionamiento de la unidad en modo TRANQUILO durante un largo período de tiempo puede hacer que la temperatura ambiente no alcance la temperatura configurada. Si esto ocurre, cancele el modo TRANQUILO y configure la velocidad del ventilador en un valor más alto.

## 15. Requiere parte de sensor de movimiento opcional

(1) El punto focal inteligente (iFP) operará la unidad en el punto de configuración sólo cuando la habitación esté ocupada.

## 16. Evadir/Seguir

Cuando se instala el sensor iFP, el flujo de aire se puede configurar para seguir a los ocupantes o evadirlos.

## 17. FRESCO:

(1) La función FRESCO es válida en el estado ON u OFF. Cuando el aire acondicionado está apagado, presione el botón "FRESCO", muestra el ícono en la pantalla LCD para ingresar al modo Ventilador y la velocidad baja. Presione el botón "FRESCO" nuevamente, esta función se cancela.

(2) Una vez configurada la función FRESCO, se mantienen las funciones ON u OFF.

(3) Después de configurar la función FRESCO, se mantiene la función de cambio de modo.

(4) La función FRESCO no está disponible para algunas unidades.

## 18. Función °C /°F

Presione "MENÚ /°F" para alternar entre [configurar temperatura]°F; [configurar temperatura]°C; y Modo de calefacción a baja temperatura de 10°C/50°F.

La calefacción a baja temperatura sólo está disponible cuando se configura en CALOR. Cuando se configura en Calefacción a baja temperatura, el punto de configuración se reduce a una temperatura mínima para evitar daños por temperaturas de congelación.

## 19. CALENTADOR:

(1) Cuando se elige el modo CALOR y se muestra en la pantalla LCD, al presionar el botón "CALENTADOR" se puede cancelar y configurar la función CALENTADOR.

(2) El modo automático no inicia automáticamente la función CALENTADOR, pero puede configurar o cancelar la función CALENTADOR.

(3) La función CALENTADOR no está disponible para algunas unidades.

## 20. Temporizador:

Operación de ENCENDIDO-APAGADO

1. Inicie la unidad y seleccione el modo de operación deseado.

2. Presione el botón TEMPORIZADOR APAGADO para ingresar al modo TEMPORIZADOR APAGADO. El control remoto comenzará a destellar "APAGADO", ajustando el tiempo con el botón "+/-".

3. Una vez que se selecciona el temporizador deseado para que la unidad se apague, presione el botón CONFIRMAR para confirmar esta configuración. Cancele la configuración del temporizador.

Con un TEMPORIZADOR APAGADO configurado, presione el botón CANCELAR una vez para cancelar el TEMPORIZADOR APAGADO.

Nota:

Manteniendo presionado el botón "+/-" se ajustará rápidamente la hora. Después de reemplazar las baterías o de que se produzca un corte de energía, la configuración de tiempo tendrá que ser restablecida.

De acuerdo con la secuencia de configuración de tiempo de TEMPORIZADOR ENCENDIDO o TEMPORIZADOR APAGADO, se puede lograr Comenzar-Parar o Parar-Comenzar

## 21. Botón +/-

Cada vez que se presiona el botón "+", el tiempo aumenta 1 minuto.

Cada vez que se presiona el botón "-", el tiempo disminuye 1 minuto.

Manteniendo presionado el botón "+" o "-" hacia abajo se ajustará rápidamente el tiempo.

## 22. Reloj:

Presione el botón "Reloj", "AM" or "PM" parpadearán cuando el control remoto esté en el modo de configuración del reloj. Use "+/-" para configurar el modo Uso del modo de cierre Use M. para configurar el reloj y luego presione "CONFIRMAR" para salir del modo de ajuste.

## 23. Ligero:

Encienda y apague la pantalla de la unidad interior.

## 24. Restablecer:

Si el control remoto no funciona correctamente, utilice un punto de pluma o un objeto similar para presionar este botón para restablecer el control remoto.

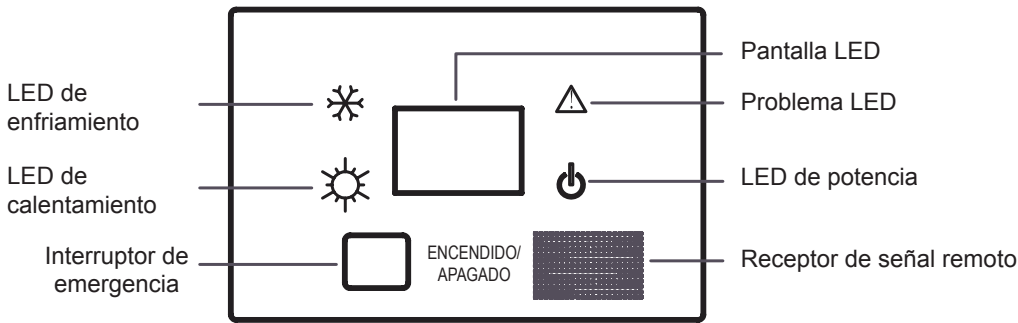
## 25. Bloquear:

Se utiliza para bloquear los botones y la pantalla LCD.

## 26. CÓDIGO: Función reservada.

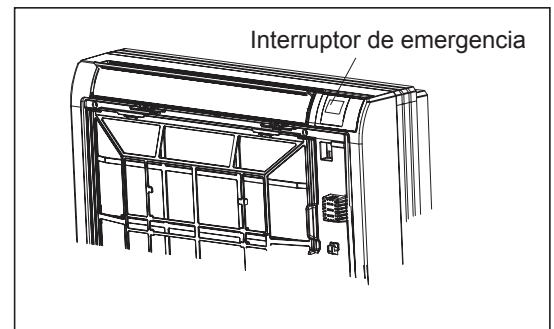
## 27. PREGUNTAR: Función reservada.

# Funciones especiales e instrucciones.



## Operación de emergencia de la unidad interior

- Cuando el control remoto se pierde o se daña, el interruptor de emergencia puede operarse debajo del panel (como se muestra en la figura).
- En el estado APAGADO, al presionar el interruptor de emergencia se puede activar la operación automática. El aire acondicionado selecciona automáticamente el modo de funcionamiento de acuerdo con la temperatura interior (refrigeración o calefacción).
- Sin embargo, la configuración de temperatura y la velocidad del viento no se pueden cambiar. En el estado ENCENDIDO, presione este botón para detener el aire acondicionado.

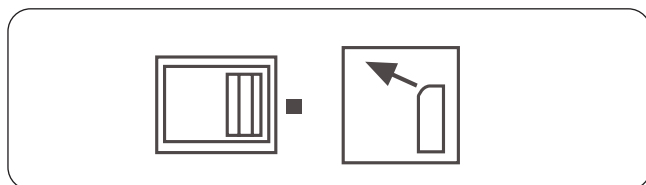


## Control de suministro de aire interior

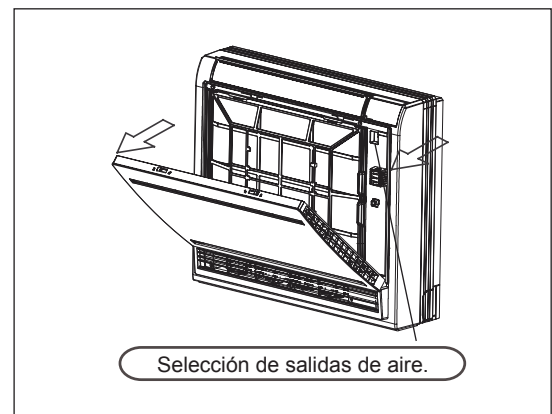
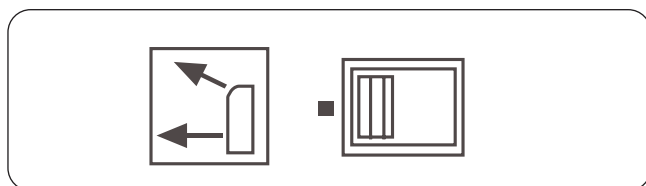
### ⚠ PRECAUCIÓN

Antes de abrir el frille frontal, asegúrese de detener la operación y de apagar el interruptor. No toque las partes metálicas en el interior de la unidad interior, ya que podría provocar lesiones.

- Independientemente del modo o la situación de funcionamiento, el aire sopla desde la salida de aire superior.
- Use este interruptor cuando no quiera que salga aire por la salida de aire inferior. (mientras duerme, etc.)







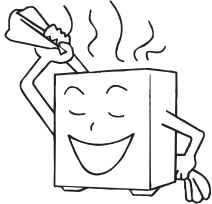
- El aire acondicionado decide automáticamente el patrón de soplado apropiado según el modo de operación y la situación.
- Durante el modo Frío/Secoy Ventilador, para que el aire frío no entre en contacto directo con las personas, el aire sopla por la salida de aire superior.




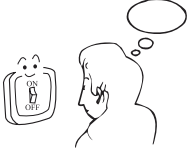


# Solución de problemas

Los siguientes no son mal funcionamiento.

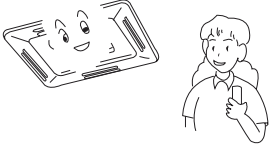
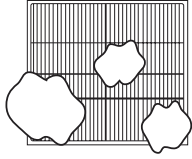

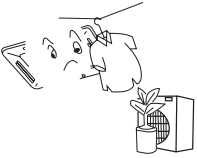


<p>Se escucha el sonido del agua que fluye.</p> 	<p>Quando se inicia el aire acondicionado, cuando el compresor arranca o detiene durante el funcionamiento o cuando el aire acondicionado se detiene, a veces suena "Bi- Bi-" o "Godo-Godo". Es el sonido que fluye del refrigerante en lugar de un mal funcionamiento.</p>
<p>Se escucha un crujido</p>	<p>Esto es causado por la expansión de calor o la contracción de los plásticos.</p>
<p>Huele.</p>	<p>El aire expulsado de la unidad interior a veces huele. El olor resulta de olores de muebles, pintura, tabaco absorbido por unidad interior.</p>
<p>Durante la operación, la niebla blanca sale de la unidad interior.</p> 	<p>Quando está en modo FRÍO o SECO, se puede ver una niebla de agua fina expulsada de la unidad. Ésta es la niebla condensada porque el aire interior repentinamente enfriado se sopla.</p>
<p>Cambia automáticamente al modo VENTILADOR durante el enfriamiento.</p>	<p>Para evitar que se acumule escarcha en el intercambiador de calor de la unidad interior, algunas veces cambia automáticamente al modo VENTILADOR, pero pronto regresará al modo de enfriamiento.</p>
<p>El aire acondicionado no se puede reiniciar poco después de que se detenga. ¿El aire acondicionado no arranca?</p> 	<p>Esto se debe a la función de autoprotección del sistema, por lo tanto, no se puede reiniciar durante unos tres minutos después de que se detenga. Por favor, espere tres minutos</p>
<p>El aire no sopla o la velocidad del ventilador no se puede cambiar durante el secado.</p>	<p>En el modo SECO, cuando la temperatura ambiente es 2°C más alta que la configuración de temperatura, la unidad funciona de manera intermitente a velocidad baja, independientemente de la configuración del VENTILADOR</p>
<p>Agua o vapor generado por la unidad exterior durante el calentamiento.</p> 	<p>Esto sucede cuando se elimina la escarcha acumulada en la unidad exterior (durante la operación de descongelación).</p> <p>Operación de descongelación</p> 
<p>Durante la calefacción, el ventilador interior sigue funcionando incluso cuando la unidad está detenida.</p>	<p>Para evitar el exceso de calor, el ventilador interior continuará funcionando durante un tiempo después de que la unidad se detenga automáticamente.</p>

Verifique las siguientes cosas acerca de su aire acondicionado antes de hacer una llamada de servicio.

La unidad no arranca.		
<p>¿Está encendido el interruptor de alimentación?</p>  <p>El interruptor de la fuente de alimentación no está en la posición de ENCENDIDO.</p>	<p>¿Es normal el suministro eléctrico de la ciudad?</p> 	<p>¿Está el interruptor de fuga a tierra en acción?</p> <p>Asegúrese de apagar el interruptor de la fuente de alimentación inmediatamente y póngase en contacto con el distribuidor.</p>

# Solución de problemas

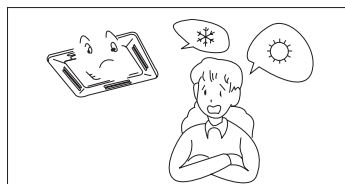
## Refrigeración o calefacción insuficiente.

<p>El controlador de operación se configura según sea necesario</p> 	<p>¿Filtro de aire demasiado sucio?</p> 	<p>Persiana de oscilación horizontal hacia arriba (en modo CALOR)</p> 
<p>¿Existe algún obstáculo en la entrada o salida de aire?</p> 	<p>¿Puerta o ventana está abierta?</p> 	

### Refrigeración insuficiente

<p>¿Hay alguna otra fuente de calor en la habitación?</p> 	<p>¿Luz solar directa en la habitación?</p> 	<p>¿Demasiado ruido en la habitación?</p> 
---	---	---

### Aire enfriado soplado (cuando se calienta)



Cuando el aire acondicionado no funciona correctamente después de haber comprobado los elementos mencionados anteriormente o cuando se observa el siguiente fenómeno, detenga el funcionamiento del aire acondicionado y póngase en contacto con su distribuidor.

- 1) El fusible o el interruptor a menudo se apaga.
- 2) El agua cae durante la operación de enfriamiento o secado.
- 3) Hay una irregularidad en la operación o un sonido anormal que es audible.

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA UNIDAD INTERIOR

Tiempos de destello de LED de PCB interior		Mal funcionamiento monitor	Contenido de mal funcionamiento	Posibles razones
LED6	LED1			
0	1	E1	Mal funcionamiento del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior	Sensor desconectado, roto o en posición incorrecta o cortocircuito
0	2	E2	Mal funcionamiento del sensor de temperatura de la tubería de la unidad interior	Sensor desconectado, roto o en posición incorrecta o cortocircuito
0	4	E4	EEPROM incorrecto de PCB interior	Chip EEPROM desconectado o roto o mal programado, o PCB roto
0	7	E7	Comunicación anormal entre unidades interiores y exteriores	Conexión incorrecta, desconexión de los cables o configuración incorrecta de la dirección de la unidad interior o fuente de alimentación defectuosa o falla de la PCB o Mal funcionamiento de de la unidad esclava en el sistema MAXI
0	8	E8	Comunicación anormal entre el controlador cableado y la unidad interior	Conexión incorrecta o controlador cableado roto, o PCB defectuoso
0	12	E10	Mal funcionamiento del sistema de drenaje	El motor de la bomba está desconectado o en una posición incorrecta, o el interruptor de flotador está desconectado o en una posición incorrecta, o el puente de cortocircuito está desconectado
0	13	C1	Cero cruzado sigal incorrecto	Cero cruzado sigal detectado mal
0	14	E14	Motor de ventilador de CC de unidad interior anormal	Motor del ventilador de CC desconectado o ventilador de CC roto o circuito roto

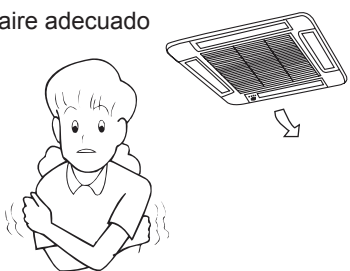


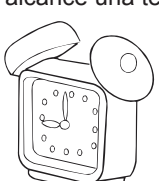
Nota:

1. El fallo exterior también puede indicarse mediante la unidad interior, el método de verificación es el siguiente: Los tiempos de destello de LED6 representan el dígito de las decenas, y los tiempos de destello de LED1 representan el dígito de las unidades, use esta cifra de bidigitate menos 20, luego obtendrá el código de error externo. Por ejemplo, si el código de error externo es 15, el LED6 parpadeará 3 veces en primer lugar, dos segundos después, el LED1 parpadeará 5 veces y cuatro segundos después, el proceso se repetirá nuevamente.
2. LED6 es verde en el PCB interior, LED1 es amarillo.
3. Para obtener más detalles sobre el fallo de la unidad de la puerta exterior, por favor, consulte la lista de resolución de problemas de la unidad exterior.

# Información al cliente


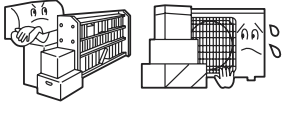


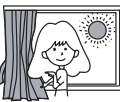
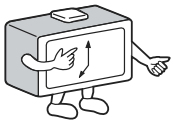





## Información al cliente

- Por favor, instale el aire acondicionado de acuerdo con los requisitos especificados en este manual para garantizar que el aire acondicionado funcione bien.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie de la caja durante el movimiento del aire acondicionado.
- Por favor, guarde el manual de instalación para futuras consultas cuando haga el mantenimiento y cambie el lugar de instalación.
- Después de la instalación, por favor, utilice el aire acondicionado de acuerdo con las especificaciones del manual de funcionamiento.

Usando direcciones	
<p>Ajuste el flujo de aire adecuado</p> 	<p>Evite la luz solar directa y el flujo de aire</p> 
<p>Mantenga la temperatura interior adecuada. Demasiado frío o caliente no es bueno para su salud. Además, dará lugar a un consumo excesivo de energía eléctrica.</p> 	<p>Utilice efectivamente el temporizador. Usando el modo TEMPORIZADOR, puede hacer que la temperatura de la habitación alcance una temperatura adecuada cuando se despierte o regrese a casa.</p> 

# Mantenimiento

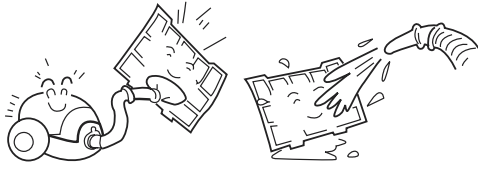
## Limpe la unidad

<p>Ajuste de la temperatura ambiente adecuada</p>  <p>Temperatura adecuada</p>	<p>No bloquee la entrada o salida de aire.</p> 	<p>Control remoto</p>  <p>No use agua, limpie el controlador con un paño seco. No utilice limpiadores de vidrios o paños químicos.</p>	<p>Cuerpo interior</p>  <p>limpie el aire acondicionado con un paño suave y seco. Para manchas graves, use un detergente neutro diluido con agua. Escorra el agua de la tela antes de limpiar. luego limpie el detergente por completo.</p>
<p>Cierre puertas y ventanas durante la operación.</p>  <p>Durante la operación de enfriamiento evite la penetración de la luz solar directa con cortina o persiana.</p>	<p>Use el temporizador efectivamente</p> 	<p>No utilice los siguientes para la limpieza</p>  <p>La gasolina, bencina, diluyente o limpiador pueden dañar el revestimiento de la unidad. El agua caliente a más de 40°C (104°F) puede causar decoloración o deformación.</p>	
<p>Si no va a utilizar la unidad durante mucho tiempo, apague el interruptor principal de la fuente de alimentación.</p>  <p>APAGADO</p>	<p>Use las persianas con eficacia</p> 	<p>Limpeza del filtro de aire</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Abra la rejilla de entrada tirando de ella hacia arriba.</li> <li>2 Retire el filtro. Empuje hacia arriba la pestaña central del filtro hasta que se suelte del tapón y retire el filtro hacia abajo.</li> <li>3 Limpe el filtro. Use una aspiradora para quitar el polvo, o lave el filtro con agua. Después del lavado, seque el filtro completamente a la sombra.</li> <li>4 Coloque el filtro. Coloque el filtro correctamente de modo que la indicación "FRONTAL" esté orientada hacia la frente. Asegúrese de que el filtro esté completamente fijo detrás del tapón. Si los filtros derecho e izquierdo no están conectados correctamente, eso puede causar defectos.</li> <li>5 Cierre la rejilla de entrada.</li> </ol>   <p>Una vez cada dos semanas.</p>	

Español

**Limpe el filtro**


Utilice agua o aspiradora para eliminar el polvo. Si es demasiado sucio, limpie con detergente o agua neutral del jabón. Enjuague con agua dulce, seque el filtro y vuelva a montar.




---

**PRECAUCIÓN**

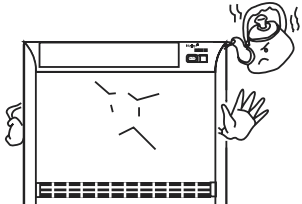
No lave el filtro con agua caliente a más de 40°C, ya que podría dañarlo. Limpe cuidadosamente el filtro.




---

**Limpe la unidad interior (exterior)**

Limpe con un paño tibio o detergente neutro, luego limpie la humedad con un paño seco. No utilice agua demasiado caliente (por encima de 40°C), lo que causará decoloración o deformación. No use pesticidas u otros detergentes químicos.



# Procedimiento de instalación

## PRECAUCIONES:

Para garantizar una instalación correcta, lea cuidadosamente las "Precauciones" antes de trabajar. Después de la instalación, arranque la unidad correctamente y muestre a los clientes cómo operar y mantener la unidad.

### Significados de advertencia y precauciones:

 **¡ADVERTENCIA!** Lesiones graves o incluso falla podrían ocurrir, si no se observa.

 **PRECAUCIÓN:** Lesiones a personas por daños a la máquina podrían ocurrir, si no se observa.

### **¡ADVERTENCIA!**

- La instalación debe ser realizada por profesionales, no instale la unidad por sí mismo. Una instalación incorrecta provocará fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale la unidad según el Manual. La instalación incorrecta causará fugas de agua, descargas eléctricas o accidentes de incendio.
- Asegúrese de usar los accesorios y partes especificados. De lo contrario, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, accidentes de incendio o la caída de la unidad.
- La unidad debe colocarse en un lugar lo suficientemente fuerte como para sostener la unidad. O, la unidad se caerá causando lesiones.
- Cuando instale la unidad, tenga en cuenta las tormentas, el tifón, el terremoto. La instalación incorrecta puede hacer que la unidad se caiga.
- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por personas con experiencia según el código local, las regulaciones y este Manual.
- Utilice cable exclusivo para la unidad. La instalación incorrecta o un cable eléctrico de tamaño insuficiente pueden provocar descargas eléctricas o accidentes de incendio.
- Todos los cables y circuitos deben ser seguros. Utilice alambre exclusivo firmemente fijado. Asegúrese de que la fuerza externa no afecte el terminal de conexión y el cable eléctrico. El mal contacto y la instalación pueden provocar un incendio.
- Arregle el cable correctamente cuando conecte la fuente de alimentación interior y exterior. Fije firmemente la tapa de la terminal para evitar sobrecalentamiento, descarga eléctrica o incluso accidente de incendio.
- En caso de que haya una fuga de refrigerante durante la instalación de la unidad, mantenga una buena ventilación en la habitación.
- Se producirá gas venenoso cuando se encuentre con fuego.
- Verifique la unidad después de la instalación. Asegúrese de que no haya fugas. El refrigerante inducirá gas venenoso cuando se encuentre con la fuente de calor como calentador, horno, etc.
- Corte la fuente de alimentación antes de tocar el bloque de terminales.

### **PRECAUCIÓN:**

- La unidad debe estar conectada a tierra. Pero la conexión a tierra no debe estar conectada a una tubería de agua, una línea de teléfono. Una mala conexión a tierra causará una descarga eléctrica.
- Asegúrese de instalar un disyuntor de fugas para evitar descargas eléctricas.
- Organice el drenaje del agua de acuerdo con este manual. Cubra la tubería con materiales aislantes en caso de rocío. La instalación inadecuada del drenaje de agua causará fugas de agua y dañará sus muebles.
- Para mantener una buena imagen o reducir el ruido, mantenga al menos 1 m del televisor y la radio cuando instale la unidad interior y exterior, el cable de conexión y la línea de alimentación. (Si la onda de radio es relativamente fuerte, 1 m no es suficiente para reducir el ruido).
- No instale la unidad en los siguientes lugares:
  - (a) Existe neblina de aceite o gas de petróleo, como en la cocina, o, las piezas de plástico pueden envejecer o producirse fugas de agua.
  - (b) Donde haya gas corrosivo. El tubo de cobre y la pieza soldada pueden dañarse debido a la corrosión, causando fugas.
  - (c) Donde haya fuerte radiación. Esto afectará el sistema de control de la unidad, causando un mal funcionamiento de la unidad
  - (d) Donde exista gas inflamable, suciedad y materia volátil (diluyente, gasolina), esta materia podría causar un incendio.
- Consulte el patrón de papel al instalar la unidad.



Toma de tierra

### **Precauciones para el personal de instalación.**

No deje de mostrar a los clientes cómo operar la unidad.



# Procedimiento de instalación

## ❶ ANTES DE LA INSTALACION < No deseche ningún accesorio hasta que se complete la instalación.>

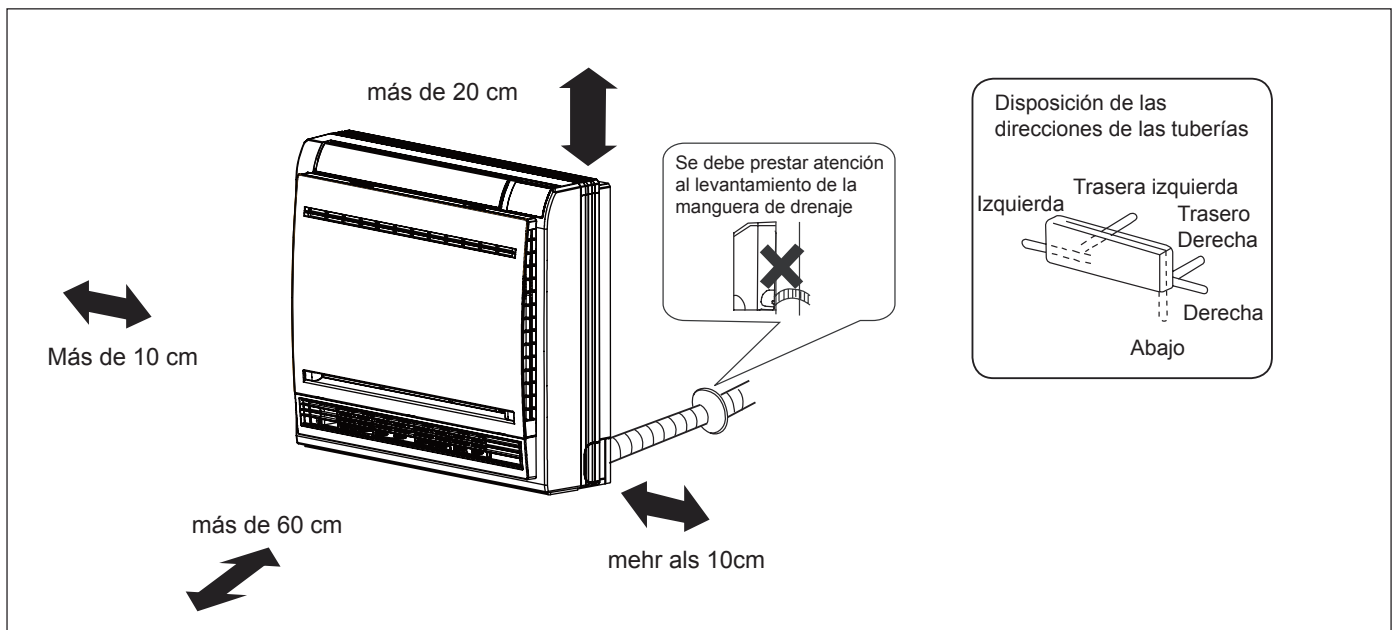
- Determine la forma de llevar la unidad al lugar de instalación.
- No retire el embalaje hasta que la unidad llegue al lugar de instalación.
- Si no se puede desempacar, proteja la unidad adecuadamente.

## ❷ SELECCIÓN DE LUGAR DE INSTALACIÓN

(1) El lugar de instalación debe cumplir con lo siguiente y ser acordado por los clientes:

- Lugar donde pueda garantizarse el flujo de aire adecuado.
- No hay bloque al flujo de aire.
- El drenaje del agua es suave.
- Coloque lo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.
- Lugar donde la inclinación no es evidente en el techo.
- Espacio suficiente para el mantenimiento.
- La longitud de la tubería de la unidad interior y exterior está dentro del límite.(Consulte el manual de instalación para la unidad exterior).
- La unidad interior y exterior, el cable de alimentación, el cable entre unidades están a 1m de distancia del televisor y la radio por lo menos. Esto es útil para evitar la alteración de la imagen y el ruido.(Incluso si se mantiene 1 m, aún puede aparecer ruido si la onda de radio es fuerte)

## ❸ DIBUJO PARA LA INSTALACIÓN DE UNIDADES INTERIORES

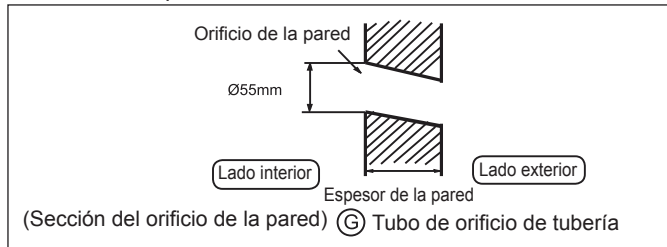


# Procedimiento de instalación

## Instalación de la unidad interior

(1) Cómo hacer un orificio en la pared y colocar la cubierta del orificio de tubería

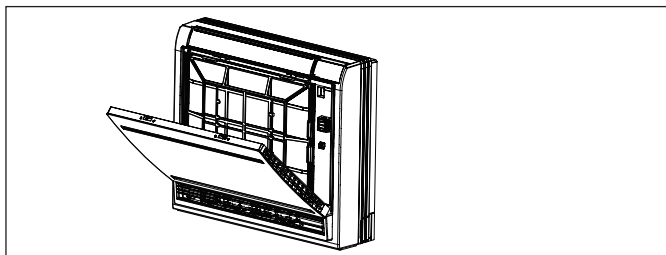
- Haga un orificio de 55mm de diámetro, descendiendo ligeramente hacia afuera de la pared.
- Instale la cubierta del orificio de la tubería y séllela con masilla después de la instalación.



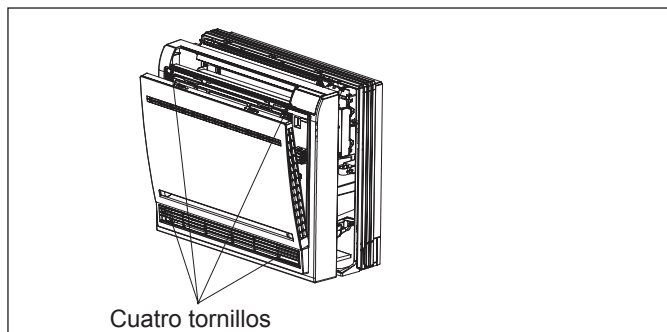
(2) Instalación de la unidad interior.

### Desmontaje de la rejilla frontal

- Orificio del panel frontal por las pestañas de ambos lados y levántelo hasta que se detenga con un clic.



- Afloje los cuatro tornillos marcados y abra la rejilla.



### Dibujo de tubo

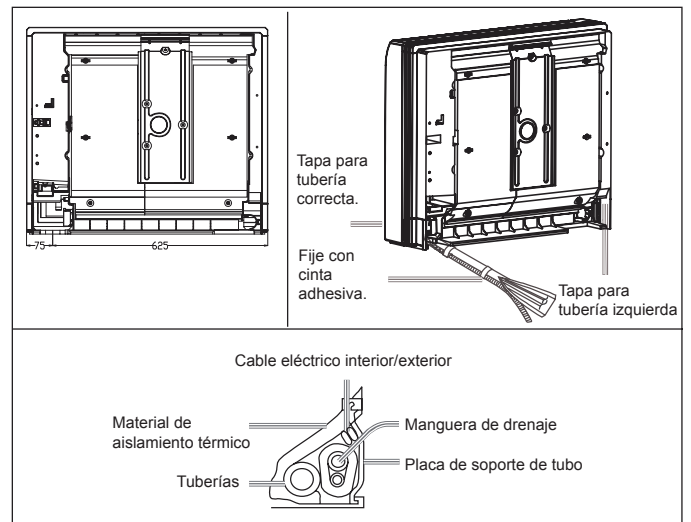
[Tubería trasera]

- Dibuje los tubos y la manguera de drenaje, luego fíjelos con la cinta adhesiva.

[Tubería izquierda-izquierda-trasera]

- En el caso de la tubería del lado izquierdo, corte, con una pinza, la tapa para la tubería izquierda.
- En el caso de la tubería trasera izquierda, doble las tuberías según la dirección de la tubería hasta la marca del orificio para la tubería trasera izquierda que está marcada en los materiales de aislamiento térmico.

1. Inserte la manguera de drenaje en la abolladura de los materiales de aislamiento térmico de la unidad interior.
2. Inserte el cable eléctrico interior/externo de la parte posterior de la unidad interior, tire de él hacia afuera y luego conéctelos.
3. Cubra la cara del sello abocardado con aceite refrigerante y conecte las tuberías.  
Cubra la parte de conexión con materiales de aislamiento térmico y asegúrese de fijarla con cinta adhesiva.

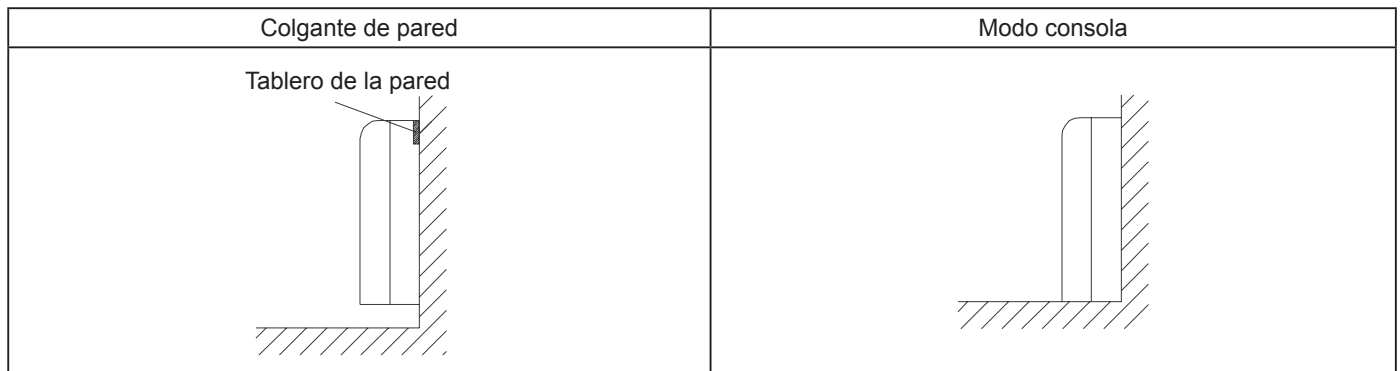


- El cable eléctrico interior/externo y la manguera de desagüe se deben enrollar con tuberías refrigerantes protegiendo la cinta.  
[Otras tuberías de dirección]
- Corte, con una pinza, la tapa para la tubería de acuerdo con la dirección de la tubería y luego doble la tubería de acuerdo con la posición del orificio de la pared. Al doblar, tenga cuidado de no dañar las tuberías.
- Conecte de antemano el cable eléctrico interior/externo, y luego extraiga el cable de aislamiento conectado a la parte de conexión especialmente.

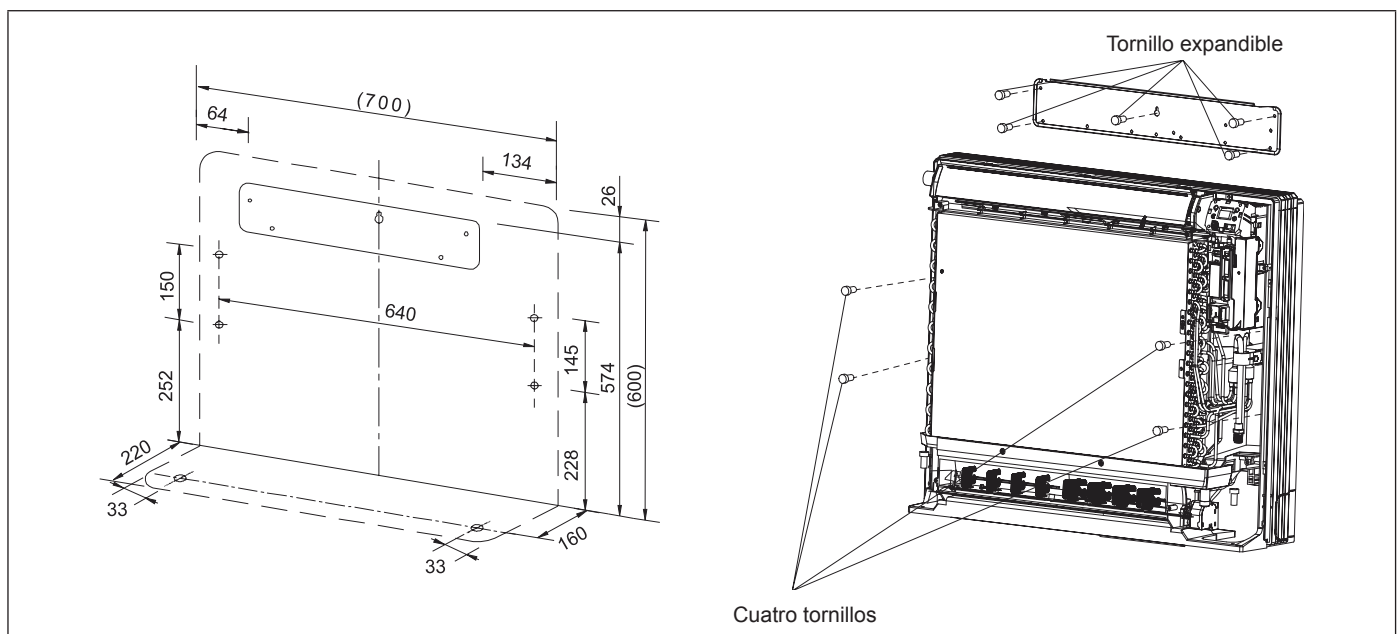
# Procedimiento de instalación

## Fijando la unidad interior.

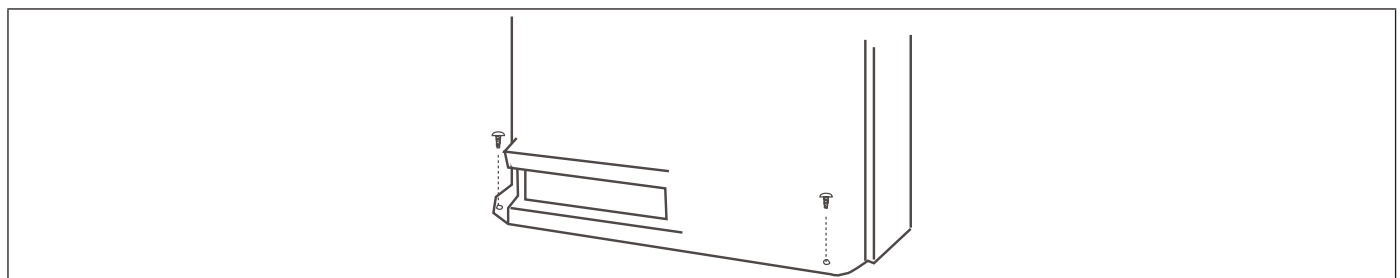
La instalación en interiores se puede realizar de cualquiera de las dos formas siguientes:



- Fije la placa de pared, luego use cuatro tornillos para fijar la unidad en la pared. Como se muestra en la siguiente figura:



- Retire el panel frontal, luego use dos tornillos de fijación para fijar la unidad en el piso. Como se muestra en la siguiente figura:

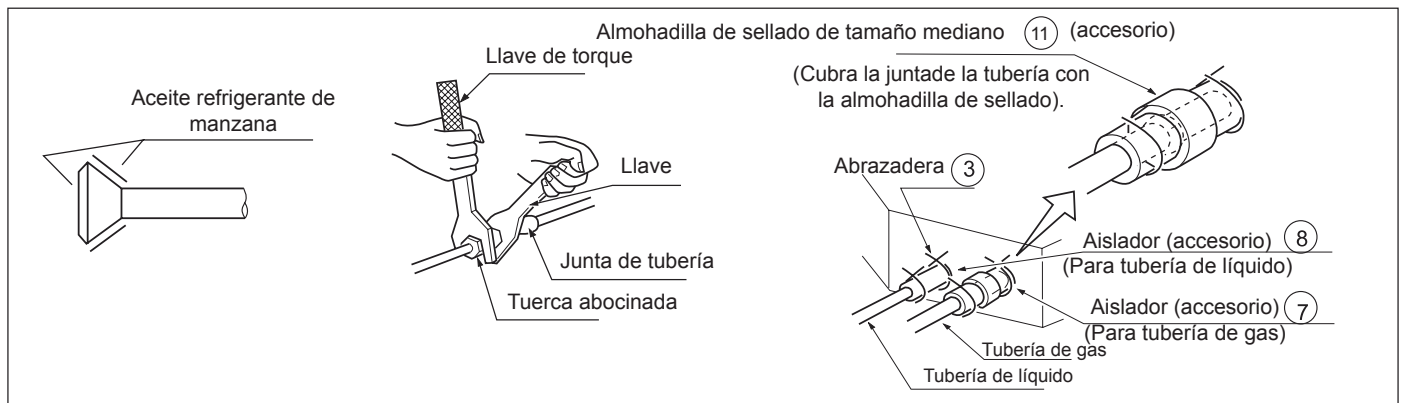


- Una vez que se hayan completado las conexiones de la tubería de refrigerante y la tubería de drenaje, rellene el espacio del orificio pasante con masilla. Coloque el panel frontal y la rejilla frontal en sus posiciones originales una vez que todas las conexiones estén completas.

# Procedimiento de instalación

## ④ TUBERÍA DE REFRIGERANTE (En cuanto a la tubería exterior, por favor, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior).

- El exterior está precargado con refrigerante.
- Asegúrese de ver la Figura 1, al conectar y retirar la tubería de la unidad.
- Para el tamaño de la tuerca abocinada, por favor, consulte la Tabla 1.
- Aplique aceite refrigerante tanto en el interior como en el exterior de la tuerca iflare. Apriételo apretando la banda 3-4 vueltas y luego apriétela.
- Utilice el par especificado en la Tabla 1. (Demasiada fuerza puede dañar la tuerca abocinada, causando fugas de gas).
- Revise las juntas de las tuberías para detectar fugas de gas. Aísle la tubería como se muestra en la Figura a continuación.
- Cubra la junta de las tuberías de gas y el aislante con un sello.



### Tamaño de la tubería

Modelo	Lado líquido	Lado del gas
AD25S2SD1FAFA AD35S2SD1FAFA AD42S2SD1FAFA	ø6.35mm	ø9.52mm

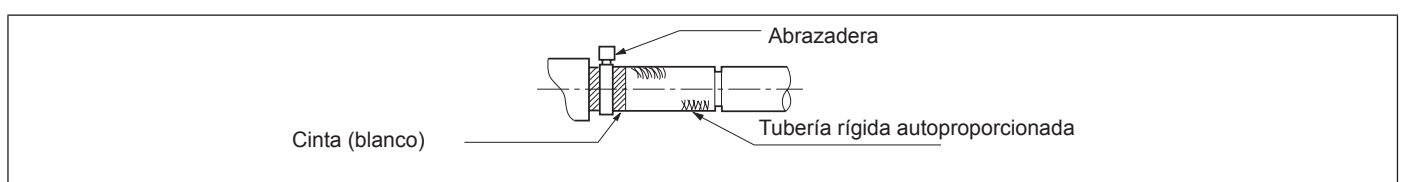
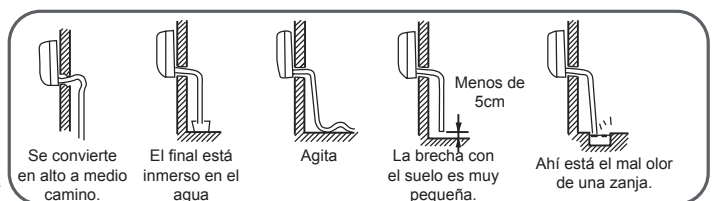
TABLA 1

Tamaño de la tubería	Apriete el par	A(mm)	Forma de bengala
Φ6.35	1420~1720N.cm (144~176kgf.cm)	8.3~8.7	
Φ9.52	3270~3990N.cm (333~407kgf.cm)	12.0~12.4	
Φ12.7	4950~6030N.cm (490~500kgf.cm)	12.4~16.6	
Φ15.88	6180~7540N.cm (630~770kgf.cm)	18.6~19.0	
Φ19.05	9720~11860 N.cm (990~1210 kgf.cm)	22.9~23.3	

## ⑤ INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DRENAJE DE AGUA

### (1) Instale la tubería de drenaje de agua

- El diámetro de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería unitaria (tubería de polietileno; tamaño:20mm; O. D: 26mm)
- El tubo de drenaje debe ser corto, con una pendiente descendente de al menos 1/100 para evitar que pase la bolsa de aire.
- Si no se puede realizar una pendiente descendente, tome otras medidas para levantarla.
  - Por favor, instale la manguera de drenaje para que tenga una pendiente descendente adecuada.
  - Por favor, no haga el drenaje como se muestra a continuación.
  - 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, por favor, es imprescindible aplicar aislamiento térmico.
- Use el tubo rígido y la abrazadera auto-provistos con la unidad. Inserte la tubería de agua en el tapón de agua hasta que llegue a la cinta blanca.
- Aire la manguera de drenaje en la habitación.

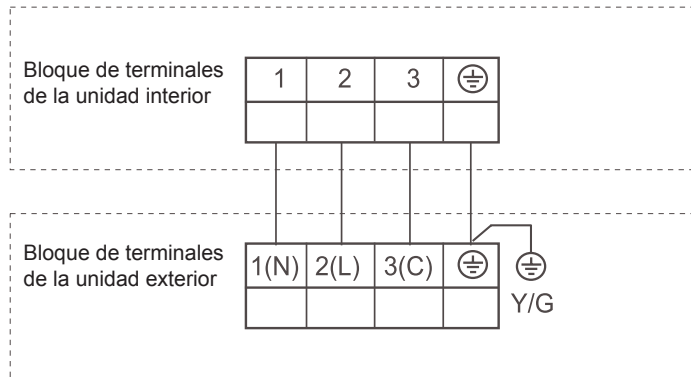


# Procedimiento de instalación

## 6 CONEXION DE CABLEADO

Haga el cableado para suministrar energía a la unidad exterior, de modo que la energía para la unidad interior sea suministrada por los terminales. 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>.

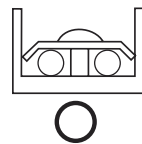
AF25S2SD1FA  
AF35S2SD1FA  
AF42S2SD1FA



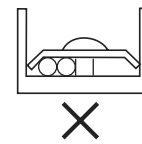
### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Observe lo siguiente al conectar el bloque de terminales de la fuente de alimentación:  
No conecte cables de diferentes especificaciones al mismo bloque de terminales.  
(El cable suelto puede causar el sobrecalentamiento del circuito)  
Conecte los cables de las mismas especificaciones que se muestran en la Figura derecha

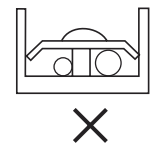
Conecte los cables de las mismas especificaciones en ambos lados.



No conecte cables de las mismas especificaciones en un lado.



No conecte cables de las diferentes especificaciones.



## 7 Ejemplo de cableado

En cuanto al circuito de la unidad exterior, por favor, consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.

Nota: Todos los cables eléctricos tienen sus propios polos, los polos deben coincidir con los del bloque de terminales.

### Preste especial atención a lo siguiente y compruebe después de la instalación

Elemento a comprobar	La instalación inadecuada puede causar	Comprobar
¿La unidad interior está firmemente instalada?	La unidad podría caerse, hacer vibración o ruido.	
¿Se realiza la comprobación de fugas de gas?	Esto puede conducir a la escasez de gas.	
¿Está la unidad adecuadamente aislada?	Rocío o gota de agua puede ocurrir.	
¿El drenaje del agua es leve?	Rocío o gota de agua puede ocurrir.	
¿El voltaje de alimentación cumple con lo estipulado en la placa de identificación?	Problema puede ocasionar que se quemen partes de la unidad.	
¿El cableado y la tubería están dispuestos correctamente?	Problema puede ocasionar que se quemen partes de la unidad.	
¿La unidad está conectada a tierra de manera segura?	Puede haber peligro de descarga eléctrica.	
¿Es correcto el tamaño del cable?	Problema puede ocasionar que se quemen partes de la unidad.	
¿Hay algún obstáculo en la entrada y salida de aire de la unidad interior y exterior?	Esto puede causar un mal enfriamiento.	
¿Se hace el registro para la longitud de la tubería y la cantidad de carga de refrigerante?	Es difícil controlar la cantidad de carga de refrigerante.	

**Atención:** después de terminar la instalación, confirme que no haya fugas de refrigerante.