MULTI VRX SERIES

MANUAL DE USO E INSTALACIÓN

Cassette 4 vías
Unidad interior MULTIVRX



Instrucciones originales
Muchas gracias por adquirir nuestro acondicionador de aire.
Antes de utilizar su acondicionador de aire, lea atentamente este manual y consérvelo para futuras consultas.

HVAC SYSTEMS

MODELOS

UAVT4H018DD300E1/I

UAVT4H024DD300E1/I

UAVT4H040DD300E1/I

UAVT4H048DD300E1/I

UAVT4H056DD300E1/I

MULTI VRX SERIES

Contenido

Acerca de la documentación 4

Acerca de este documento / 4
Instrucciones de seguridad / 5

Advertencia de seguridad 7

Precauciones de seguridad / 7
Requisitos de seguridad eléctrica / 8
Acerca del refrigerante / 9

Funcionamiento 12

Precauciones de funcionamiento / 12
Funcionamiento óptimo / 13
Síntomas que no son fallos / 14
Panel de visualización / 16
Eliminación / 17

Instalación 18

Precauciones de instalación / 18
Materiales de instalación / 24
Preparativos antes de la instalación / 26
Instalación de la Unidad Interior / 29
Instalación de latubería de conexión del refrigerante / 39
Instalación de la tubería de drenaje / 44
Conexión eléctrica / 49
Códigos de error / 64
Prueba de funcionamiento / 70

Mantenimiento y servicio 72

Advertencia de seguridad / 72
Limpieza / 72
Servicio / 75

Acerca de la documentación

1 Acerca de este documento

NOTA

Asegúrese de que el usuario dispone de la documentación impresa y pídale que la conserve para futuras consultas.

NOTA

Destinatarios

Instaladores autorizados y usuarios finales

Nota

Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en talleres, en la industria ligera y en granjas, o para uso comercial y doméstico por parte de profanos.

ADVERTENCIA

Lea detenidamente y asegúrese de que comprende completamente las precauciones de seguridad (incluidos los signos y símbolos) de este manual, y siga las instrucciones pertinentes durante el uso para evitar daños a la salud o a la propiedad.

Conjunto de documentación

Este documento forma parte de un conjunto de documentación. El juego completo consta de:

- Precauciones generales de seguridad:
  - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de instalar
- Manual de instalación y funcionamiento de la unidad interior:
  - Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Manual de instalación y funcionamiento del repetidor:
  - Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Manual de instalación y funcionamiento del controlador:
  - Instrucciones de instalación y funcionamiento

Para otros accesorios, consulte el manual del producto.

Datos técnicos de ingeniería

Puede obtener las últimas revisiones de la documentación suministrada a través de su distribuidor. La documentación original está escrita en inglés. Los demás idiomas son traducciones.

2 Instrucciones de seguridad

Lea detenidamente y asegúrese de que comprende completamente las precauciones de seguridad (incluidos los signos y símbolos) de este manual, y siga las instrucciones pertinentes durante el uso para evitar daños a la salud o a la propiedad.

Señales de seguridad

⚠ **PELIGRO**	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
⚠ **ADVERTENCIA**	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.
NOTA	Información útil sobre funcionamiento y mantenimiento.

Explicación de los símbolos que aparecen en la unidad

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga del refrigerante y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que debe leerse atentamente el manual de instrucciones.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo teniendo en cuenta el manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como el manual de instrucciones o el manual de instalación.



ADVERTENCIA: Riesgo de incendio

(sólo para IEC 60335-2-40: 2018)



ADVERTENCIA: Riesgo de incendio

(para IEC/EN 60335-2-40
excepto IEC 60335-2-40: 2018)

NOTA

Los símbolos anteriores corresponden al sistema de refrigerante R32.

⚠ PELIGRO

Toda persona que trabaje o intervenga en un circuito de refrigerante debe estar en posesión de un certificado válido de una autoridad de evaluación acreditada por la industria, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.

El mantenimiento sólo se realizará según las recomendaciones del fabricante del equipo. El mantenimiento y las reparaciones que requieran la asistencia de otro personal cualificado se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de los refrigerantes inflamables.

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a contratistas cualificados e instaladores autorizados.

- **Los trabajos en el circuito de refrigerante con refrigerante inflamable del grupo de seguridad A2L sólo pueden ser realizados por instaladores de calefacción autorizados. Estos instaladores de calefacción deben estar formados de acuerdo con la norma EN 378 Parte 4 o IEC 60335-2-40, Sección HH. El certificado de competencia de un organismo acreditado del sector.**
- **Los trabajos de soldadura en el circuito de refrigerante sólo pueden ser realizados por contratistas certificados de acuerdo con ISO 13585 y AD 2000, Datasheet HP 100R. Y sólo por contratistas cualificados y certificados para los procesos a realizar. Los trabajos deben corresponder a la gama de aplicaciones adquirida y realizarse de acuerdo con los procedimientos prescritos. Los trabajos de soldadura en conexiones de acumuladores requieren la certificación del personal y los procesos por parte de un organismo notificado conforme a la Directiva de equipos a presión (2014/68/UE).**
- **Los trabajos en equipos eléctricos solo pueden ser realizados por un electricista cualificado.**
- **Antes de la primera puesta en servicio, todos los puntos relevantes para la seguridad deben ser comprobados por los instaladores de calefacción certificados correspondientes. La puesta en servicio del sistema debe ser realizada por el instalador del sistema o por una persona cualificada autorizada por el instalador.**

Advertencia de seguridad

⚠ CONTENIDO DE LA ADVERTENCIA



Asegúrese de que la toma de tierra es correcta



Sólo profesionales

SEÑALES DE PROHIBICIÓN



No colocar cosas inflamables



No Corrientes Fuertes



Prohibido encender fuego, fuentes de ignición abiertas y fumar

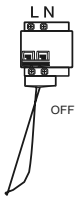


No Materiales Ácidos o Alcalinos

1 Precauciones de seguridad

⚠ **PELIGRO**

En caso de fuga de refrigerante, está prohibido fumar y encender llamas. Desconecte inmediatamente el interruptor principal, abra las ventanas para permitir la ventilación, manténgase alejado del punto de fuga y póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio técnico para solicitar una reparación profesional.



⚠ **ADVERTENCIA**

La instalación del acondicionador de aire debe cumplir las normas y códigos eléctricos locales, así como las instrucciones pertinentes de este manual.

El aparato debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación especificada para el funcionamiento.

El aparato debe almacenarse en una habitación sin llamas abiertas en funcionamiento continuo (por ejemplo, un aparato de gas en funcionamiento) ni fuentes de ignición (por ejemplo, un calefactor eléctrico en funcionamiento).

El aparato debe almacenarse de forma que no se produzcan daños mecánicos.

No utilice ningún limpiador líquido, limpiador licuado o limpiador corrosivo para limpiar esta unidad ni rocíe agua u otros líquidos sobre la unidad. De lo contrario, se dañarán las piezas de plástico de la unidad y podría producirse una descarga eléctrica. Desconecte el interruptor de alimentación principal antes de realizar tareas de limpieza y mantenimiento para evitar accidentes.

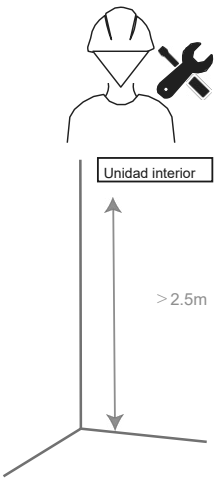
Pida a un profesional que desmonte y vuelva a instalar el acondicionador de

aire. Solicite la asistencia de un profesional para el mantenimiento y la

reparación.

Este acondicionador de aire está clasificado como "aparato no accesible al p ú b l i c o en general".

La unidad interior deberá colocarse a una altura no accesible a los niños, como mínimo a 2,5 m del suelo.



⚠ PRECAUCIÓN

Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.

Los niños deben ser vigilados para evitar que jueguen con el aparato.

Las unidades son acondicionadores de aire de unidad parcial, que cumplen con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y sólo deben conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen con los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.

2 Requisitos de seguridad eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

El aire acondicionado debe instalarse de acuerdo con las especificaciones locales de cableado. Los

trabajos de cableado deben ser realizados por electricistas cualificados.



El aire acondicionado debe estar bien conectado a tierra. Específicamente, el interruptor principal del acondicionador de aire debe tener un cable de puesta a tierra fiable.

Antes de entrar en contacto con los dispositivos de cableado, corte todas las fuentes de alimentación.

El usuario NO PUEDE desmontar ni reparar el acondicionador de aire. Hacerlo puede ser peligroso. En caso de avería, corte inmediatamente la corriente y póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio técnico.

El acondicionador de aire debe disponer de una fuente de alimentación independiente que cumpla los valores nominales de los parámetros.



El cableado fijo al que está conectado el acondicionador de aire debe estar equipado con un dispositivo de corte de corriente que cumpla los requisitos de cableado.

La placa de circuito impreso (PCB) del acondicionador de aire está diseñada con un fusible para proporcionar protección contra sobrecorriente.
Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuito.
NOTA: Para las unidades con refrigerante R32, sólo se puede utilizar el fusible cerámico a prueba de explosiones.

⚠ PRECAUCIÓN

Bajo ninguna circunstancia deben desconectarse los cables de tierra del sistema de alimentación.



Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con cualificación similar con el fin de evitar un peligro.

No utilice un cable de alimentación dañado y sustitúyalo si está dañado.

Cuando el acondicionador de aire se utiliza por primera vez o está apagado durante mucho tiempo, es necesario conectarlo a la red eléctrica y calentarlo durante al menos 12 horas antes de utilizarlo.

3 Acerca del refrigerante

⚠ ADVERTENCIA

Lo siguiente se aplica a los sistemas con refrigerante R32.

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que se minimiza el riesgo de ignición.

Para reparar el sistema de refrigeración, deberán tomarse las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

Los trabajos se llevarán a cabo mediante un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gases o vapores inflamables durante la realización de los mismos.

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se evitará trabajar en espacios confinados. Se delimitará la zona alrededor del lugar de trabajo. Se garantizará que las condiciones dentro de la zona sean seguras mediante el control del material inflamable.

Se comprobará la zona con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico es consciente de la existencia de atmósferas potencialmente inflamables.

Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado es adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no produce chispas, está adecuadamente sellado o es intrínsecamente seguro.

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna de las piezas asociadas, deberá tenerse a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Disponga de un extintor de polvo seco o CO_2 junto a la zona de carga.

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique la exposición de tuberías que contengan o hayan contenido refrigerante inflamable utilizará fuentes de ignición de manera que pueda producirse un riesgo de incendio o explosión.

Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el humo de los cigarrillos, deben mantenerse suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, retirada y eliminación, durante las cuales es posible que se libere refrigerante inflamable al espacio circundante.

Antes de iniciar los trabajos, se inspeccionará la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no existen peligros inflamables ni riesgos de ignición. Se colocarán señales de "prohibido fumar".

Asegúrese de que la zona está al aire libre o de que está adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

Cuando se cambien componentes eléctricos, éstos deberán ser adecuados para el fin previsto y cumplir las especificaciones correctas. Se seguirán en todo momento las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante.

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

– el tamaño de la carga es acorde con el tamaño del local en el que se instalan las piezas que contienen refrigerante;

– la maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;

– si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en el circuito secundario;

– el marcado del equipo siga siendo visible y legible. Se corregirán las marcas y señales que sean ilegibles;

– las tuberías o componentes de refrigeración estén instalados en una posición en la que sea improbable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a menos que los componentes estén construidos con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén convenientemente protegidos contra la misma.

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos incluirán comprobaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes.

Si existe un fallo que pueda comprometer la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar el funcionamiento, se utilizará una solución temporal adecuada. Esto se comunicará al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

-que se descarguen los condensadores: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas;

-que no queden expuestos componentes eléctricos ni cableado bajo tensión durante la carga, recuperación o purga del sistema;

-que haya continuidad en la conexión a tierra.

Durante las reparaciones de componentes sellados, se desconectarán todos los suministros eléctricos del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario mantener el suministro eléctrico del equipo durante el mantenimiento, se colocará un sistema de detección de fugas de funcionamiento permanente en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.

Se prestará especial atención a lo siguiente para garantizar que, al trabajar en los componentes eléctricos, no se altere la carcasa de forma que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños en los cables, número excesivo de conexiones, terminales que no se ajusten a las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para impedir la entrada de atmósferas inflamables.

Las piezas de recambio deberán ajustarse a las especificaciones del fabricante.

No aplique ninguna carga inductiva o capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que no superará la tensión y la corriente permitidas para el equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los que se puede trabajar bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la potencia nominal correcta.

Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.

Compruebe que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La comprobación también tendrá en cuenta los efectos del envejecimiento o las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

Al irrumpir en el circuito de refrigerante para efectuar reparaciones - o para cualquier otro fin - se utilizarán los procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas.

Dado que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta. Deberá seguirse el siguiente procedimiento

- eliminar el refrigerante;
- purgar el circuito con gas inerte
- evacuar;
- purgar de nuevo con gas inerte;
- abrir el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se "lavará" con OFN para que la unidad sea segura. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.

El lavado se logrará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta que se alcance la presión de trabajo, luego ventilando a la atmósfera, y finalmente bajando al vacío.

Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se haya utilizado la carga final de OFN, el sistema se purgará hasta alcanzar la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.

Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.

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

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

Antes de recargar el sistema, éste deberá someterse a una prueba de presión con OFN.

DD.12 Puesta fuera de servicio:

Antes de realizar este procedimiento, es imprescindible que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante por si fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que se disponga de energía eléctrica antes de comenzar la tarea.

a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
b) Aísle eléctricamente el sistema.
c) Antes de iniciar el procedimiento, asegúrese de que:
   - *se dispone de equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;*
   - *se disponga de todo el equipo de protección personal y se utilice correctamente*
   - *el proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente;*
   - *el equipo de recuperación y las botellas se ajustan a las normas apropiadas.*
d) Si es posible, vacíe el sistema de refrigerante.
e) Si no es posible hacer el vacío, haga un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
f) Asegúrese de que el cilindro está situado en la báscula antes de proceder a la recuperación.
g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y hágala funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
h) No sobrellenar los cilindros. (No más del 80 % de volumen de carga líquida).

i) No sobrepasar la presión máxima de trabajo de la botella, ni siquiera temporalmente.

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

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

El equipo se etiquetará indicando que ha sido puesto fuera de servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o su puesta fuera de servicio, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se retiren de forma segura.

Al trasvasar refrigerante a las botellas, asegúrese de que sólo se utilizan botellas de recuperación de refrigerante adecuadas. Asegúrese de que se dispone del número correcto de botellas para la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen estén designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros estarán completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Las botellas de recuperación vacías se evacuarán y, si es posible, se enfriarán antes de proceder a la recuperación.

El equipo de recuperación estará en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que se tiene a mano y será adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se dispondrá de un juego de balanzas calibradas en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha mantenido adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor de refrigerantes en el cilindro de recuperación correcto, y se tramitará la correspondiente Nota de Transferencia de Residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que han sido evacuados hasta un nivel aceptable para asegurarse de que no queda 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 sólo se empleará el calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor. Cuando se vacíe el aceite de un sistema, se hará de forma segura.

Advertencia: desconecte el aparato de su fuente de alimentación durante el mantenimiento y al sustituir piezas.

Estas unidades son acondicionadores de aire de unidad parcial, que cumplen con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y sólo deben conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen con los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.

Funcionamiento

1 Precauciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

Si no va a utilizar la unidad durante un período prolongado, desconecte el interruptor principal. De lo contrario, podría producirse un accidente.

La altura de instalación del acondicionador de aire debe ser de al menos 2,5 m por encima del suelo para evitar los siguientes riesgos:

1. *Tocar piezas móviles o con corriente, como ventiladores, motores o rejillas, por parte de un profesional no cualificado. Las piezas en funcionamiento pueden causarle daños o los conjuntos de transmisión pueden resultar dañados.*
2. *Acercarse demasiado al acondicionador de aire puede reducir el nivel de confort.*



No deje que los niños jueguen con el acondicionador de aire. De lo contrario, podría producirse un accidente.

No exponga las unidades interiores o el controlador a la humedad o al agua, ya que podría provocar un cortocircuito o un incendio.

No coloque ningún aparato que utilice una llama abierta en el suministro de aire directo del acondicionador de aire, ya que podría interferir en la combustión del aparato.



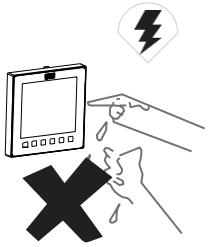
No utilice ni almacene gases o líquidos inflamables como gas natural, laca para el cabello, pintura o gasolina cerca del acondicionador de aire. De lo contrario, podría producirse un incendio.

Para evitar causar daños, no coloque animales o plantas directamente delante del suministro de aire del acondicionador de aire.

En caso de condiciones anormales tales como ruidos, olores, humo, aumento de temperatura y fugas eléctricas, por favor corte la corriente inmediatamente y luego contacte a su distribuidor local o al centro de servicio al cliente del acondicionador de aire. No repare el aire acondicionado usted mismo.

No coloque pulverizadores inflamables cerca del acondicionador de aire ni los rocíe directamente sobre el mismo. De lo contrario, podría producirse un incendio.

No coloque un recipiente con agua sobre el acondicionador de aire. Si se sumerge en agua, el aislamiento eléctrico del acondicionador de aire se debilitará, provocando una descarga eléctrica.



Después de un uso prolongado, confirme si la plataforma de instalación se ha desgastado. Si está desgastada, la unidad podría caerse, causando lesiones.

No accione el interruptor con las manos mojadas, ya que podría producirse una descarga eléctrica.

Cuando realice el mantenimiento del acondicionador de aire, asegúrese de apagarlo y de cortar el suministro eléctrico. De lo contrario, el funcionamiento a alta velocidad del ventilador interno causará lesiones.

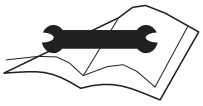
No utilice fusibles como alambre de hierro o cobre que no sean los de la capacidad especificada. De lo contrario, podría producirse un mal funcionamiento o un incendio. La fuente de alimentación debe utilizar el circuito especial del acondicionador de aire a la tensión nominal.

No coloque objetos de valor debajo del acondicionador de aire. Los problemas de condensación del aire acondicionado pueden dañar los objetos de valor.



Cuando sea necesario trasladar y volver a instalar el acondicionador de aire, confíe su manejo al distribuidor local o a un técnico profesional.

⚠ PRECAUCIÓN

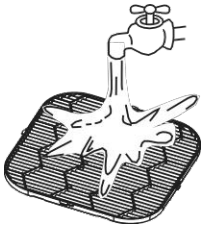


Para utilizar la unidad con normalidad, siga las instrucciones de la sección "Funcionamiento" de este manual. De lo contrario, la protección interna podría activarse, la unidad podría comenzar a gotear o los efectos de refrigeración y calefacción de la unidad podrían verse afectados.

La temperatura ambiente debe ajustarse correctamente, especialmente cuando hay ancianos, niños o pacientes en la habitación.

Los rayos o la puesta en marcha y parada de grandes equipos eléctricos en fábricas cercanas pueden provocar un funcionamiento incorrecto del acondicionador de aire. Apague el interruptor principal durante unos segundos y vuelva a encender el aparato.

Para evitar el reinicio accidental del disyuntor térmico, el acondicionador de aire no puede ser alimentado por un dispositivo de conmutación externo como un temporizador o conectado a un circuito que se enciende y apaga por un temporizador de componente común.



Compruebe si el filtro de aire está instalado correctamente. Confirme que los puertos de entrada y salida de la unidad interior/unidad exterior no estén bloqueados.

Si no va a utilizar el aire acondicionado durante mucho tiempo, limpie el filtro de aire antes de ponerlo en marcha. De lo contrario, el polvo y el moho del filtro podrían contaminar el aire o producir un olor desagradable. Para más detalles, consulte la sección "Mantenimiento y Servicio".

2 Funcionamiento óptimo

Como el aire frío se hunde y el aire caliente sube, para mejorar los efectos de refrigeración y calefacción, se recomienda ajustar el ángulo del amante y del techo entre 30° y 65° durante la refrigeración y la calefacción.



[Precaución]

La salida de aire a largo plazo en un ángulo de 30° puede causar condensación en la superficie de la rejilla. Se recomienda activar la función anti-condensación a través del controlador cableado para aliviar esta situación.

Rango de funcionamiento

Utilice la unidad en los siguientes rangos de temperatura y humedad para un funcionamiento seguro y eficaz.

Refrigeración	Temperatura interior	16~32°C
	Humedad interior	≤80% (Cuando la humedad supera el 80%, el funcionamiento prolongado de la unidad interior puede provocar condensación de rocío en la superficie de la unidad interior, generar aire frío en forma de niebla por la salida de aire o goteo de agua fuera de la unidad).
Calefacción	Temperatura interior	15~30°C

NOTA

Si excede este rango de funcionamiento, los dispositivos de seguridad pueden entrar en acción y la unidad puede no funcionar.

3 Síntomas que no son fallos

Protección normal del aire acondicionado

Durante el funcionamiento, los siguientes fenómenos son normales y no requieren mantenimiento.

Protección

Cuando el interruptor de encendido está en ON, el aire acondicionado se pone en marcha 3-5 minutos después de volver a encenderlo en caso de que se hubiera apagado justo antes.

Protección contra el aire frío (Tipo bomba de calor)

En modo calefacción (incluyendo calefacción en modo automático), cuando el intercambiador de calor interior no alcanza una cierta temperatura, el ventilador interior se apaga temporalmente, o funciona en modo Bajo hasta que el intercambiador de calor se calienta para evitar el soplado de aire frío.

Desescarche (Tipo bomba de calor)

Cuando la temperatura exterior es baja y la humedad es alta, el intercambiador de calor de la unidad exterior puede escarcharse, lo que puede reducir la capacidad de calefacción del acondicionador de aire. Si esto ocurre, el acondicionador de aire dejará de calentar, entrará en modo de desescarche automático y volverá al modo de calefacción una vez finalizado el desescarche.
Durante el desescarche, el ventilador exterior deja de funcionar y el ventilador interior funciona utilizando la función de protección contra el aire frío.

Anticondensación

Cuando la unidad interior detecta una humedad elevada, el acondicionador de aire ajustará el ángulo de la rejilla y la velocidad del ventilador para prevenir la condensación y evitar el goteo. (Si se selecciona un panel de terceros, esta función no estará disponible).

Los siguientes síntomas no son fallos del sistema

Los siguientes fenómenos son normales durante el funcionamiento del acondicionador de aire. Pueden solucionarse de acuerdo con las instrucciones siguientes o no es necesario solucionarlos.

- La unidad interior emite niebla blanca
  ① Cuando la humedad es alta durante el modo de refrigeración, puede aparecer vaho blanco debido a la humedad y a la diferencia de temperatura entre la entrada y la salida de aire.
  ② Cuando el acondicionador de aire se cambia al modo de calefacción después del desescarche, la unidad interior descarga la humedad generada por el desescarche en forma de vapor.

- La unidad interior expulsa polvo
  Cuando el filtro está muy sucio, el polvo puede entrar en la unidad interior y ser expulsado.

- La unidad interior emite olores
  La unidad interior absorbe los olores de las habitaciones, muebles o cigarrillos, etc., y dispersa los olores durante el funcionamiento.
  Se aconseja que el acondicionador de aire sea limpiado y mantenido regularmente por técnicos profesionales.

- Goteos de agua
  Cuando la humedad interior es alta, la condensación y el agua pueden gotear fuera de la unidad.

- Sonido de "autolimpieza" de hielo
  Durante la autolimpieza, puede producirse un ligero sonido de chasquido debido al derretimiento del hielo fino durante unos 10 minutos.

- Ruido de la unidad interior
  ① Se oye un "silbido" bajo y continuo cuando el sistema está en los modos "Auto", "Frío", "Seco" y "Calor". Este es el sonido del gas refrigerante que fluye a través de las unidades interior y exterior.
  exterior.
  ② Se oye un "silbido" al arrancar o inmediatamente después de detener el funcionamiento o la operación de desescarche. Este es el ruido del refrigerante causado por el cambio de flujo.
  ③ Se oye un sonido "zeen" inmediatamente después de conectar la alimentación eléctrica. La válvula de expansión electrónica dentro de una unidad interior comienza a funcionar y produce el ruido. se reducirá en aproximadamente un minuto.
  ④ Se oye un sonido "shah" bajo y continuo cuando el sistema e s t á en modo refrigeración, modo seco o parado. Cuando la bomba de drenaje (accesorios opcionales) está en funcionamiento, se oye este ruido.
  ⑤ Se oye un chirrido "pishi-pishi" cuando el sistema se detiene después de la operación de calefacción. La expansión y contracción de las piezas de plástico causadas por el cambio de temperatura producen este ruido.
  ⑥ Se oye un sonido bajo de "sah", "choro-choro" mientras la unidad interior está parada. Cuando otra unidad interior está e n funcionamiento, se oye este ruido. Para evitar que el aceite y el refrigerante permanezcan en el sistema, se mantiene fluyendo una pequeña cantidad de refrigerante.

- Cambio del modo refrigeración/calefacción (no disponible para unidades sólo refrigeración) al modo sólo ventilador
  Cuando la unidad interior alcanza la temperatura ajustada, el controlador del aire acondicionado detiene automáticamente el funcionamiento del compresor y cambia al modo de sólo ventilador. Cuando la temperatura ambiente sube (en modo refrigeración) o baja (en modo calefacción) hasta un determinado nivel, el compresor se vuelve a poner en marcha y se reanuda el funcionamiento de refrigeración o calefacción.

- En invierno, la temperatura exterior es baja y los efectos de la calefacción pueden disminuir.

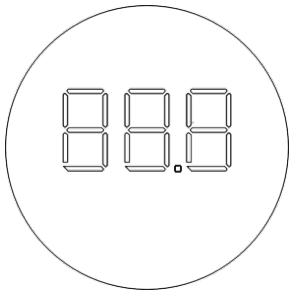
  ① En el modo calefacción, el sistema de aire acondicionado absorbe calor del aire exterior y libera calor hacia el interior. Cuando la temperatura exterior es baja, se libera menos calor
  calor. Este es el principio de la bomba de calor.

  ② Cuando la temperatura exterior es extremadamente baja, la capacidad de calefacción del aire acondicionado disminuye, y puede ser necesario añadir otro equipo de calefacción.

No hay funciones de calefacción ni de refrigeración disponibles

- Para el mismo sistema de aire acondicionado, si la unidad exterior funciona en modo de cambio, el controlador con cable de la unidad interior VIP permite a los usuarios seleccionar los modos admitidos por las unidades interiores, mientras que los controladores con cable de otras unidades interiores muestran el icono de " No permitido ". En este caso, las otras unidades interiores sólo pueden funcionar en el mismo modo que la unidad interior VIP.

4 Panel de visualización



Funciones de visualización:

① En el modo Standby, la interfaz principal muestra "---".

② Al arrancar en modo Refrigeración o Calefacción, la interfaz principal muestra la temperatura ajustada. En modo Ventilador, la interfaz principal muestra la temperatura interior. En modo Seco, la interfaz principal muestra la temperatura ajustada, y cuando se ajusta la humedad*, el valor de humedad ajustado se muestra en el controlador cableado.

③ La pantalla luminosa de la interfaz principal puede encenderse o apagarse mediante el botón de luz del mando a distancia.

④ Cuando el sistema falla o funciona en un modo especial, la interfaz principal muestra el código de error o los códigos de estado de funcionamiento. Para más detalles, consulte la sección "Códigos de error y definiciones".

NOTA

Humedad* : Las funciones de control de humedad están personalizadas.

Algunas funciones de visualización sólo están disponibles para determinados modelos de unidad interior y unidad exterior, controladores cableados y paneles de visualización. Para más información, consulte a su distribuidor local o al servicio técnico.

5 Eliminación

Los componentes y accesorios de las unidades no forman parte de la basura doméstica ordinaria.

Las unidades completas, compresores, motores, etc. sólo deben desecharse a través de especialistas cualificados. Esta unidad utiliza hidrofluorocarbono, que sólo debe desecharse a través de especialistas cualificados.

Instalación

Lea detenidamente este manual antes de instalar la unidad interior.

1 Precauciones de instalación

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de realizar la instalación de acuerdo con la legislación local. Pida a su

distribuidor local o a profesionales que instalen el producto.
Esta unidad debe ser instalada por personal cualificado. Los usuarios NO DEBEN instalar la unidad por sí mismos; de lo contrario, las operaciones defectuosas pueden causar riesgos de incendio, descargas eléctricas, lesiones o fugas, que podrían dañarle a usted o a otras personas o dañar el acondicionador de aire.

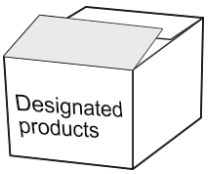


Nunca modifique o repare la unidad por su cuenta.
De lo contrario, podría producirse un incendio, una descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua. Acuda a su distribuidor local o a un profesional para hacerlo.

Asegúrese de que el dispositivo de corriente residual está instalado.
El interruptor diferencial debe estar instalado. No instalarlo puede provocar una descarga eléctrica.

Cuando alimente la unidad, siga las normas de las compañías eléctricas locales.
Asegúrese de que la unidad está conectada a tierra de forma fiable de acuerdo con las leyes. Si la conexión a tierra no se realiza correctamente, puede provocar una descarga eléctrica.

Cuando traslade, desmonte o vuelva a instalar el acondicionador de aire, pida ayuda a su distribuidor local o a un profesional.
Si no se instala correctamente, pueden producirse incendios, descargas eléctricas, lesiones o fugas de agua.

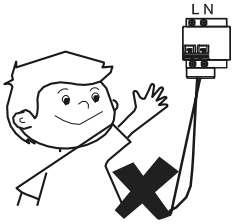


Utilice los accesorios opcionales especificados por el distribuidor local.
La instalación de estos accesorios debe ser realizada por profesionales. Una instalación incorrecta puede provocar incendios, descargas eléctricas, fugas de agua y otros peligros.

Utilice únicamente cables de alimentación y de comunicación que cumplan los requisitos de las especificaciones. Conecte correctamente todo el cableado para asegurarse de que no actúan fuerzas externas sobre los bloques de terminales, el cable de alimentación y los cables de comunicación. El cableado o la instalación inadecuados pueden provocar un incendio.

El aire acondicionado debe estar conectado a tierra. Compruebe si la línea de tierra está bien conectada o rota. No conecte la línea de tierra a latas de gas, tuberías de agua, pararrayos o líneas telefónicas de tierra.

El interruptor principal del aire acondicionado debe estar fuera del alcance de los niños.
No debe estar obstruido por objetos inflamables como cortinas.



Las llamas abiertas están prohibidas cuando hay fugas de refrigerante.
Si el aire acondicionado no enfría/calienta correctamente, puede deberse a una fuga de refrigerante. Si esto ocurre, póngase en contacto con su distribuidor local o con un profesional. El refrigerante del aire acondicionado es seguro y no suele tener fugas.
Si hay fugas de refrigerante en la habitación, es fácil que se produzca un incendio tras el contacto con las unidades de calefacción del calefactor/estufa eléctrica/estufa. Por favor, desconecte la alimentación eléctrica del acondicionador de aire, apague las llamas de los aparatos que produzcan llama y abra las ventanas y puertas de la habitación para permitir la ventilación y asegurarse de que la concentración de fuga de refrigerante en la habitación no supere un nivel crítico; manténgase alejado del punto de fuga y póngase en contacto con el distribuidor o con personal profesional.



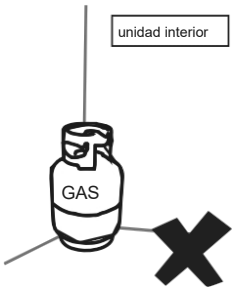
Una vez reparada la fuga de refrigerante, no ponga en marcha el producto hasta que el personal de mantenimiento confirme que la fuga está bien reparada.



Antes y después de la instalación, la exposición de la unidad al agua o a la humedad provocará un cortocircuito eléctrico.
No almacene la unidad en un sótano húmedo ni la exponga a la lluvia o al agua.

Asegúrese de que la base de instalación y la elevación son robustas y fiables;
Una instalación insegura de la base puede hacer que el acondicionador de aire se caiga, provocando un accidente. Tenga muy en cuenta los efectos de fuertes vientos, tifones y terremotos, y refuerce la instalación.

Compruebe si la tubería de desagüe puede evacuar el agua sin problemas.
Una instalación incorrecta de la tubería puede provocar fugas de agua, dañando los muebles, los aparatos eléctricos y la moqueta.



Después de la instalación, compruebe si hay fugas de refrigerante.

No instale el producto en un lugar donde exista peligro de fugas de gas inflamable.
En caso de fuga de gas combustible, el gas combustible que rodea la unidad interior puede provocar un incendio.

Instale un filtro de aire de 30-80 mallas/pulgada en la rejilla de aire de retorno para filtrar el polvo del aire y mantenga el difusor de aire limpio y libre de suciedad.

⚠ PRECAUCIÓN

Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y los cables de conexión a una distancia mínima de 1 m de los equipos de radio de alta potencia, para evitar interferencias y ruidos electromagnéticos. Para algunas ondas electromagnéticas, no es suficiente para prevenir el ruido incluso a una distancia de más de 1m.

En una habitación equipada con lámparas fluorescentes (tipo rectificador o de encendido rápido), es posible que la distancia de transmisión de la señal del mando a distancia (inalámbrico) no alcance el valor predeterminado. Instale la unidad interior lo más lejos posible de la lámpara fluorescente.

No toque las aletas del intercambiador de calor, ya que podría causar lesiones. Por

razones de seguridad, deseche los materiales de embalaje correctamente.
Los clavos y otros materiales de embalaje pueden causar lesiones personales u otros riesgos. Rompa la bolsa de plástico del embalaje y deséchela correctamente para evitar que los niños jueguen con ella y se asfixien.

No corte el suministro eléctrico inmediatamente después de que la unidad interior deje de funcionar.
Algunas partes de la unidad interior como el cuerpo de la válvula y la bomba de agua todavía están en funcionamiento. Espere al menos 5 minutos antes de cortar el suministro eléctrico. De lo contrario, pueden producirse fugas de agua y otras averías.

Si la temperatura y la humedad en el entresuelo del techo pueden superar los 30°C RH80%, coloque material aislante en la unidad.
Utilice lana de vidrio o polietileno espumado como material aislante, cuyo grosor debe ser de 10 mm o más, y puede guardarse en la abertura del techo.

En el caso de las unidades evaporadoras y las unidades condensadoras, las instrucciones o las marcas incluirán una mención que garantice que se tiene en cuenta la presión máxima de funcionamiento al realizar la conexión a cualquier unidad condensadora o unidad evaporadora.

Para las unidades evaporadoras, las unidades condensadoras y las unidades condensadoras, las instrucciones o las marcas incluirán instrucciones para la carga de refrigerante.

Una advertencia para asegurar que las unidades parciales sólo se conectarán a un aparato adecuado para el mismo refrigerante.

Esta unidad es un acondicionador de aire de unidad parcial, que cumple con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y sólo debe conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen con los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.

Las interfaces eléctricas se especificarán con la finalidad, tensión, corriente y clase de seguridad de construcción.

Los puntos de conexión SELV, si existen, deberán indicarse claramente en las instrucciones.

El punto de conexión debe marcarse con el símbolo "lea las instrucciones" según ISO 7000-0790 (2004-01) y el símbolo de Clase III según IEC 60417-5180 (2003-02).

Sólo para refrigerante R32.
Esta unidad está equipada con un detector de fugas de refrigerante para mayor seguridad. Para que sea eficaz, la unidad debe estar alimentada eléctricamente en todo momento después de la instalación, excepto durante el mantenimiento.
Si se emplea alguna unidad suplementaria para detectar fugas de refrigerante, dicha unidad también deberá aplicar este marcado o ir acompañada de dichas instrucciones.

Precauciones para transportar y levantar el acondicionador de aire

1. Antes de transportar el acondicionador de aire, determine el camino que se utilizará para trasladarlo al lugar de instalación.
2. No desembale el acondicionador de aire hasta que sea transportado al lugar de instalación.
3. Al desembalar y trasladar el acondicionador de aire, debe sujetar **los anclajes de elevación** y no aplicar fuerza a otras partes, especialmente la tubería de refrigerante, la tubería de drenaje y los accesorios de plástico, para evitar dañar el acondicionador de aire y causar lesiones personales.
4. Antes de instalar el acondicionador de aire, asegúrese de que se está utilizando el refrigerante especificado en la placa de características.

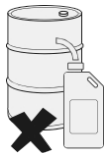
Lugares de instalación prohibidos

⚠ ADVERTENCIA

No instale ni utilice el acondicionador de aire en los siguientes lugares:

- Un lugar lleno de aceite mineral, humos o niebla, como una cocina.
  Las piezas de plástico envejecerán y el intercambiador de calor se ensuciará, provocando finalmente el deterioro del rendimiento del aire acondicionado o fugas de agua.
- Las tuberías de conexión y las soldaduras de cobre se corroerán, lo que provocará fugas de refrigerante.
- Un lugar donde haya gases corrosivos, como gases ácidos o alcalinos.
  Las tuberías de conexión y las soldaduras de cobre se corroerán, provocando fugas de refrigerante.
- Un lugar expuesto a gases combustibles y que utilice gases combustibles volátiles, como diluyente o gasolina.
  Los componentes electrónicos del acondicionador de aire pueden provocar la ignición del gas circundante.
- Un lugar donde haya equipos que emitan radiación electromagnética.
  El sistema de control fallará y el aire acondicionado no funcionará correctamente. Un lugar donde hay un alto contenido de sal en el aire como una zona costera.
- No utilice el acondicionador de aire en un entorno donde pueda producirse una explosión. La unidad no puede instalarse en vehículos en movimiento como camiones y barcos.
- Fábricas con grandes fluctuaciones de voltaje en las fuentes de alimentación.
- Otras condiciones ambientales especiales.







⚠ PRECAUCIÓN

Las unidades de aire acondicionado de esta serie están diseñadas para proporcionar confort. No instale la unidad en salas mecánicas y salas con instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.

Evite la instalación en un entorno con muchos compuestos orgánicos como tinta y siloxano.

La carga total de refrigerante del sistema no puede superar los requisitos de tamaño mínimo de la sala más pequeña a la que se preste servicio.

NOTA

Los edificios de madera, las casas recién reformadas y el uso frecuente de desinfectantes pueden contener componentes ácidos en el aire, como ácido fórmico , ácido acético y ácido hipocloroso, que pueden corroer las tuberías de cobre y las juntas de soldadura, provocando fugas de refrigerante.

Las fábricas, plantas químicas, explotaciones ganaderas, mercados de verduras, pozos de aguas residuales y otros entornos pueden contener sulfuros, gases ácidos como dióxido de azufre, amoníaco y cloruros en el aire, que pueden corroer las tuberías de cobre y las juntas de soldadura, provocando fugas de refrigerante.

Póngase en contacto con un distribuidor para obtener asistencia.

Lugares de instalación recomendados

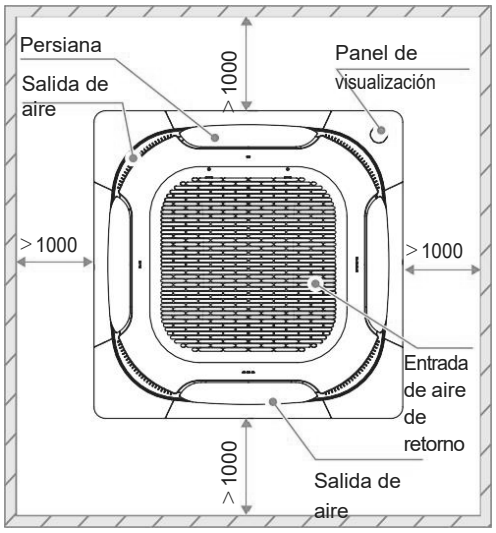
Se recomienda instalar el aire acondicionado de acuerdo con el plano de diseño del ingeniero de HVAC.
El principio de selección del lugar de instalación es el siguiente:

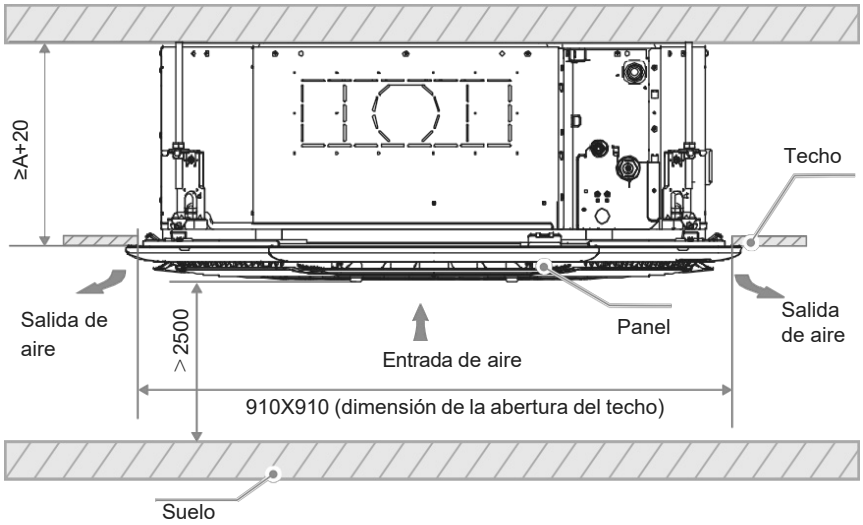
- Asegúrese de que el flujo de aire que entra y sale de la unidad interior está razonablemente organizado para formar una circulación de aire en la habitación. Evite que el aire acondicionado sople directamente sobre el cuerpo humano.
- Mantenga el aire de retorno del aire acondicionado alejado de la exposición directa al sol en la habitación.
- La unidad interior no debe levantarse en lugares como vigas de carga y columnas que afecten a la seguridad estructural de la casa.
- El controlador por cable y la unidad interior deben estar en el mismo espacio de instalación, de lo contrario, es necesario cambiar el ajuste del punto de muestreo del controlador por cable.

Elija un lugar que cumpla plenamente las siguientes condiciones y requisitos del usuario para instalar la unidad de aire acondicionado:

- Hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- El techo está nivelado y la estructura es lo suficientemente fuerte como para soportar la unidad interior. Si es necesario, tome medidas para reforzar la estabilidad de la unidad.
- La entrada y salida de aire de la unidad no está obstruida.
- Es fácil suministrar flujo de aire a todos los rincones de la habitación. Las tuberías de desagüe son fáciles de drenar.
- No hay radiación directa de calor.
- Evite la instalación en espacios estrechos o donde haya requisitos de ruido más estrictos.
- La unidad interior debe instalarse a una altura superior a 2,5 m e inferior a 3 m del suelo.
- La longitud de la tubería entre las unidades interior y exterior está dentro del rango permitido. Consulte el Manual de instalación y funcionamiento que se adjunta con la unidad exterior.

(Unidad: mm)



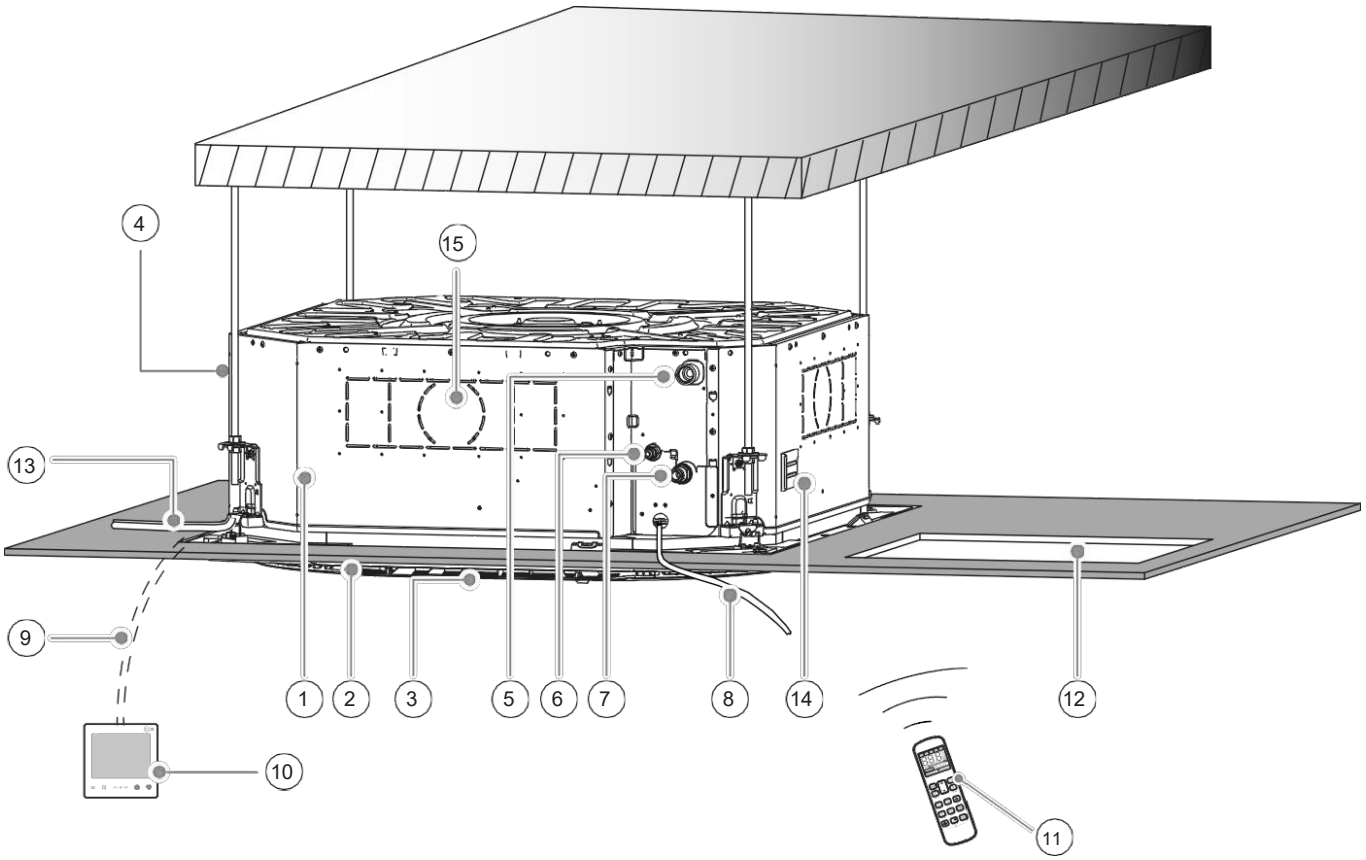


Capacidad (kBtu/h)	A
kBtu/h≤28	204
28 kBtu/h≤36 <	246
36 kBtu/h≤48 <	288

NOTA

Si las condiciones en el techo superan los 30℃ y la humedad relativa es del 80%, o si se introduce aire fresco en el techo, se requiere aislamiento adicional (espuma de polietileno de 10 mm de grosor como mínimo).

Disposició n



1 Unidad interior	2 Panel (opcional)	3 Salida de aire
4 Entrada de aire fresco	5 Tubería de desagüe	6 Tubería de líquido
7 Tubería de gas	8 *Cable de alimentación y toma de tierra	9 *Cables de conexión
10 Mando con cable (opcional)	11 Mando a distancia (opcional)	12 Orificio de acceso
13 *Ringa de comunicación	14 Conjunto de tapa de agua/nivel de agua, comprobación del interruptor de nivel de agua	
15 Salida de aire expandido		

* Debe adquirirse por separado in situ.

NOTA

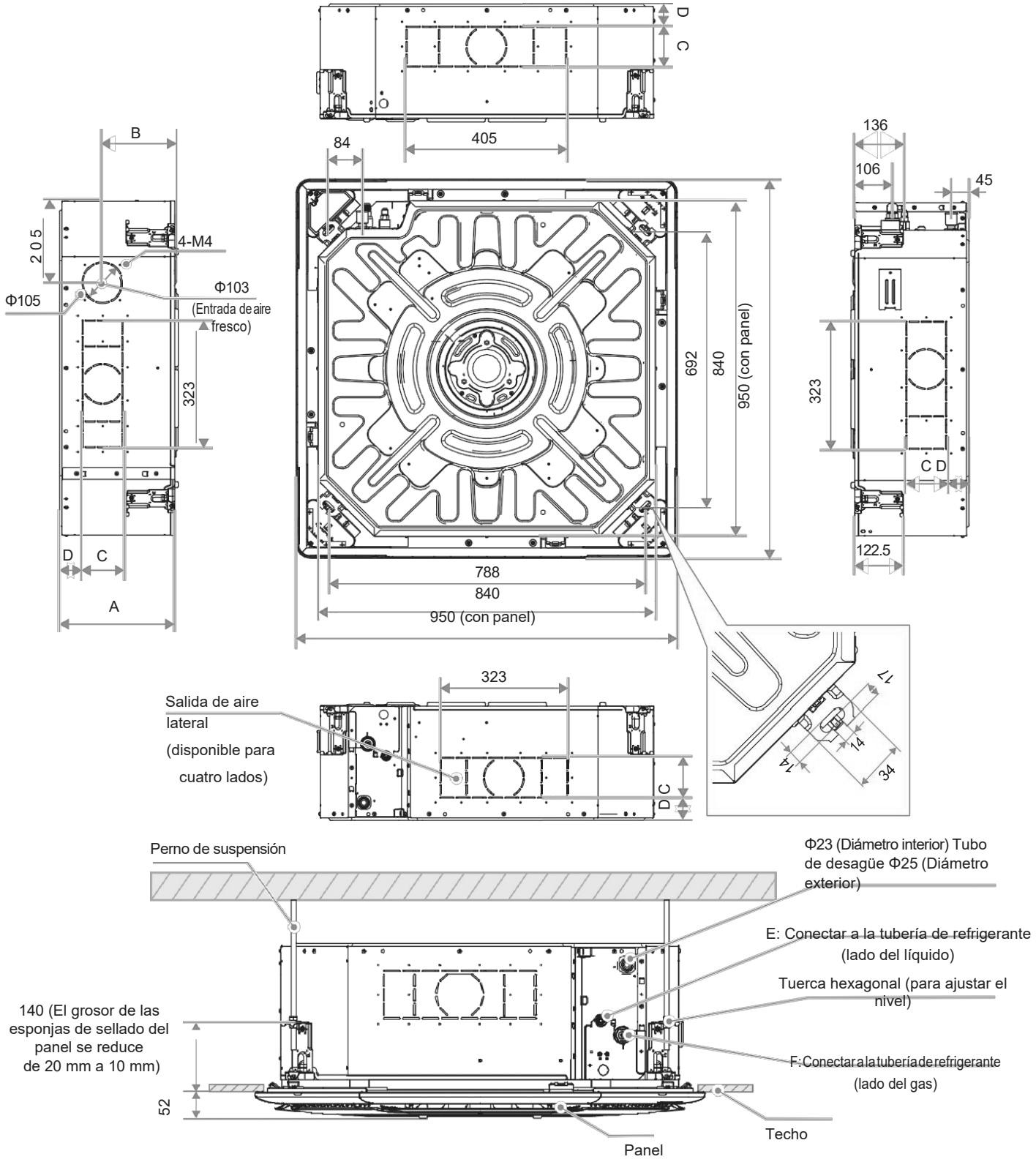
Paneles, controladores cableados y controladores remotos están disponibles en varios modelos. Todos los accesorios opcionales deben ser adquiridos a través de su distribuidor local.

Para accesorios opcionales como controladores cableados, por favor consulte los manuales de estos accesorios.

Todas las figuras del manual explican únicamente el aspecto general y las funciones del producto. La apariencia y las funciones del producto adquirido pueden no coincidir completamente con las que aparecen en las figuras. Consulte el producto real.

Dimensiones del producto

(Unidad: mm)



Capacidad (kBtu/h)	A	B	C	D	E	F
kBtu/h≤18	204	141	63	41.5	3/4-16 UNF	7-16-20 UNF
18 kBtu/h≤28 <	204	141	63	41.5	7/8-14 UNF	5/8-18 UNF
28 kBtu/h≤36 <	246	163	103	41.5	7/8-14 UNF	5/8-18 UNF
36 kBtu/h≤48 <	288	190	103	56.5	7/8-14 UNF	5/8-18 UNF

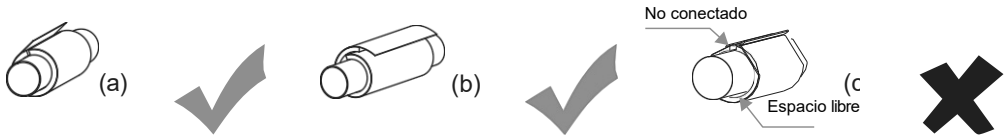
2 Materiales de instalación

Accesorios

Lista de accesorios				
Manual de instalación y funcionamiento X 1 (Asegúrese de entregarlo al usuario)	Tuerca abocardada X 2 Para utilizar en la instalación de la tubería de conexión	Brida para cables X 4 Para apretar firmemente la manguera de desagüe a la salida de desagüe y a la tubería de PVC de la unidad interior.	Tubo de aislamiento térmico X 2 Para aislar y evitar la condensación en las conexiones de las tuberías.	Cartón X 1 Se utiliza para determinar la distancia entre la unidad y la abertura del techo
Abrazadera del cable de alimentación X 1 Para fijar el cable de alimentación				

NOTA

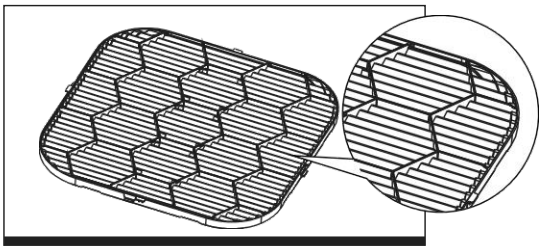
Cuando instale el tubo aislante in situ, córtelo de acuerdo con las necesidades reales. (Cualquiera de los métodos (a) o (b) es correcto. El método (c) es incorrecto. No debe haber ningún hueco entre el tubo de aislamiento y el tubo de conexión).



Compruebe el kit de accesorios para los elementos anteriores y póngase en contacto con su distribuidor local para los elementos que faltan.

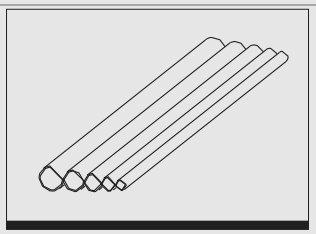
No tire ningún accesorio que pueda ser necesario para la instalación hasta que ésta haya finalizado. Los clientes pueden optar por comprar controladores con cable, controladores remotos y otros accesorios opcionales. El filtro de aire utiliza G1 como filtro primario.

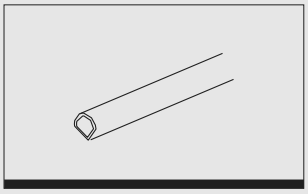
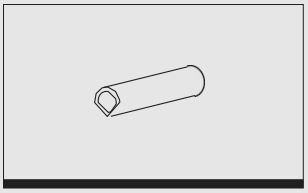
Filtro primario G1



Accesorios adquiridos localmente

Lista de accesorios				
Tubo de cobre Se utiliza para conectar la tubería de refrigerante interior.	Tubo de drenaje de agua de PVC Se utiliza para drenar el agua condensada de la unidad interior.	Tubo de aislamiento térmico Se utiliza para evitar la condensación de la tubería.	Perno de expansión (M10)x4 Se utiliza para instalar la unidad interior.	Perno de suspensión (M10)x4 Se utiliza para instalar la unidad interior.

	Tubería de conexión (Unidad: mm)		
	Capacidad (kBtu/h) / Tubería	Lado del líquido	Lado de gas
	kBtu/h≤18	7-16-20 UNF	3/4-16 UNF
	18 kBtu/h≤48 <	5/8-18 UNF	7/8-14 UNF
	Observaciones	Para la conexión del sistema refrigerante de la unidad interior, se recomienda utilizar un tubo de cobre blando (T2M), con la longitud seleccionada según la situación real.	

	Tubo de drenaje de agua de PVC		Tubo de aislamiento térmico
	Se utiliza como tubo de desagüe de la unidad interior, con un diámetro exterior de 25 mm. La longitud se determina en función de las necesidades reales.		El grosor del tubo de aislamiento para el tubo de conexión suele ser de 15 mm o superior; y el grosor del tubo de aislamiento para el tubo de plástico de polietileno rígido suele ser de 10 mm o superior. Si el tubo se utiliza en una zona húmeda cerrada, deberá aumentarse el grosor.

NOTA

Los materiales necesarios para la instalación in situ de la tubería de conexión, la tubería de desagüe, el tornillo de elevación, diversos elementos de fijación (soporte de tubería, conector Victaulic, tornillo, etc.), el cable de alimentación eléctrica, la línea de señal, etc. deben ser adquiridos por el instalador. Los materiales y las especificaciones deben cumplir las normas locales o industriales correspondientes.

Requisitos del material de aislamiento

Aislamiento de la tubería de conexión	Los trabajos de aislamiento sólo deben llevarse a cabo una vez finalizada con éxito la prueba de estanqueidad. Utilice espuma de polietileno como material aislante, la clase de resistencia al fuego es B1 y la resistencia al calor es superior a 120°C. Espesor de la tubería de aislamiento: 1. Cuando el diámetro de la tubería es igual o superior a 15,9 mm, el espesor del aislamiento es de al menos 20 mm. 2. Cuando el diámetro de la tubería es igual o inferior a 12,7 mm, el espesor del aislamiento es de al menos 15 mm. En climas fríos, para aplicaciones de calefacción, el espesor de aislamiento de la tubería de refrigerante exterior es de al menos 40 mm, el espesor de aislamiento de la tubería de refrigerante interior es de al menos 20 mm. Utilice pegamento para sellar las zonas de unión de las tuberías de aislamiento térmico y, a continuación, envuélvalas con cinta aislante de una anchura no inferior a 50 mm para garantizar el sellado de la conexión. Asegúrese de que el aislamiento entre las tuberías de refrigerante y la unidad interior está completo para evitar la condensación.
Aislamiento de las tuberías de desagüe	Después de que la prueba de drenaje muestre que no hay fugas, lleve a cabo el aislamiento de la tubería de drenaje. El orificio de conexión de la tubería de desagüe deberá aislarse para evitar la condensación. Las tuberías de desagüe que pasen por el interior deberán aislarse para evitar la condensación, y los manguitos de aislamiento deberán tener un grosor superior a 10 mm. Utilice pegamento para sellar las zonas de unión de las tuberías de aislamiento térmico. La cabeza de la abrazadera metálica debe estar en la parte superior, y la abrazadera metálica debe estar bien aislada.

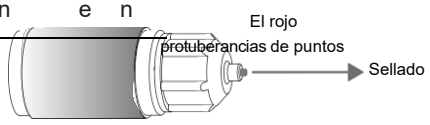
NOTA

Los materiales y las especificaciones de los materiales de aislamiento deben cumplir las normas nacionales o industriales.

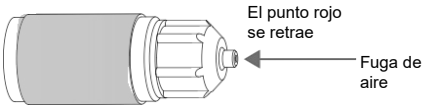
3 Preparativos antes de la instalación

Comprobación de desembalaje

① Después de desembalar, compruebe si los materiales de embalaje están en buen estado, si los accesorios que vienen con el producto están completos, si el acondicionador de aire está intacto, si las superficies del intercambiador de calor y otras piezas no están desgastadas y si hay manchas de aceite en las válvulas de cierre de la unidad.



② Compruebe las dos tuercas de sellado de la tubería de refrigerante, y observe si el punto rojo en la superficie de la tuerca de sellado de la tubería de gas. abulta. Si se abomba, el sistema de refrigerante está bien sellado; si se retrae, hay una fuga y es necesario ponerse en contacto con el distribuidor local.



③ Compruebe el modelo antes de la instalación.

④ Después de inspeccionar la unidad interior y la unidad exterior, embálelas con bolsas de plástico para evitar la entrada de cuerpos extraños.

Colocación de la unidad interior

Determine las posiciones de la unidad de aire acondicionado y los pernos de suspensión.

① Determine la posición de suspensión de la unidad interior según el plano de diseño.

② Trace líneas para ubicar las posiciones de perforación de los pernos de suspensión de acuerdo con el cartón de montaje.

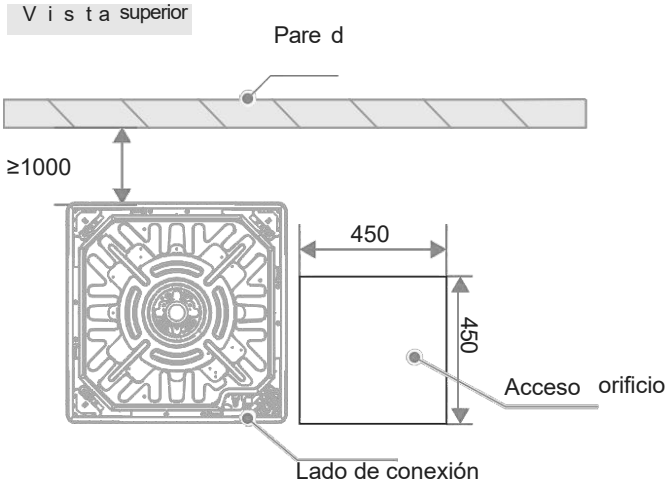
③ Haga un orificio de acceso en el lado de la caja de control eléctrico (tamaño recomendado: 450×450mm).

④ No debe haber obstáculos a menos de 1000 mm de la entrada de aire de retorno.

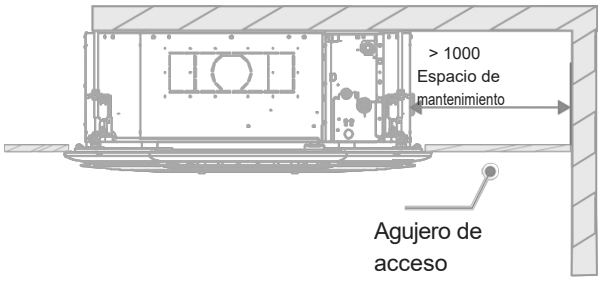
⑤ Se sugiere utilizar un localizador de rayos infrarrojos para el trazado de líneas.

(Unidad: mm)

Vista superior

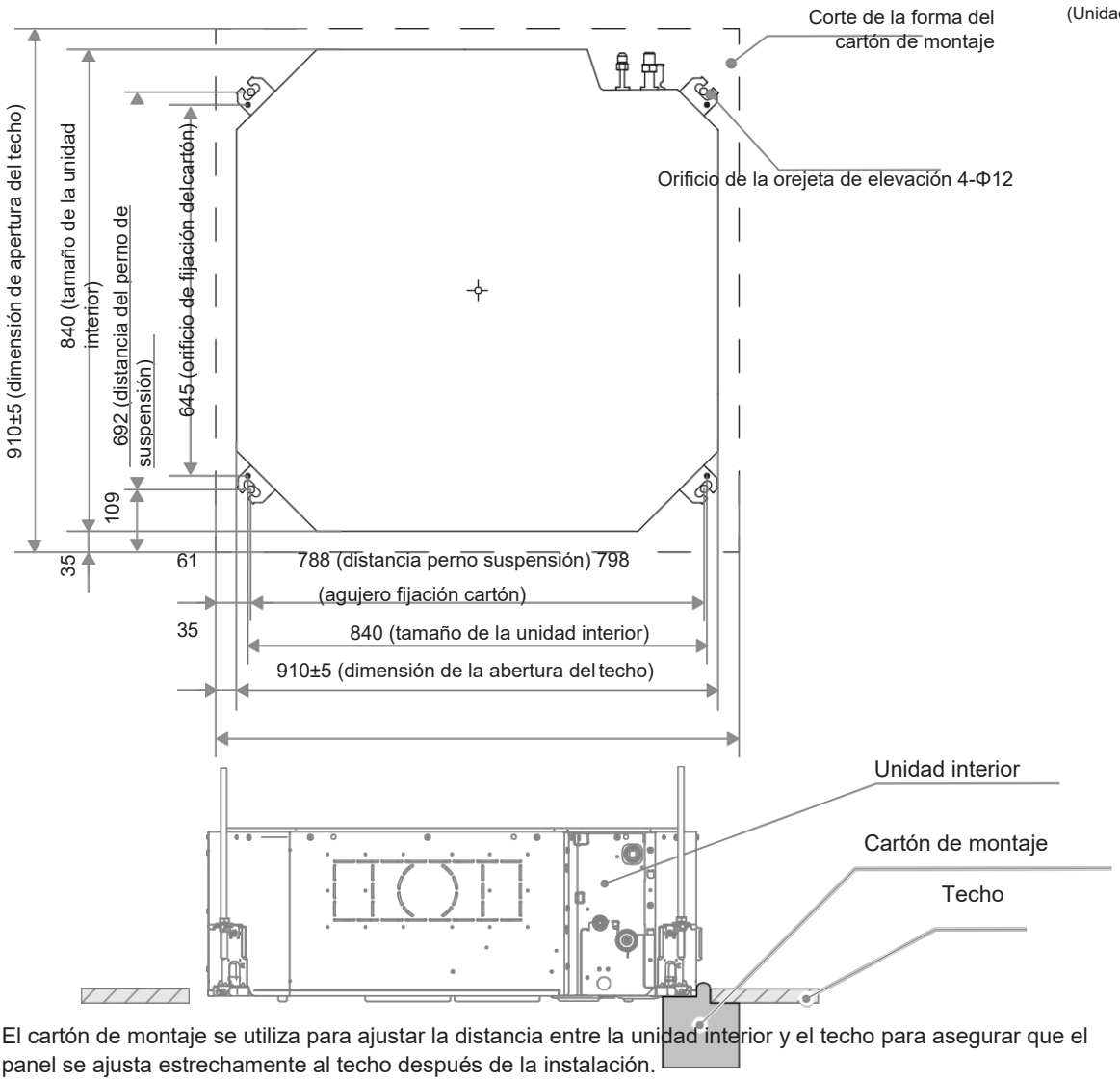


Vista lateral



Determine las posiciones de la abertura del techo, la unidad y los pernos de suspensión

1 Haga un agujero de 910 mm x 910 mm.



El cartón de montaje se utiliza para ajustar la distancia entre la unidad interior y el techo para asegurar que el panel se ajusta estrechamente al techo después de la instalación.

NOTA

Por favor, corte el cartón a lo largo de la línea de corte para ayudar a determinar la posición de la unidad interior y la abertura del techo.

Determine la ubicación de los pernos de suspensión de acuerdo con el "orificio del perno de suspensión" en las cuatro esquinas del cartón.

Ajuste las tuercas hexagonales de los pernos de suspensión en las cuatro esquinas para asegurarse de que la unidad interior esté nivelada.

2 Utilice los orificios del cartón de montaje para determinar las posiciones de los pernos de suspensión.

3 Cuando instale la unidad interior en un techo nuevo, fije el cartón a la unidad interior como referencia para determinar el tamaño, la ubicación y el centro de la abertura del techo.

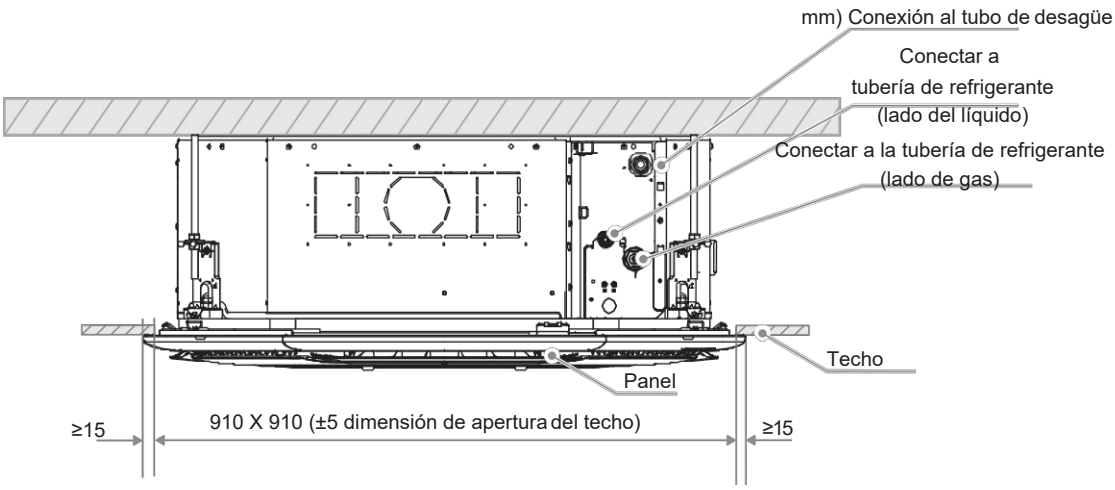
NOTA

Ajuste uniformemente las cuatro tuercas hexagonales para asegurarse de que la unidad interior esté nivelada.

La distancia horizontal de la parte solapada del techo y el panel debe ser superior a 10mm. La distancia entre la unidad interior y el techo debe estar dentro de los 12mm. Si la distancia es superior a 15 mm, ajuste la altura de la unidad interior.

Si es necesario, recorte las aberturas requeridas para la instalación en el techo (donde haya un techo existente).

Para las dimensiones de las aberturas del techo, consulte la siguiente figura. (Unidad: mm)



PRECAUCIÓN

Antes de conectar las tuberías y el cableado de la unidad interior, conecte las tuberías de refrigerante, las tuberías de drenaje, los cables del controlador cableado (no es necesario cuando se utiliza un controlador remoto inalámbrico) y los cables de conexión, el cable de alimentación y los cables de tierra entre la unidad interior y la unidad exterior (consulte las instrucciones de tuberías y cableado) para que pueda conectarse a la unidad interior inmediatamente después de la instalación.

Para cortar los agujeros del techo, la vigueta del techo puede ser reforzada para mantener el techo plano y evitar que el techo vibre. Para más detalles, consulte al constructor.

4 Instalación de la Unidad Interior

⚠ ADVERTENCIA

Instale el acondicionador de aire en un lugar con suficiente resistencia para soportar el peso de la unidad. Tome medidas de refuerzo cuando sea necesario.

Asegúrese de que el aparato está montado de forma segura.

La unidad puede caerse y causar lesiones personales si la ubicación no es lo suficientemente

resistente. Una instalación inestable puede hacer que la unidad se caiga y provoque un accidente.

Antes de realizar el tendido de cables y tuberías, asegúrese de que la zona de instalación (paredes y suelo) es segura y está libre de agua, electricidad, gas y otros peligros ocultos.

Instalación de los pernos de suspensión

⚠ PRECAUCIÓN

Se utilizan pernos de acero al carbono de alta calidad (galvanizados o con otra pintura antioxidante aplicada) o pernos de acero inoxidable.

El tratamiento del techo variará en función del tipo de edificio. Para medidas específicas, consulte a los ingenieros de construcción y renovación.

La forma de fijar el perno de suspensión varía según la situación específica, y debe ser segura y fiable.

Consulte la siguiente figura sobre la instalación con pernos de suspensión.

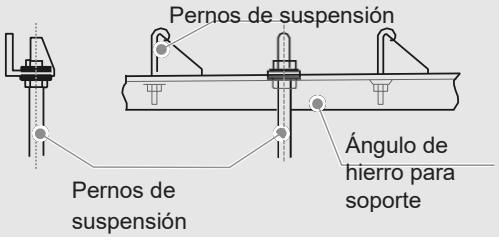
Lugares con losas de hormigón

Utilizar pernos empotrados y pernos de anclaje



Con estructura de acero

Coloque directamente y utilice un ángulo de hierro como soporte.

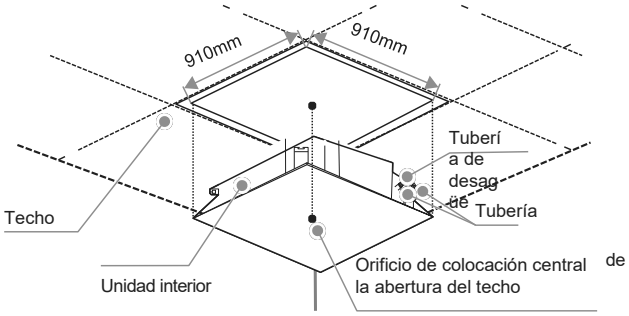


Instalación de la unidad interior

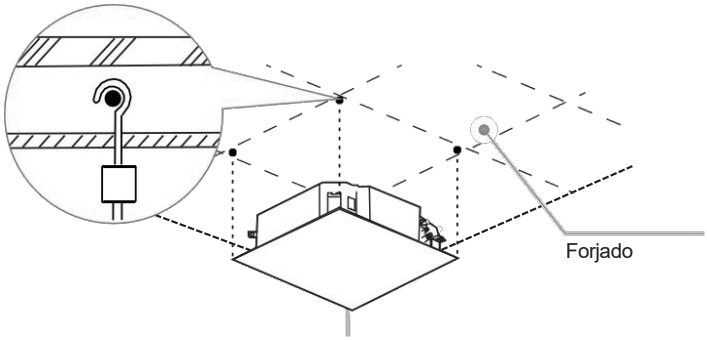
1 Techo existente (la superficie del techo debe estar nivelada)

Corte un orificio cuadrado de 910 mm × 910 mm en el techo de acuerdo con la forma del cartón de montaje (consulte la figura siguiente).

① a. El centro del orificio del techo es el mismo que el centro de la unidad interior del acondicionador de aire.
b. Determine las longitudes y salidas de la tubería de conexión, la tubería de desagüe y el cableado eléctrico.
c. Para mantener la superficie del techo nivelada y evitar vibraciones, refuerce la rigidez del techo si es necesario.



② Con un lápiz, marque las posiciones en la losa del techo donde deben fijarse los pernos de suspensión basándose en la distancia entre los cuatro orificios para colgar de la unidad interior.
a. Después de taladrar los agujeros, instale 4 pernos de anclaje y fíjelos, utilizando tuercas tensoras conectando o soldando 4 pernos de suspensión (φ10mm) con perno totalmente roscado a los 4 pernos de anclaje, y fije tres tuercas a cada uno de los pernos de anclaje.
perno de suspensión, divida las tuercas en dos grupos, con una tuerca en la parte superior como un grupo y dos tuercas en la parte inferior como otro grupo, luego instale la unidad interior a través de las cuatro orejetas y tuercas.
b. El diámetro del perno de suspensión no debe ser inferior a 10 mm.
c. Cuando la longitud de la varilla de suspensión sea superior a 1,5 metros, es necesario añadir dos varillas de soporte diagonales para mejorar la estabilidad. d. Debido a que los techos y otras estructuras arquitectónicas varían, es necesario discutir los detalles del edificio con el propietario.

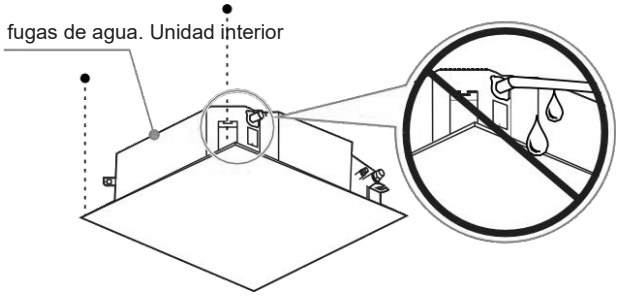


③ Utilice las tuercas hexagonales de los cuatro ganchos de montaje para ajustar uniformemente y asegúrese de que la unidad interior esté nivelada.

A Si la tubería de descarga de agua está inclinada, puede causar que la

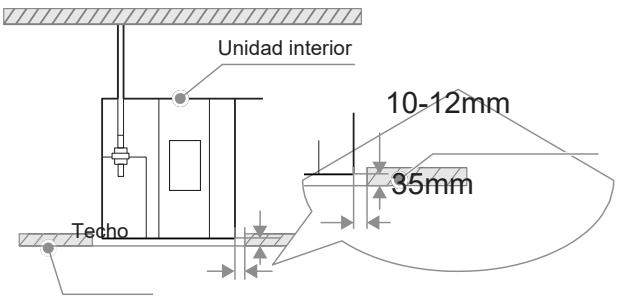
que el interruptor de nivel de agua funcione mal y se produzcan

fugas de agua. Unidad interior

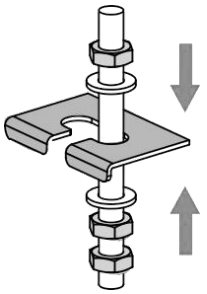


B Ajuste la posición de la unidad interior para asegurarse de que la

La distancia entre los cuatro lados del techo debe ser uniforme, y la superficie inferior de la unidad interior debe quedar 10-12 mm por debajo de la superficie inferior de techo.



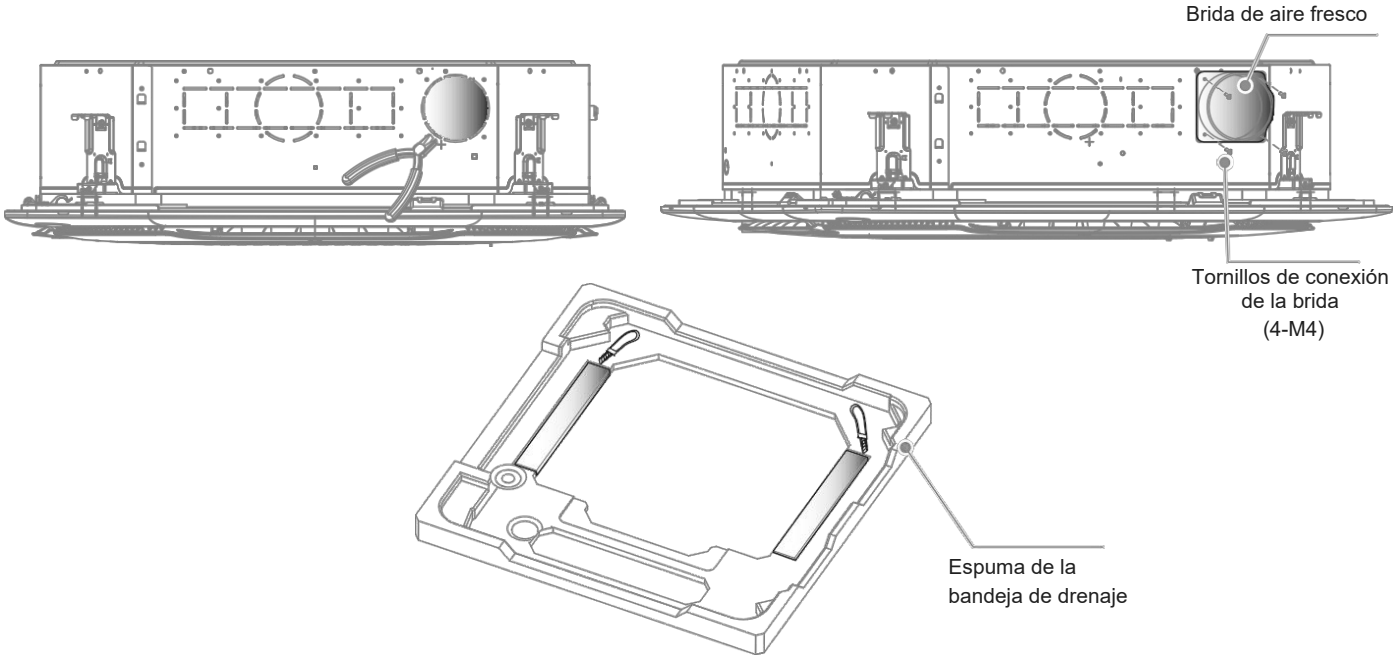
C Después de ajustar la posición y el nivel de la unidad interior, apriete las tuercas del gancho de montaje para fijar el acondicionador de aire en su lugar.



Apriete las tuercas superior e inferior

④ Para unidades con funciones de aire fresco, antes de instalar las unidades interiores: 1. Utilice unos alicates diagonales para retirar el prepunzonado en

la unidad de aire fresco en uno de los lados de la unidad con antelación. Instale una brida de aire fresco en la unidad de aire fresco y fíjela con los tornillos de conexión de la brida. 2. 2. Utilice un cuchillo para el bloqueo de aire fresco de la espuma de la bandeja de drenaje.



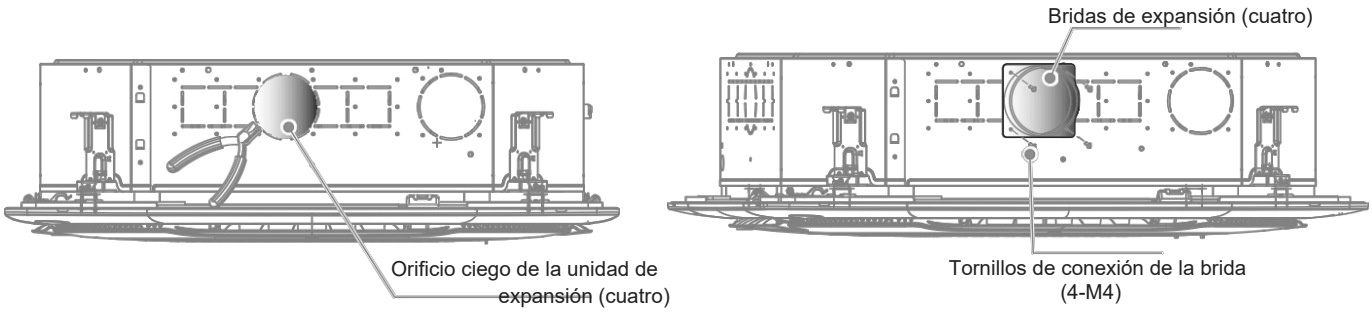
⚠ ADVERTENCIA

Cuando conecte la unidad de aire fresco, aísle la tubería de aire fresco con materiales aislantes de espuma de polietileno de al menos 10 mm de grosor.

La diferencia de temperatura entre el aire fresco suministrado por la unidad de aire fresco a la unidad interior y la temperatura interior

no deberá ser superior a 5℃ , de lo contrario existe riesgo de condensación en la zona de aire de retorno del acondicionador de aire. Utilice una unidad de aire fresco equipada con una función de regulación de la temperatura. O cubra la caja de la salida de aire fresco del acondicionador de aire con material aislante de espuma de polietileno con un grosor de al menos 10 mm. La superficie y el grosor del material aislante deben ajustarse en función de la situación real.

⑤ En los modelos con unidades de expansión, utilice unos alicates diagonales para retirar los orificios ciegos de las unidades de expansión a ambos lados de la unidad antes de instalar las unidades interiores. Instale las bridas de expansión en la unidad de expansión y fíjelas con los tornillos de conexión de las bridas.



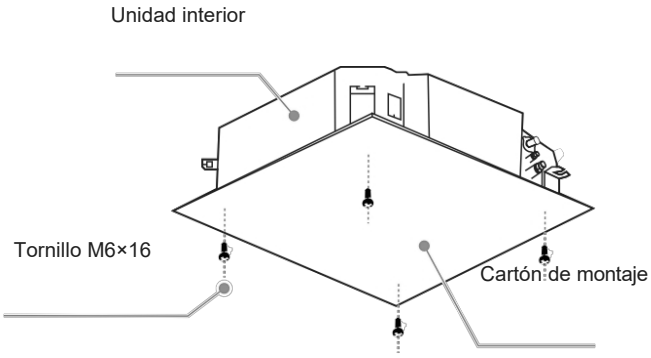
NOTA

Las bridas de expansión pueden ser redondas o rectangulares en función de las necesidades del cliente. Póngase en contacto con su agente para obtener información detallada.

2 Habitaciones y techos nuevos

1. Para la instalación de pernos de suspensión, se puede empotrar un gancho en la nueva habitación. Asegúrese de que el gancho pueda soportar 4 veces el peso de la unidad interior y no se afloje debido a la contracción del hormigón.

2. Después de levantar la unidad interior, fije el cartón de montaje en la unidad interior con tornillos M6×16 para predeterminar el tamaño y la posición de la abertura del techo.
   a. Asegúrese de que el techo esté nivelado cuando instale el techo.
   b. Lleve a cabo la instalación como se ha descrito anteriormente para las partes restantes (Punto 1 de la instalación del techo existente).



3. Realice la instalación tal y como se ha descrito anteriormente (punto 3 de la instalación en techo existente).

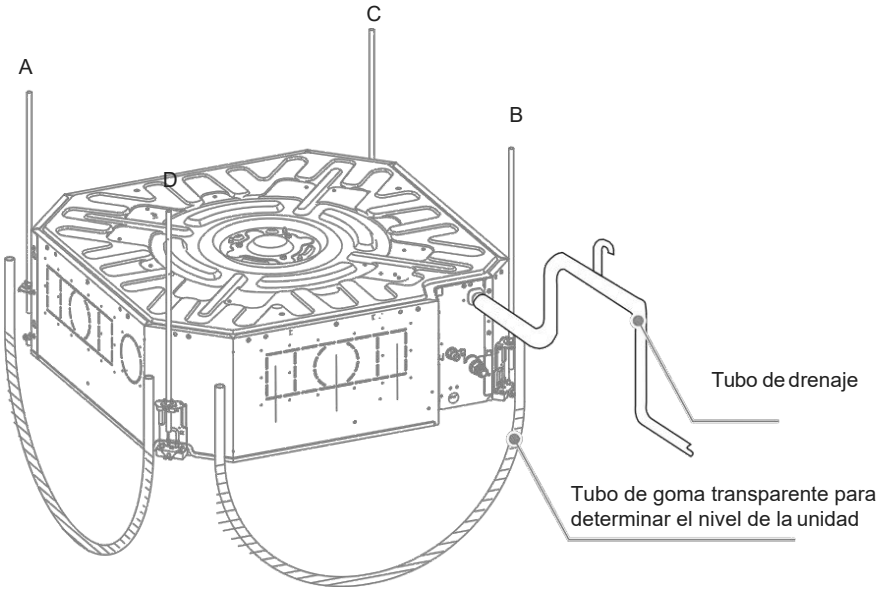
4. Retire el cartón de montaje.

NOTA

Asegúrese de que la unidad interior esté nivelada: Utilice un nivel de burbuja o una manguera de goma transparente llena de agua para corregir el nivel de la unidad interior, de lo contrario podrían producirse fugas de agua.

La unidad interior está equipada con una bomba de drenaje incorporada y un interruptor de nivel de agua. No incline la unidad en la dirección opuesta al flujo de agua condensada; de lo contrario, el interruptor de nivel de agua fallará y causará fugas de agua.

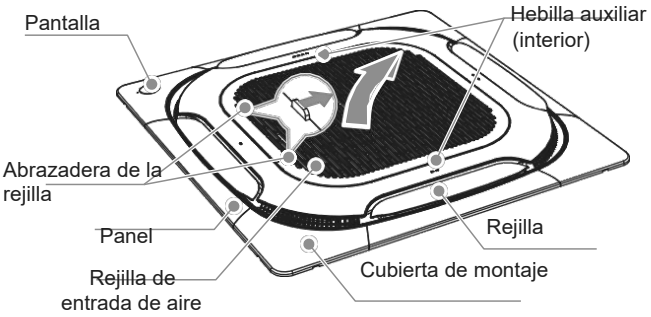
Si el techo no está disponible para su uso, para drenar el agua de manera eficiente, ajuste la nivelación de la unidad. Es preferible que la esquina A esté unos 5 mm más alta que la esquina B, y que la altura de las esquinas C y D caiga en el medio de la diferencia de altura entre A y B.



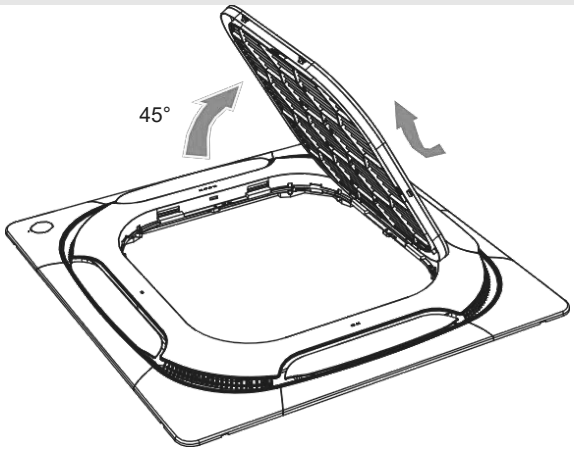
Instalación del panel

1 Retire la rejilla de entrada de aire

(1) Presione al mismo tiempo las dos abrazaderas de la rejilla para levantarla.



(2) Levante la rejilla de entrada de aire a unos 45° y retire la rejilla.

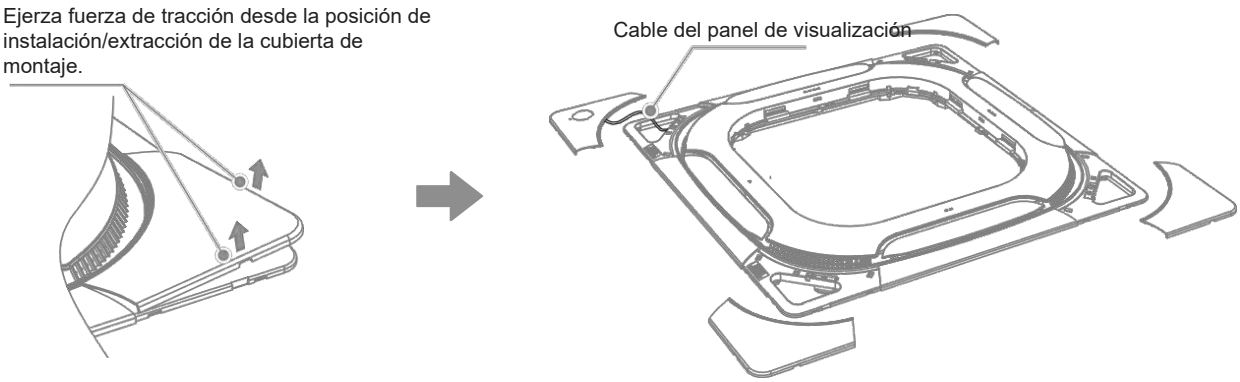


NOTA

El panel debe colocarse hacia arriba y sobre una superficie plana, de lo contrario es propenso a deformarse, lo que puede causar fugas de aire o incluso goteo de agua.

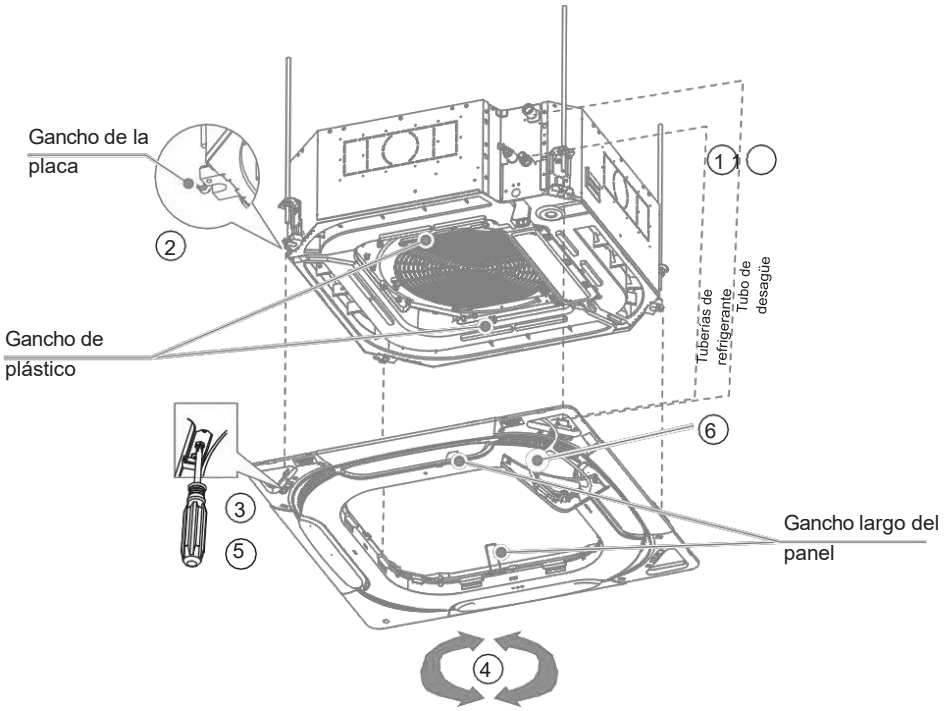
No apriete la rejilla.

③ Retire la cubierta de montaje en las cuatro esquinas, saque los cordones del marco de instalación de los ganchos interiores situados en las esquinas del panel y extraiga la cubierta de montaje hacia el exterior, tal y como se muestra en la siguiente figura.



2 Instale el panel

① El panel es direccional, con la placa de visualización en el panel y los tubos de refrigeración en el mismo lado. Consulte la siguiente figura para la instalación del panel.



NOTA

El panel de visualización debe coincidir con el lado de las tuberías de refrigerante de la unidad interior. De lo contrario, es probable que se produzca fugas de aire y condensación.

② Panel colgante:
Coloque primero los dos ganchos largos del panel en los dos ganchos de plástico de la unidad interior.
Coloque los cuatro ganchos de la esquina del panel en los cuatro ganchos de la placa de la unidad interior.

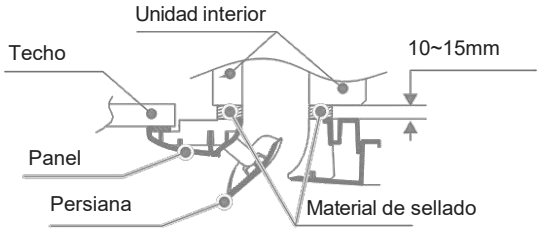
NOTA

No apriete el cable del panel de visualización entre la unidad interior y el panel.

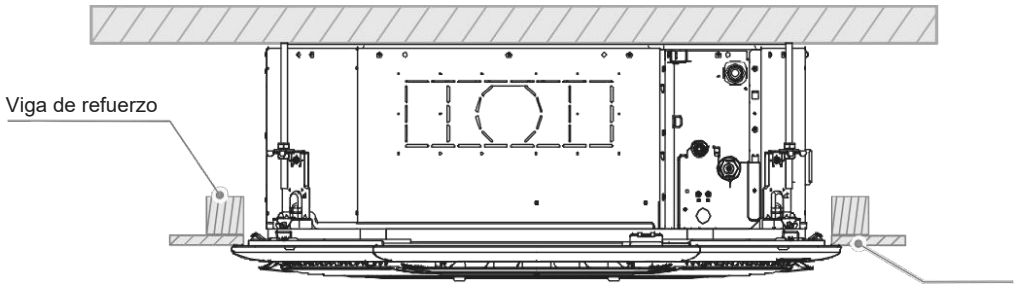
③ Fije previamente el panel: Atornille los tornillos de bloqueo en las cuatro esquinas del panel de visualización unos 5 mm (el panel se elevará 5 mm en consecuencia).

④ Gire para ajustar el panel de visualización de modo que pueda cubrir todo el orificio del techo.

⑤ Apriete los cuatro tornillos de bloqueo hasta que el espesor del material de sellado entre el panel y la unidad interior se comprima a 10-15 mm, como se muestra en la figura siguiente.

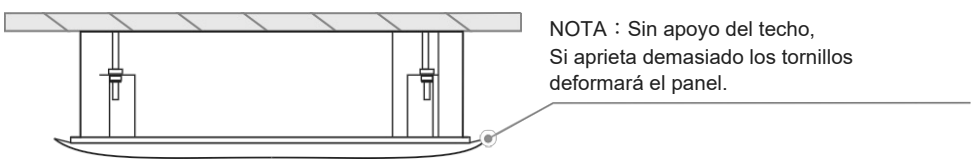


⑥ El techo debe tener la resistencia suficiente para garantizar que el panel y el techo puedan ajustarse firmemente sin que queden huecos. Si el techo no es lo suficientemente resistente, añada una vigueta de refuerzo. (Véase la figura siguiente)



⑦ No tire del panel de visualización ni de su cable de conexión durante la instalación; de lo contrario, podría producirse un fallo.

⑧ Si el techo no está disponible: Ajuste los cuatro tornillos de bloqueo hasta que hagan contacto suavemente con la junta de estanqueidad
entre el panel y la unidad interior. No presione el material hasta que alcance un grosor de 10-15mm.

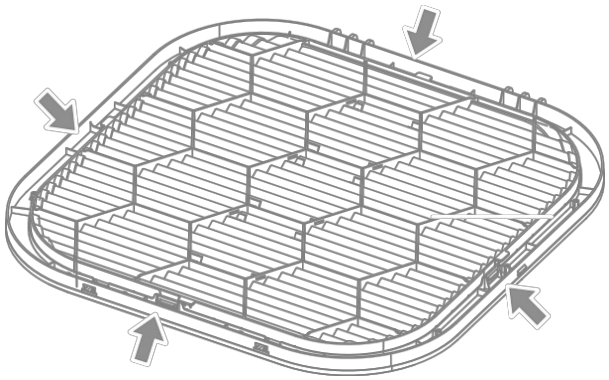


NOTA

La instalación del panel puede variar ligeramente en diferentes modelos.

3 Instale el filtro

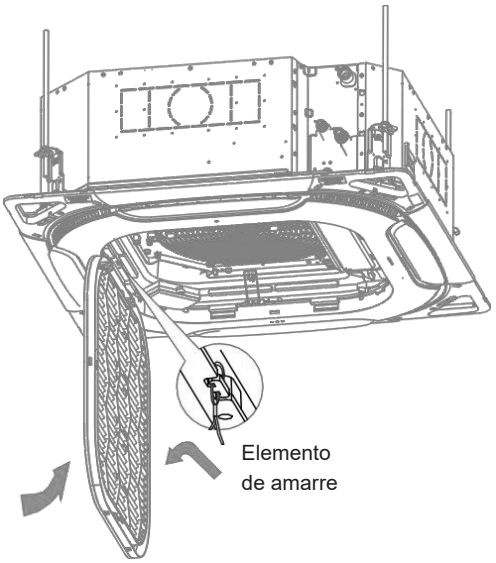
1. Para sustituir el filtro primario G1, presione las hebillas hacia dentro en cuatro direcciones y, a continuación, retire el filtro primario G1
de la rejilla de entrada de aire.



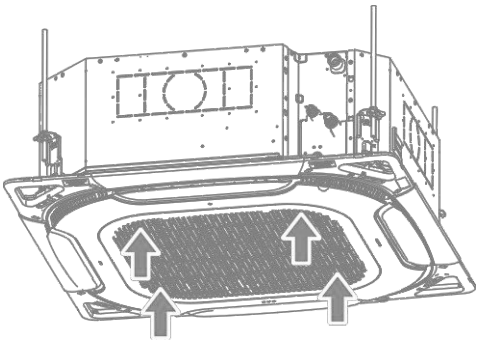
2. Para instalar un filtro nuevo, realice el paso en sentido inverso.

4 Instale la rejilla de entrada de aire

1. Incline la rejilla de entrada de aire a 45° e inserte los ganchos de suspensión en los orificios de los ganchos alrededor del panel.
La rejilla de entrada de aire puede instalarse en cuatro direcciones, pero sólo dos direcciones proporcionan estructuras para instalar los cordones.
2. El cordón puede fijarse al gancho de la rejilla de entrada de aire.



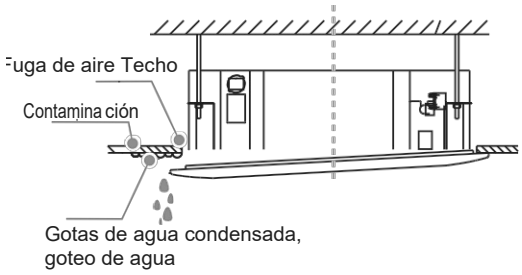
③ Empuje hacia arriba la rejilla de entrada de aire en las cuatro posiciones indicadas por las flechas en la figura siguiente y sujétela completamente al panel. Después del montaje, compruebe si las holguras alrededor de la rejilla de entrada de aire son uniformes, y asegúrese de que
Asegúrese de que todas las hebillas estén bien apretadas.

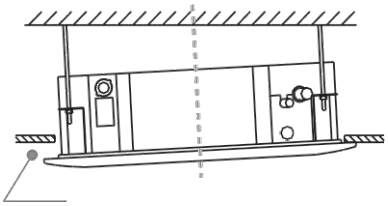


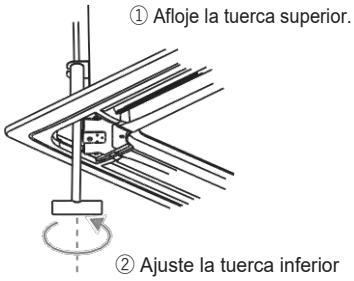
⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el cableado del motor de giro no quede atrapado dentro de la esponja de sellado. Un apriete incorrecto de los tornillos puede provocar el fallo que se muestra en la figura siguiente.

Si sigue habiendo un hueco entre el techo y el panel, deberá reajustarse la altura de la unidad interior.

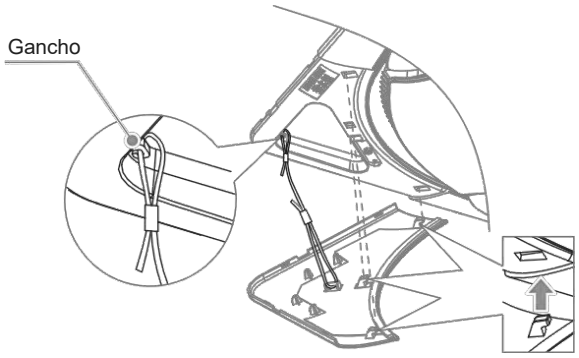




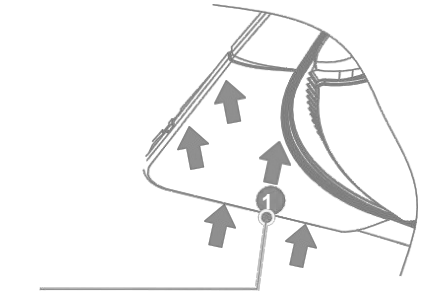


5 Instale las cubiertas de montaje y el panel de visualización

1. Fije el cordón al panel.



2. Fije tres cubiertas de montaje al panel de acuerdo con la figura.
Fije todas las hebillas, ensamble completamente las cubiertas de montaje con el panel.

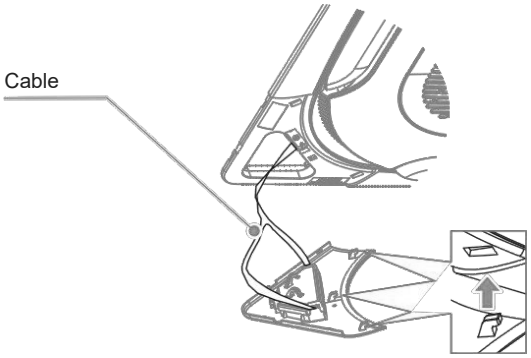


Introduzca las hebillas en los orificios correspondientes.

NOTA

No sujete el cordón cuando monte la cubierta de montaje.

3. Fije el panel de la pantalla al panel según la figura. Fije todas las hebillas, ensamble completamente la pantalla con el panel.



NOTA

No sujete el cable cuando monte el panel de visualización.

5 Instalación de la tubería de conexión del refrigerante

Cuando conecte diferentes series de unidades exteriores, las diferencias de longitud y nivel de las conexiones de tuberías. Consulte el manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

La instalación de las tuberías debe reducirse al mínimo.

Durante la instalación de las tuberías de conexión, no permita que el aire, el polvo y otros residuos penetren en el sistema de tuberías, y asegúrese de que el interior de las tuberías esté seco.

Instale las tuberías de conexión sólo cuando las unidades interior y exterior estén montadas.

Cuando instale las tuberías de conexión, registre la longitud real de instalación de la tubería de líquido para poder añadir refrigerante adicional.

Las tuberías de conexión deben envolverse con materiales de aislamiento térmico cuando se instalen. En caso de fuga

de gas refrigerante durante el funcionamiento, ventile inmediatamente.

Disposición de las tuberías

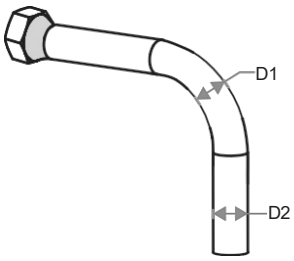
① El área deformada de la tubería no debe superar el 15% .

② Debe instalarse un manguito protector en el orificio de la pared o del suelo.

③ La junta de soldadura no debe estar dentro del aislamiento.

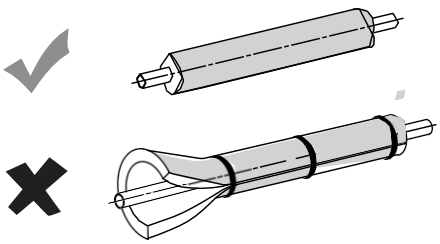
④ El orificio de perforación en la pared exterior debe sellarse.

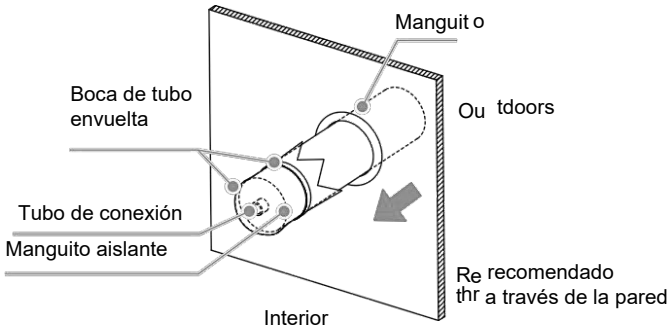
Doblado de tubos



$\frac{D1}{D2} \geq 85\%$

Aislamiento de tuberías





Pasos de conexión de tuberías

⚠ PRECAUCIÓN

✓ Doble y coloque las tuberías con cuidado sin dañarlas ni sus capas aislantes.

✗ No deje que la interfaz de la unidad interior soporte el peso de la tubería de conexión; de lo contrario, la tubería de conexión podría aplastarse y deformarse, lo que afectaría al efecto de refrigeración (calefacción), o los materiales de aislamiento térmico podrían comprimirse, provocando fugas de aire y condensación.

Las tuberías de conexión a las unidades exteriores. Consulte el Manual de instalación y funcionamiento de las unidades exteriores.

Conexión de tuberías

Método de procesamiento

Procesamiento de doblado mecánico: Aplicación más amplia (ϕ6.35mm- ϕ28mm), utilizando dobladora de tubos de resorte, dobladora de tubos manual o dobladora de tubos eléctrica.
manual o eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

El ángulo de curvatura no debe superar los 90°; de lo contrario, se formarán arrugas en el tubo, que pueden romperse fácilmente.

El radio de curvatura no debe ser inferior a 3,5D (diámetro del tubo) y debe ser lo más grande posible para evitar que el tubo se aplaste o se aplaste.

Al doblar el tubo mecánicamente, se debe limpiar el doblador de tubos insertado en el tubo de conexión.

1 Soldadura de tubos

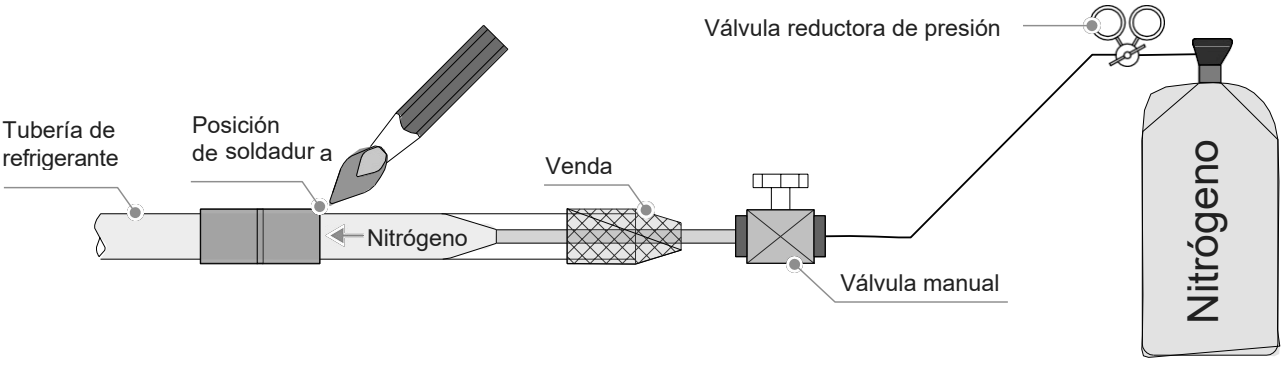
Al soldar tubos, llénelos de nitrógeno.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando sea necesario llenar las tuberías con nitrógeno durante la soldadura fuerte, la presión debe mantenerse a 0,02 MPa utilizando una válvula de alivio de presión.

No utilice fundente al soldar las tuberías. Utilice un cobre fosforado que no requiera fundente.

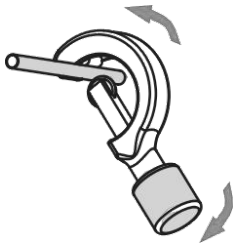
No utilice antioxidantes al soldar las tuberías. Las tuberías pueden obstruirse con residuos de antioxidantes, que pueden bloquear componentes como las válvulas de expansión electrónica durante el funcionamiento.



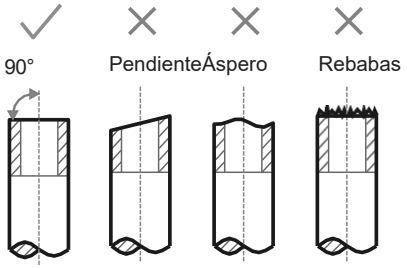
2 Abocardador

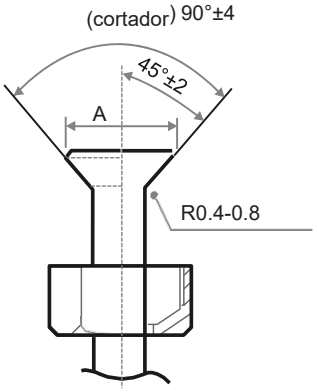
Para cortar la tubería con un cortatubos, gírelo repetidamente.

Coloque la tubería en la tuerca de conexión del abocardado, y tanto la tubería de gas como la tubería de líquido de la unidad interior se conectarán mediante el abocardado.
unidad interior se conectan mediante abocardado.

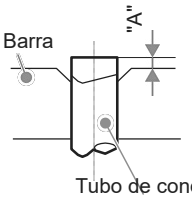


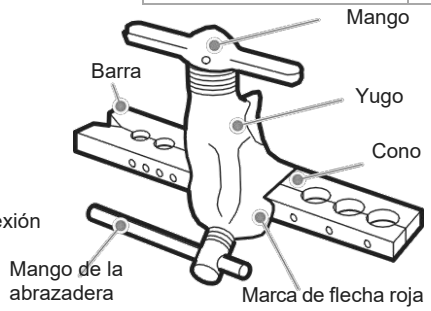
(Tubería)





Diámetro exterior (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
Φ6.35	8.7	8.3
Φ9.52	12.4	12.0
Φ12.7	15.8	15.4
Φ15.9	19.1	18.6
Φ19.1	23.3	22.9





3 Tuerca de fijación

1. Conecte primero la unidad interior y después la exterior.Antes de apretar la tuerca abocardada, aplique aceite refrigerante en la superficie interior y exterior del abocardado de la tubería (debe utilizar aceite refrigerante compatible con el refrigerante para este modelo), y gírela 3 ó 4 vueltas con la mano para apretarla.Al conectar o retirar una tubería, utilice dos llaves al mismo tiempo.

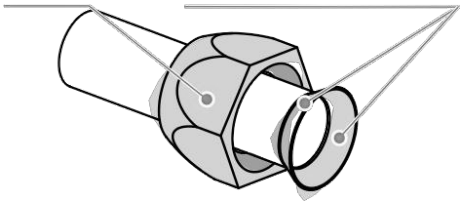
2. Alinee las tuberías de conexión, apriete primero a mano la mayor parte de la rosca de la tuerca de conexión y, a continuación, utilice una llave dinamométrica para apretar las últimas 1-2 vueltas de la rosca, tal como se muestra en la figura.
llave dinamométrica para apretar las últimas 1-2 vueltas de la rosca como se muestra en la figura.

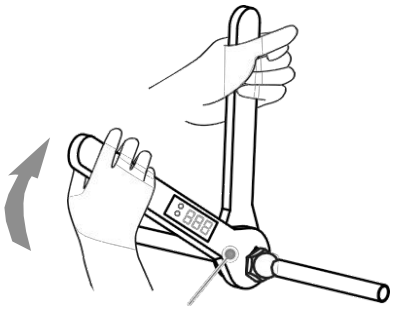
3. La soldadura se realiza in situ, y la boca de campana no puede utilizarse en interiores.(Para IEC/EN 60335-2-40 excepto IEC 60335-2-40: 2018)

4. La tuerca de protección es una pieza de un solo uso, no se puede reutilizar. En caso de que se retire, debe sustituirse por una nueva. (Sólo para IEC 60335-2-40: 2018)

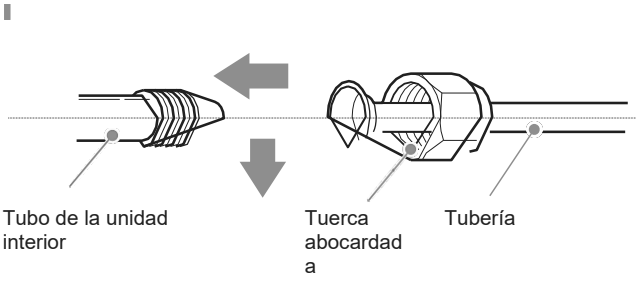
Aplique aceite refrigerante a la superficie interior y exterior de la toma de tubo.

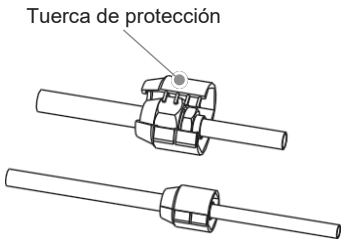
Tuerca abocardad a





Llave dinamométrica





⚠ PRECAUCIÓN

Cuando las uniones abocardadas se reutilizan en interiores,la parte abocardada debe volver a fabricarse.

Tamaño de la tubería (mm)	Par de apriete [N.m (kgf.cm)]
Φ6.35	14.2-17.2 (144-176)
Φ9.52	32.7-39.9 (333-407)
Φ12.7	49.5-60.3 (504-616)
Φ15.9	61.8-75.4 (630-770)
Φ19.1	97.2-118.6 (990-1210)

⚠ PRECAUCIÓN

Un par de apriete excesivo dañará la boca abocinada y la tuerca, y un par de apriete demasiado pequeño no podrá apretar la tuerca, lo que provocará fugas de refrigerante. Consulte la tabla anterior para determinar el par de apriete adecuado.

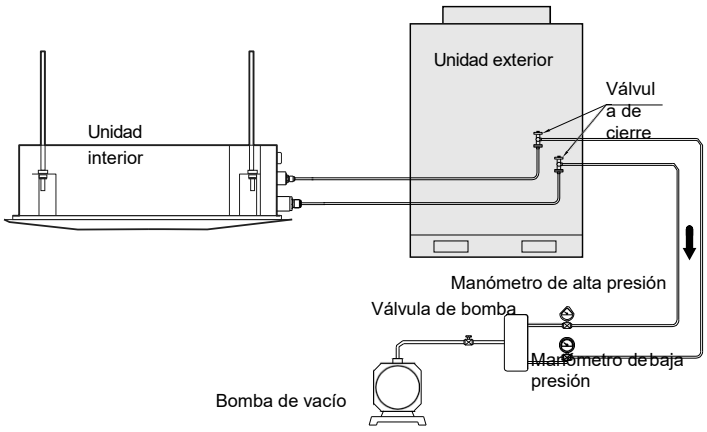
Fijación de tuberías de refrigerante

Para la fijación deben utilizarse soportes angulares de hierro o colgadores redondos de acero. Cuando la tubería de líquido y la tubería de ga estén suspendidas juntas, prevalecerá el tamaño de la tubería de líquido.

Diámetro exterior de la tubería (mm)	≤20	20~40	≥40
Distancia horizontal de la tubería (m)	1.0	1.5	2.0
Distancia de la tubería vertical (m)	1.5	2.0	2.5

Bombeo de vacío

Conecte la unidad de vacío a través de un colector al puerto de servicio de todas las válvulas de cierre.



⚠ PRECAUCIÓN

No purgue el aire con refrigerante de la unidad exterior, provocará un incendio o un mal funcionamiento del sistema.

Detección de fugas

La prueba de fugas debe cumplir las especificaciones de la norma EN378-2.

1 Para detectar fugas: Prueba de fugas en vacío

① Evacúe el sistema de las tuberías de líquido y gas a -100,7 kPa (-1,007 bar)(5 Torr absolutos) durante más de 2 horas.

② Una vez alcanzada, apague la bomba de vacío y compruebe que la presión no aumenta durante al menos 1 minuto.

③ En caso de que la presión aumente, es posible que el sistema contenga humedad (véase el secado al vacío a continuación) o que tenga fugas.

2 Para comprobar si hay fugas: Prueba de fugas por presión

① Compruebe si hay fugas aplicando una solución de prueba de burbujas en todas las conexiones de las tuberías.

② Descargue todo el gas nitrógeno.

③ Rompa el vacío presurizando con gas nitrógeno a una presión manométrica mínima de 0,2 MPa (2 bar). Nunca ajuste la presión manométrica por encima de la presión máxima de funcionamiento de la unidad, es decir, 4,0 MPa (40 bar).

⚠ PRECAUCIÓN

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

Los líquidos de detección de fugas son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que éste puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Se utilizarán detectores electrónicos de fugas para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario recalibrarlos. (El equipo de detección deberá calibrarse en una zona libre de refrigerante.) Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo).

NOTA

Utilice SIEMPRE una solución de prueba de burbujas recomendada por su mayorista.

NUNCA utilice agua jabonosa:
El agua jabonosa puede agrietar los componentes, como las tuercas abocardadas o los tapones de las válvulas de cierre.
El agua jabonosa puede contener sal, que absorbe la humedad que se congelará cuando se enfríen las tuberías.
El agua jabonosa contiene amoníaco que puede provocar la corrosión de las juntas abocardadas (entre la tuerca abocardada de latón y la abocardada de cobre).

Carga de refrigerante

El refrigerante viene precargado de fábrica en la unidad exterior, pero puede ser necesario refrigerante adicional dependiendo de las tuberías de campo.

⚠ ADVERTENCIA

Cumpla la normativa nacional sobre gases y mantenga las aberturas de
ventilación libres de obstrucciones.
Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante. Etiquete el sistema
cuando la carga esté completa (si no lo está ya).
Extreme las precauciones para no sobrecargar el sistema de refrigeración.

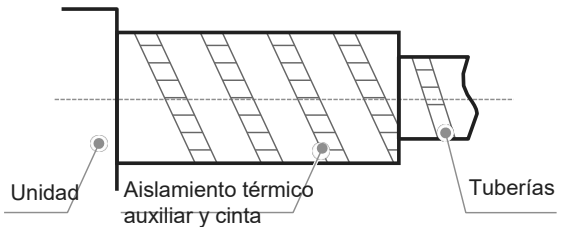
⚠ PRECAUCIÓN

Las botellas se mantendrán en posición vertical si hay un tubo sifón.

Tratamiento del aislamiento

Las tuberías del lado del líquido y del aire tienen una temperatura baja durante el enfriamiento. Adopte medidas de aislamiento suficientes para evitar la condensación.

- Asegúrese de utilizar un material de aislamiento térmico con una resistencia al calor de 120°C o superior para la tubería de gas.
- El material de aislamiento adjunto para la parte de la unidad interior donde se conecta la tubería debe someterse a un tratamiento de aislamiento térmico que no deje huecos.
- En el caso de tuberías al aire libre, deben realizarse tratamientos de protección adicionales, como añadir cajas metálicas para conductos o envolver las tuberías con materiales de papel de aluminio. Los materiales de aislamiento térmico expuestos directamente al aire libre se degradarán y perderán sus propiedades aislantes.



6 Instalación de tuberías de desagüe

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de instalar la tubería de desagüe, determine su dirección y elevación para evitar la intersección con otras tuberías y garantizar que la pendiente sea recta.

El punto más alto de la tubería de drenaje debe estar equipado con un puerto de ventilación para asegurar el drenaje sin problemas del agua condensada, y el puerto de ventilación debe estar orientado hacia abajo para evitar que entre suciedad en la tubería.

No conecte la tubería de desagüe a la tubería de aguas residuales, alcantarillado u otras tuberías que produzcan gases u olores corrosivos. De lo contrario, la unidad interior (especialmente el intercambiador de calor) podría corroerse y podrían entrar olores en la habitación, lo que afectaría negativamente a los efectos del intercambio de calor y a la experiencia del usuario. El usuario asumirá la responsabilidad de cualquier consecuencia derivada del incumplimiento de las instrucciones.

Una vez finalizada la conexión de la tubería, se debe realizar una prueba de agua y una prueba de agua completa para comprobar si el drenaje es suave y si el sistema de tuberías tiene fugas.

La tubería de desagüe del acondicionador de aire debe instalarse separada de otras tuberías de alcantarillado, tuberías de aguas pluviales y tuberías de desagüe del edificio.

Se prohíben las tuberías con pendiente adversa, convexas y cóncavas, ya que un flujo de aire inadecuado provocará un drenaje

deficiente. Las tuberías de desagüe deben envolverse uniformemente con tubos de aislamiento térmico para evitar la condensación.

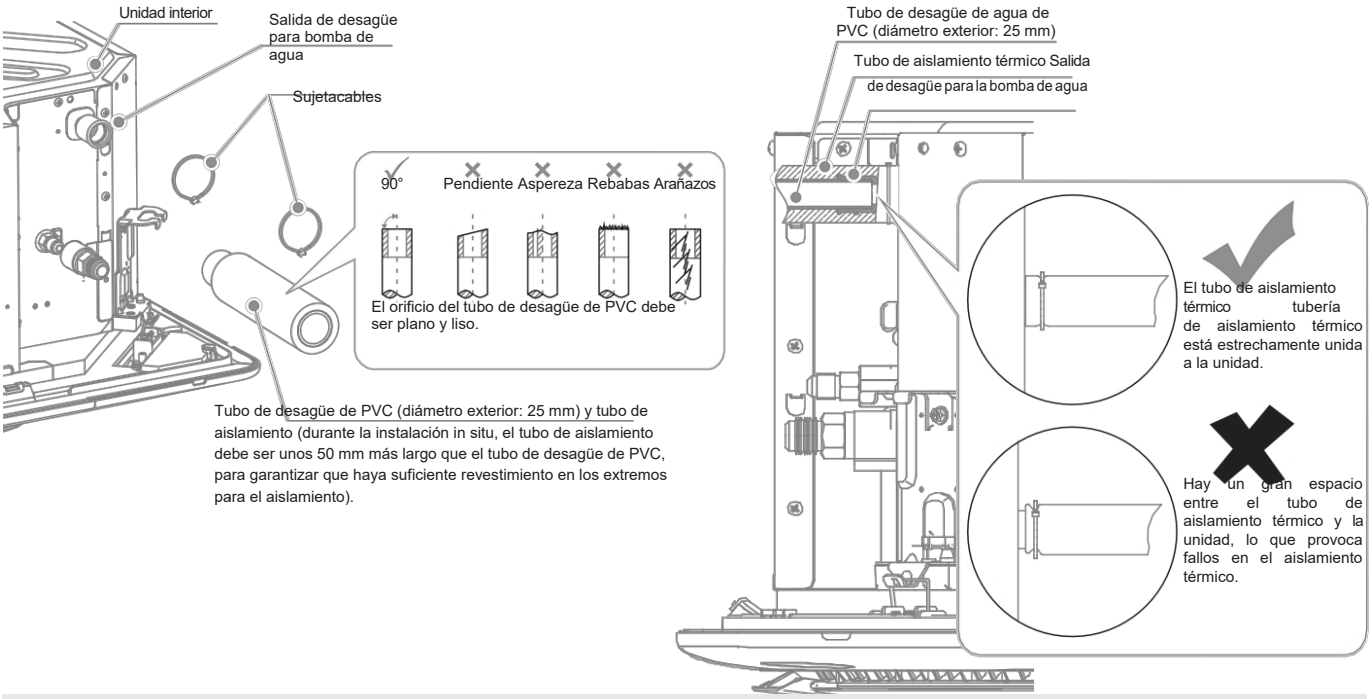
Todas las juntas del sistema de drenaje deben sellarse para evitar fugas de agua.

Conecte las tuberías de desagüe de las siguientes maneras. Una instalación incorrecta de las tuberías puede provocar fugas de agua y daños en el mobiliario y la propiedad.

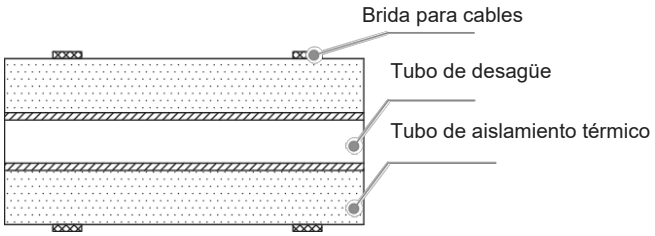
Instalación de la tubería de drenaje de agua para la unidad interior

1 El tubo de drenaje puede conectarse a la salida de la bomba de agua utilizando un tubo de PVC y fijándolo con una brida para cables. A continuación, empuje el tubo de aislamiento térmico para unirlo a la unidad interior y, por último, sujete el extremo con una brida para cables.

La conexión entre los dos extremos de los tubos de desagüe y la conexión de la salida de la bomba de agua deben fijarse con una brida para cables, en combinación con adhesivos de PVC/caucho. Preste atención a las instrucciones de uso de los adhesivos para evitar la corrosión de la goma EPDM. Utilice adhesivos de PVC duro para la conexión a otras tuberías de agua. Compruebe que las conexiones son estancas y no presentan fugas.

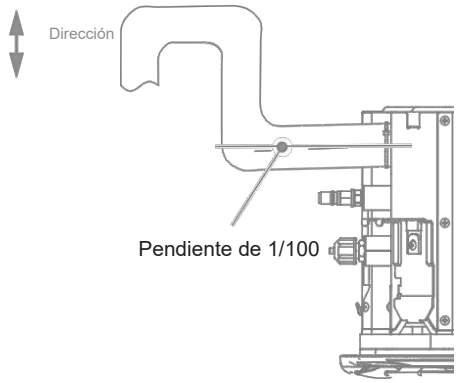


2 La tubería de conexión de la bomba de agua y la tubería de desagüe (en la parte interior) deben envolverse con tubería de aislamiento térmico uniformemente y atarse con bridas para cables para evitar que entre aire y se produzca condensación.



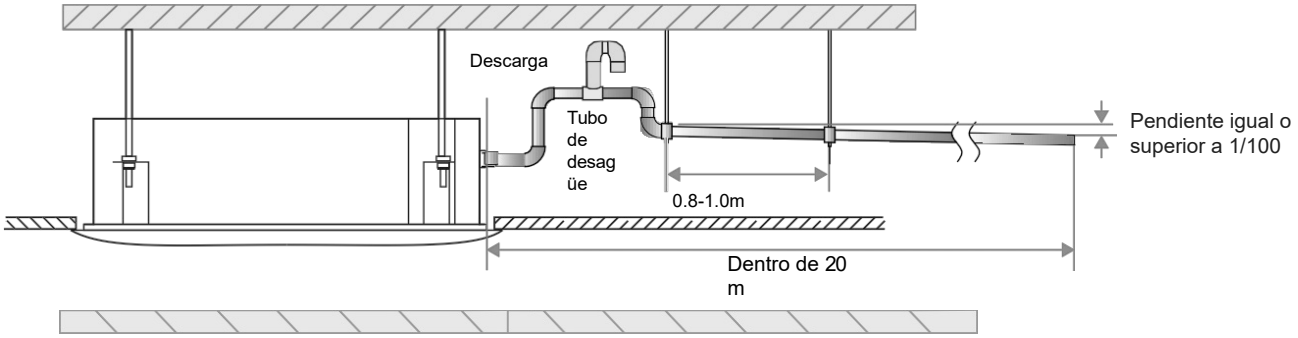
3 Para evitar que el agua vuelva a entrar en el acondicionador de aire cuando deje de funcionar, evite instalar la tubería de desagüe de forma que tenga una gran pendiente hacia arriba. Para elevar la altura de drenaje (la distancia entre el punto más alto y el lado inferior de la unidad interior no es superior a 1 m), eleve la altura requerida durante una distancia corta y conecte la tubería de desagüe a la tubería de desagüe principal hacia abajo.

El tubo de desagüe debe colocarse en la misma dirección que la salida de desagüe de la unidad en dirección izquierda y derecha, para que el tubo de desagüe no se dilate y almacene agua; de lo contrario, puede generar ruidos anormales.

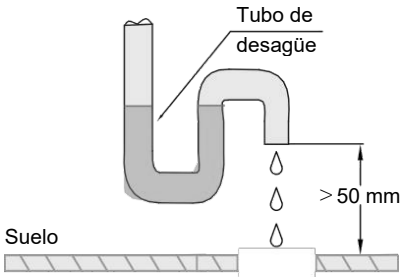




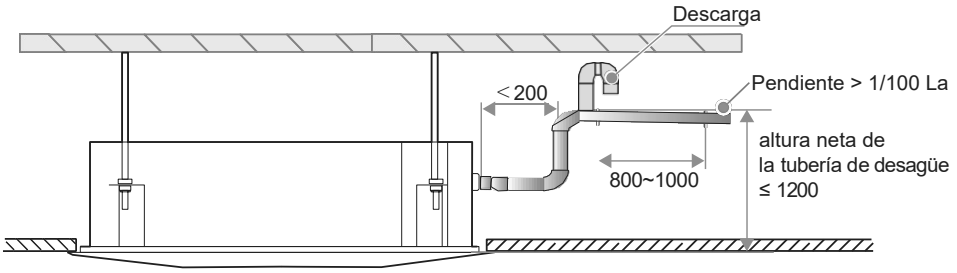
4 Cuando conecte la tubería de desagüe, no tire de ella con fuerza, ya que podría aflojarse. La longitud lateral de la tubería de desagüe debe estar dentro de los 20 m, y debe establecerse un punto de apoyo cada 0,8-1,0 m para evitar la resistencia al aire causada por la deformación de la tubería de desagüe. La tubería de desagüe deberá equiparse con un punto de apoyo cada 1,5-2,0 m.



6 El extremo del tubo de desagüe debe estar a más de 50 mm del suelo o de la base de la ranura de drenaje de agua. Además, no lo sumerja en agua. Para drenar el agua condensada directamente a una zanja, el tubo de drenaje de agua debe doblarse hacia arriba para formar un tapón de agua en forma de U para evitar que los olores entren en la habitación a través del tubo de drenaje de agua.

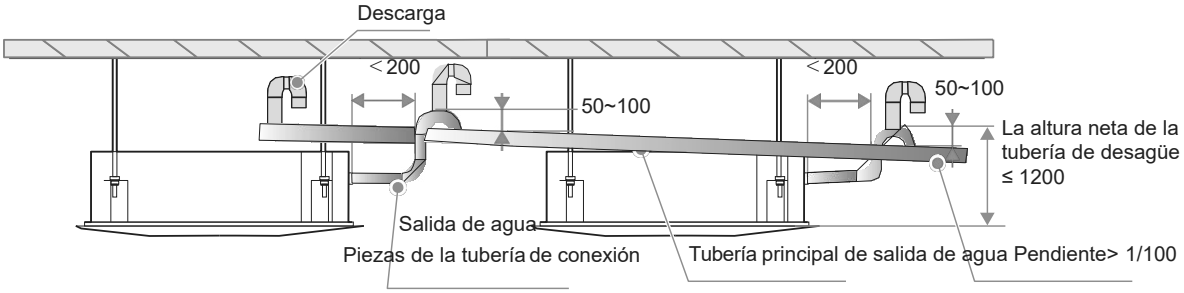


- Método de conexión de la tubería de desagüe



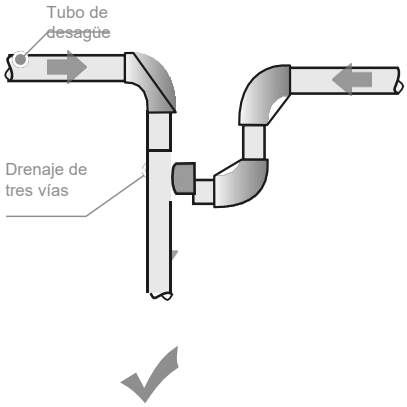
(Unidad: mm)

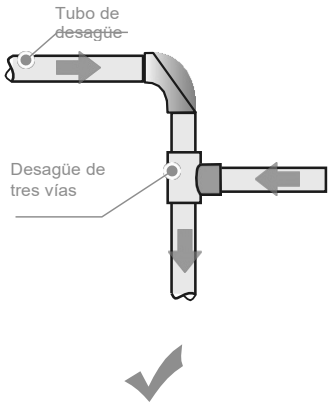
Método de conexión del tubo de desagüe para una sola unidad

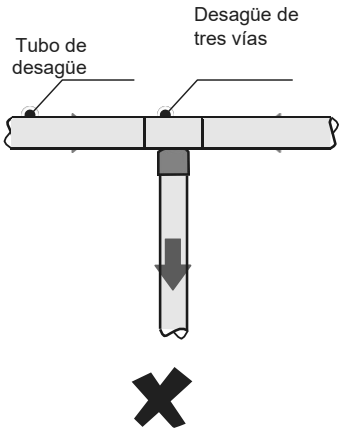


Las tuberías de drenaje de múltiples unidades se conectan a la tubería de drenaje principal para ser drenadas a través de la tubería de aguas residuales.

- Deben evitarse direcciones de drenaje incoherentes en las tuberías de desagüe horizontales para evitar pendientes adversas y un drenaje deficiente.





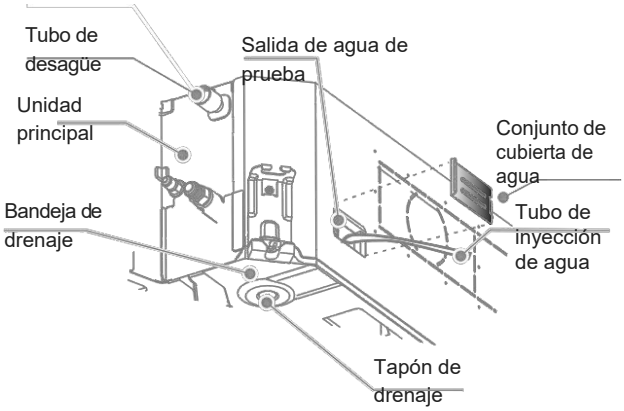


Prueba de drenaje de agua

1 **Antes de la prueba, asegúrese de que la tubería de drenaje de agua esté lisa y compruebe que cada conexión esté correctamente sellada.**

2 **Realice la prueba de evacuación de agua en una habitación nueva antes de enlucir el techo.**

① Las tuberías de desagüe de las unidades interiores pueden ser de PVC (diámetro exterior: 25 mm). Se utilizarán tuberías de mayor tamaño si la tubería principal conecta varias unidades interiores.
Basado en el real instalación unidad
Es función de las circunstancias reales de la instalación, los usuarios pueden adquirir tubos de especificaciones y longitudes adecuadas a un agente de ventas o al centro local de servicio posventa, o adquirirlos directamente en el mercado.



② Conecte la fuente de alimentación y ajuste el aire acondicionado para que funcione en modo refrigeración. Compruebe el funcionamiento de la bomba de drenaje, y compruebe si la salida de drenaje está drenando normalmente (dependiendo de la longitud de la tubería de drenaje, puede retrasarse aproximadamente 1 minuto antes de drenar), y si hay fugas de agua en cada junta.

③ Si el drenaje de agua se lleva a cabo utilizando la bomba de drenaje de la unidad interior, deberá retirar el conjunto de la cubierta de agua de la unidad cuando realice la prueba de drenaje de agua, para comprobar si la bomba de drenaje se ha puesto en marcha. Si la bomba de drenaje no se ha puesto en marcha, compruebe si la bomba de drenaje ha funcionado mal. Nota: La bomba de desagüe sólo se pone en marcha en modo refrigeración o en modo seco. En el modo de calefacción, la bomba de desagüe permanece apagada.

④ Continúe añadiendo agua hasta que se active la alarma por niveles excesivos de agua. Compruebe si la bomba de desagüe vacía el agua inmediatamente. Transcurridos tres minutos, si el nivel de agua no desciende por debajo del nivel de advertencia, la unidad se apagará. Si esto ocurre, deberá desconectar el suministro eléctrico y vaciar el agua acumulada antes de poder encender la unidad con normalidad.

⑤ Apague la fuente de alimentación, retire el agua y vuelva a colocar el conjunto de la cubierta de agua en su lugar original.

⚠ PRECAUCIÓN

El tapón de drenaje en la parte inferior de la unidad interior se utiliza para eliminar el agua acumulada en la bandeja de drenaje cuando el acondicionador de aire está defectuoso y está siendo reparado. El tapón de drenaje debe estar insertado durante el funcionamiento para evitar fugas de agua.

Las averías, si las hubiera, deben subsanarse lo antes posible.

7 Conexión eléctrica

⚠ PELIGRO

Corte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier trabajo eléctrico. No realice trabajos eléctricos cuando la alimentación esté conectada; de lo contrario, podría causar lesiones personales graves.

La unidad de aire acondicionado debe estar conectada a tierra de forma fiable y debe cumplir los requisitos del país/región local. Si la toma de tierra no es fiable, pueden producirse graves lesiones personales debido a fugas eléctricas.

⚠ ADVERTENCIA

El aparato debe instalarse de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado.

Las operaciones de instalación, inspección o mantenimiento deben ser realizadas por técnicos profesionales. Todas las piezas y materiales deben cumplir la normativa pertinente del país/región local.

La unidad de aire acondicionado debe estar equipada con una fuente de alimentación especial, y la tensión de alimentación debe ajustarse al rango de tensión nominal de trabajo de la unidad de aire acondicionado.

La fuente de alimentación de la unidad de aire acondicionado debe estar equipada con un dispositivo de desconexión de la alimentación que se ajuste a los requisitos de las normas técnicas locales pertinentes para equipos eléctricos. El dispositivo de desconexión de la alimentación debe estar equipado con protección contra cortocircuitos, protección contra sobrecargas y protección contra fugas eléctricas. La separación entre los contactos abiertos del dispositivo de desconexión de la alimentación debe ser de al menos 3 mm.

El núcleo del cable de alimentación debe ser de cobre y su diámetro debe cumplir los requisitos de conducción de corriente. Para más detalles, consulte "Selección del diámetro del cable de alimentación y del protector contra fugas eléctricas". Si el diámetro del cable es demasiado pequeño, el cable de alimentación puede calentarse y provocar un incendio.

El cable de alimentación y los cables de tierra deben fijarse de forma segura para evitar tensiones en los terminales. No tire del cable de alimentación a la fuerza; de lo contrario, el cableado podría aflojarse o los bloques de terminales podrían resultar dañados.

Los cables de corriente fuerte, como el cable de alimentación, no pueden conectarse a cables de corriente débil, como el cableado de comunicación; de lo contrario, el producto podría resultar gravemente dañado.

No enlace ni conecte el cable de alimentación. La unión y conexión del cable de alimentación puede hacer que se caliente y provocar un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

Evite unir y conectar el cableado de comunicación. Si no puede evitarlo, asegúrese como mínimo de que la conexión sea fiable mediante crimpado o soldadura y de que el cable de cobre de la conexión no quede al descubierto; de lo contrario, podrían producirse fallos en la comunicación.

El cable de alimentación y el de comunicación deben tenderse por separado, con una distancia superior a 5 cm. De lo contrario, podrían producirse fallos de comunicación.

Mantenga las inmediaciones del aparato de aire acondicionado lo más limpias posible para evitar que pequeños animales aniden y muerdan los cables. Si un animal pequeño toca o muerde los cables, pueden producirse cortocircuitos o fugas eléctricas.

No conecte los cables de tierra a la tubería de gas, la tubería de agua, los cables de tierra del pararrayos o los cables de tierra del teléfono.

Tubería de gas: Peligro de explosión e incendio en caso de fuga de gas.

Tuberías de agua: Si se utilizan tuberías de plástico rígido, no habrá efecto de toma de tierra.

Cables de tierra de pararrayos o de teléfono: En caso de que caiga un rayo, puede elevarse un potencial de tierra anormal.

Una vez realizado todo el cableado, compruébelo cuidadosamente antes de conectar la alimentación eléctrica.

Características eléctricas

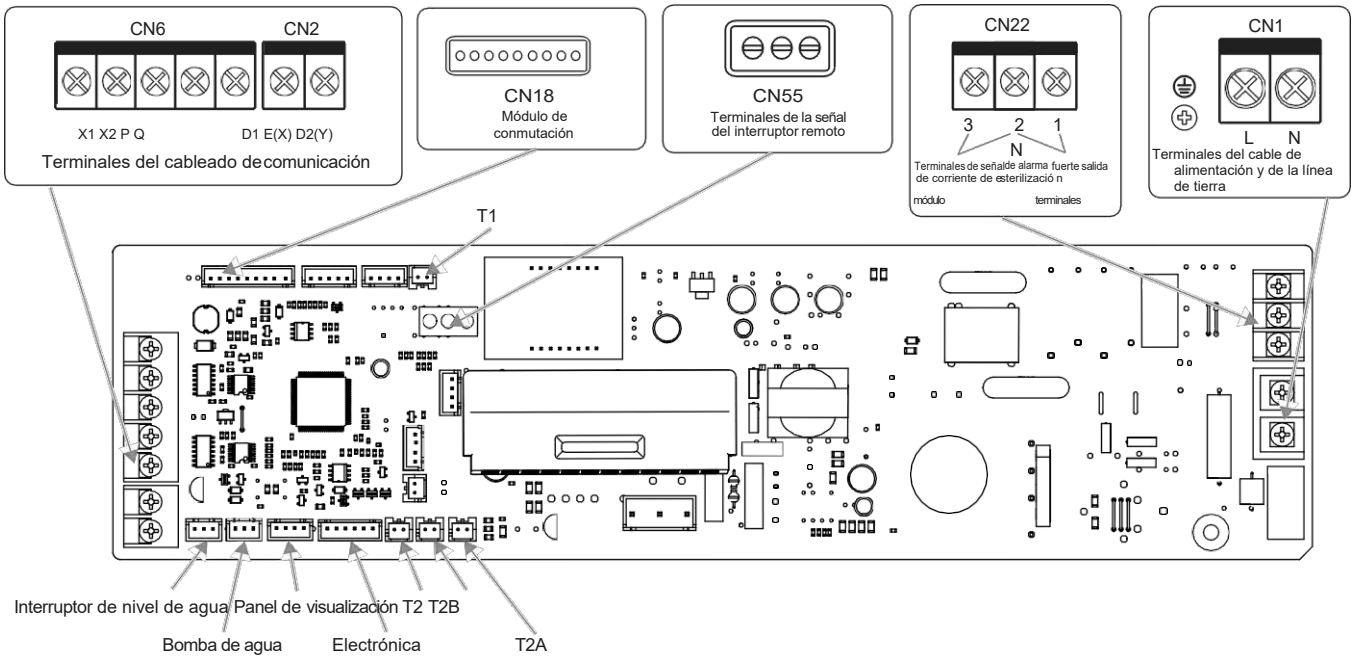
Capacidad (kBtu/h)	Especificaciones eléctricas de la unidad interior				Motor del ventilador interior
	Frecuencia (Hz)	Voltaje (V)	MCA (A)	MFA (A)	Potencia nominal del motor (W)
09	50/60	220~240	0.27	15	45
12			0.27		45
15			0.52		45
18			0.33		45
24			0.42		45
28			0.63		45
32			0.58		45
36			0.91		45
40			0.78		125
48			1.42		125

NOTAS:

MCA: Min. Circuit Amps. (A), que se utiliza para seleccionar el tamaño mínimo del circuito para garantizar un funcionamiento seguro durante un largo periodo de tiempo.

MFA: Max. (A), que se utiliza para seleccionar el disyuntor. Utilice cables con una sección transversal de al menos 1 mm^2.

Esquema de los bloques de terminales principales de la tarjeta de control principal



PRECAUCIÓN

Todos los puntos de conexión de puntos débiles cumplen SELV, como X1, X2, P, Q, E, CN18, CN55, etc.

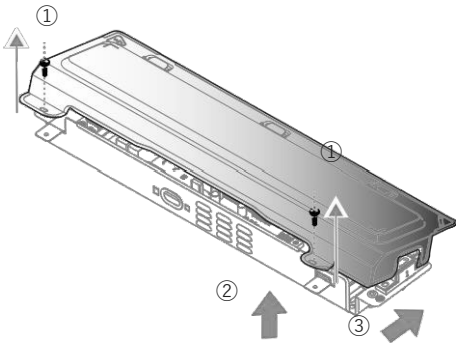
Cableado

1 Abra la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad interior.

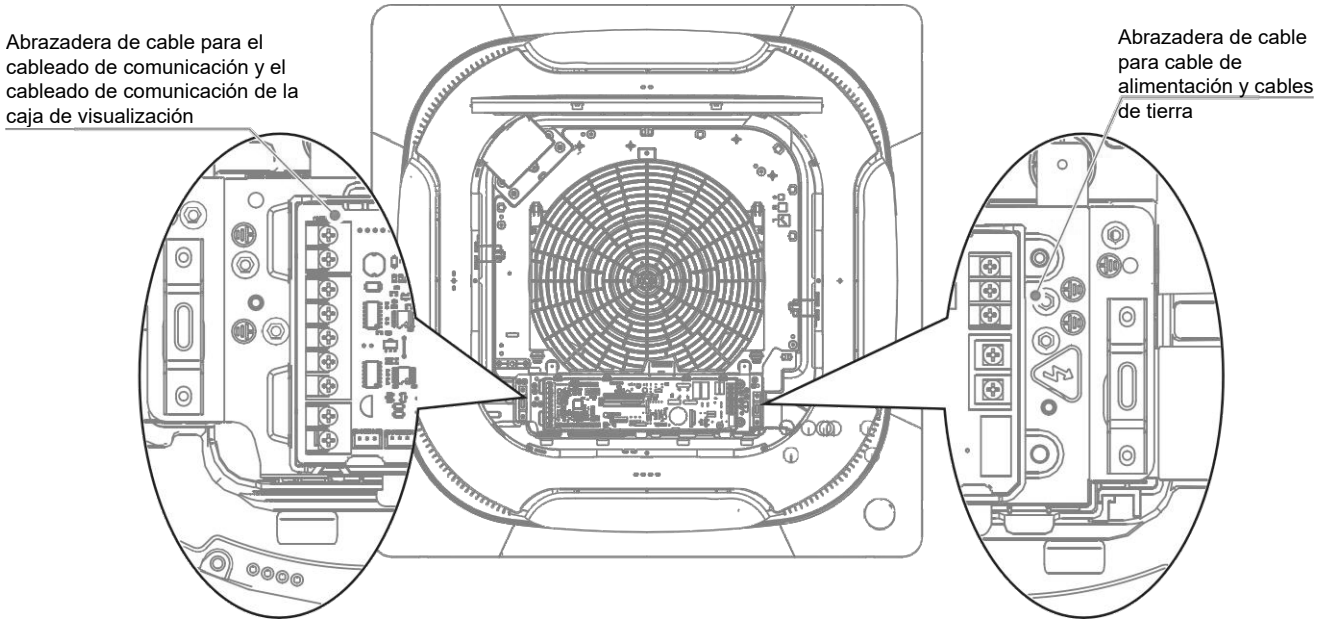
① Retire los dos tornillos en las posiciones indicadas en la la figura;

② Levante y empuje el extremo inferior de la tapa de la caja de control eléctrico durante cierta distancia;

③ Retire la cubierta de la caja de control eléctrico tirando hacia abajo.



2 Conecte los cables de corriente fuerte (cable de alimentación, cables de salida de señal de alarma, cables de esterilización de corriente fuerte y cables de tierra) y los cables de corriente débil (cableado de comunicación, cableado de comunicación del interruptor remoto, cableado de comunicación de la placa de expansión) a la caja de control eléctrico a través de las entradas de corriente fuerte y débil de la caja de control eléctrico.



⚠ PRECAUCIÓN

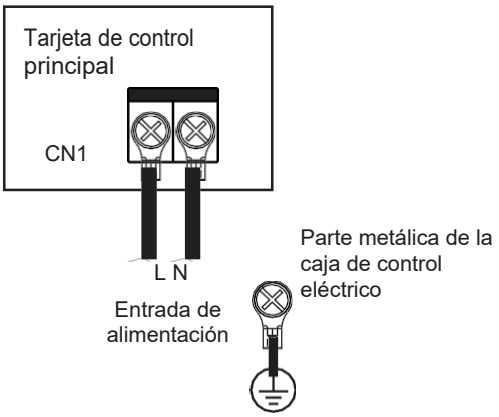
El cable de alimentación debe tenderse separado del resto de cables, como el cableado de comunicación y el cableado de comunicación de la caja de la pantalla.

Los cables de corriente fuerte y débil deben estar separados.

El módulo de esterilización de corriente fuerte y la tarjeta de expansión son opcionales.

3 Conexión del cable de alimentación

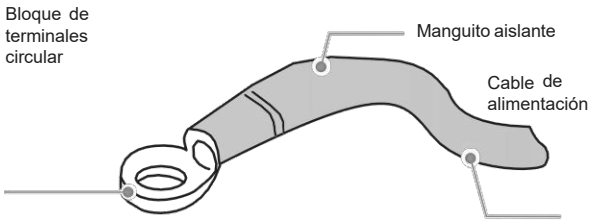
① Conexión entre el cable de alimentación y el terminal de alimentación El terminal de alimentación de la unidad interior está fijado en la placa de control principal, el cable de alimentación está conectado al terminal de alimentación etiquetado como "CN1" en la placa de control principal. El
Los cables de corriente y neutro se conectan de acuerdo con los logotipos "L" y "N" del cuadro de control principal, y los cables de tierra se conectan directamente a la chapa metálica de la caja de control eléctrico.



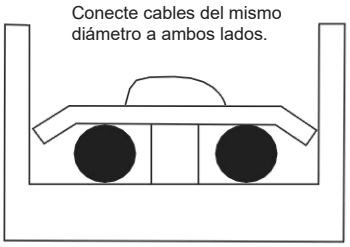
⚠ PRECAUCIÓN

A No conecte el cable de alimentación. El cable de alimentación puede calentarse y provocar un incendio.

B El cable de alimentación debe engarzarse de forma fiable utilizando un bloque de terminales circular aislado y, a continuación, conectarse al terminal de alimentación de la unidad interior, como se muestra en la figura siguiente.



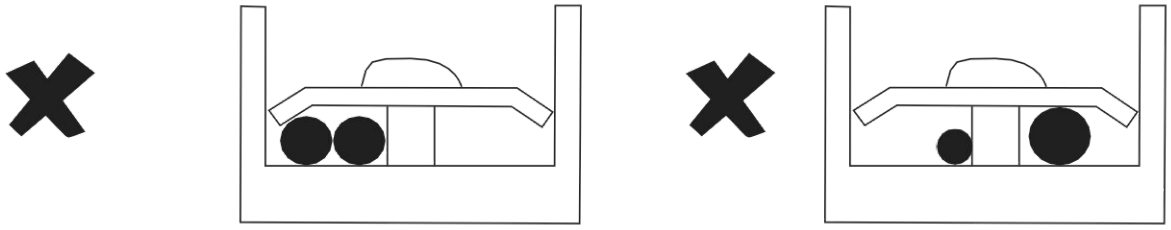
Si no es posible engarzar el bloque de terminales circular aislado debido a limitaciones del lugar, conecte el cable de alimentación del mismo diámetro a ambos lados del bloque de terminales de alimentación de la unidad interior, como se muestra en la figura siguiente.



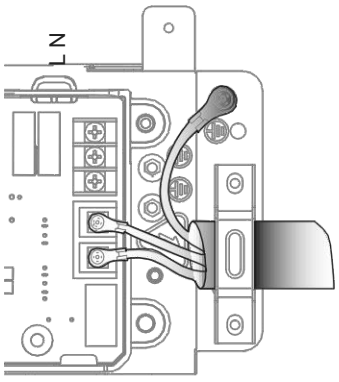
No conecte cables del mismo diámetro en el mismo lado.

No conecte cables de diámetros diferentes.

No presione el cable de alimentación del mismo diámetro en el mismo lado del terminal. No utilice dos cables de alimentación de distinto diámetro para los mismos bornes; de lo contrario, podrían aflojarse fácilmente debido a una presión desigual y provocar accidentes, como se muestra en la figura siguiente.



El cabl de alimentación conectado debe asegurarse con una abrazadera de alambre para evitar que se afloje, como se muestra en la figura de la derecha.

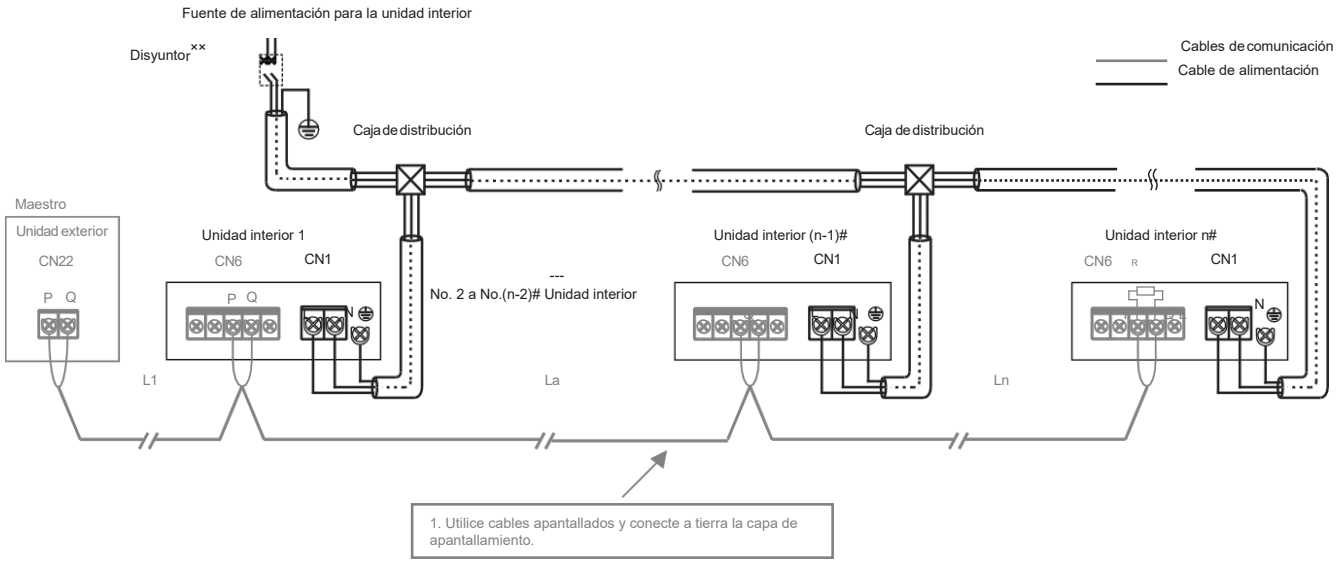


② Conexión del sistema de cables de alimentación

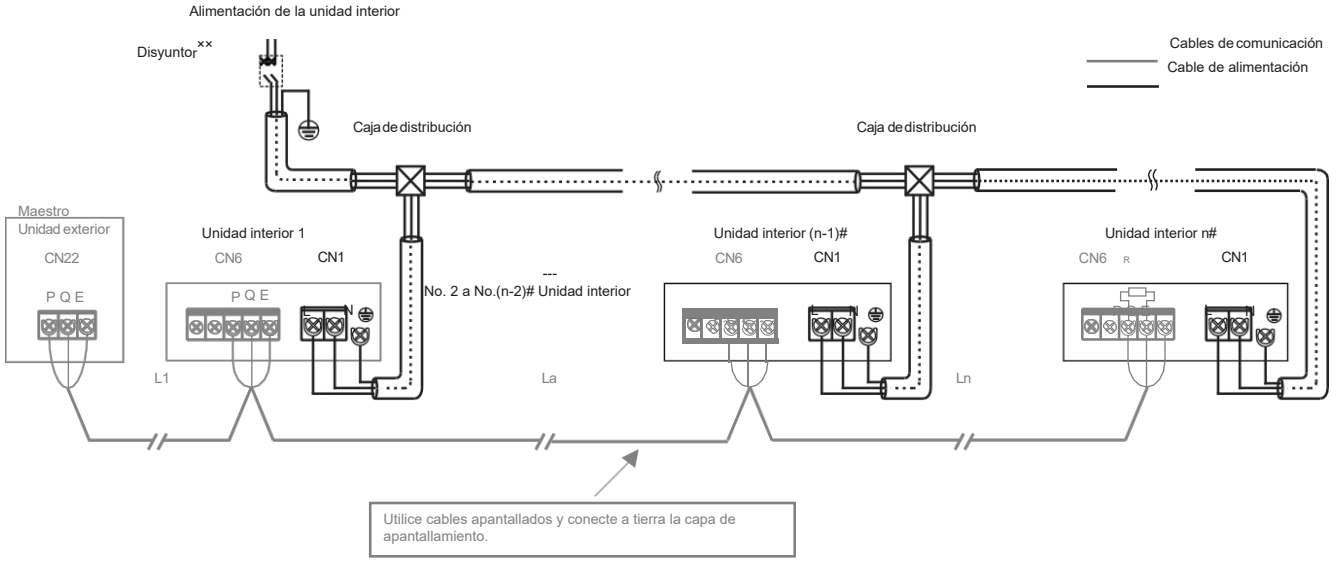
La conexión del sistema de cable de alimentación depende de los métodos de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.

A Las unidades interiores se suministran con fuente de alimentación unificada*, que se cablean de la siguiente manera:

1. Comunicación P/Q:



2. Comunicación P/Q/E:



PRECAUCIÓN

Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema refrigerante no son de la serie V8, entonces las unidades interiores y la unidad exterior sólo pueden comunicarse a través de la comunicación P/Q/E.

NOTA

Unidades interiores V8 *: con V8 impreso en la caja de embalaje

Fuente de alimentación unificada *: Todas las unidades interiores del sistema están controladas por un solo disyuntor.

4 Conexión del cableado de comunicación

① Selección del método de comunicación para las unidades interiores.

Preste atención al tipo de unidad interior antes de conectar el cableado de comunicación. Consulte la siguiente tabla para seleccionar un método de comunicación adecuado.

Tipo de unidad interior	Método de comunicación opcional entre las unidades interiores y la unidad exterior	Observaciones
¿Son todas las unidades interiores del sistema serie V8	RS-485 (PQ) comunicación	1. Las unidades interiores deben estar alimentadas uniformemente. 2. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie. 3. Comunicación bifilar y no polar para PQ.
Algunas de las unidades interiores del sistema no son de la serie V8	RS-485 (PQE) comunicación	1. Las unidades interiores deben alimentarse uniformemente. 2. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie. 3. Los cables PQE deben ser de 3 hilos y PQ no polares.

② Tabla de selección del diámetro del cableado de comunicación

Función	Comunicación de la unidad interior y la unidad exterior		Un controlador a una unidad interior (Dos controladores a una unidad interior) Comunicación	Comunicación de uno a más (controlador centralizado)
Element o	Comunicación P/Q (Las unidades interiores se alimentan uniformemente)	Comunicación P/Q/E (Las unidades interiores se alimentan uniformemente)	X1X2 Comunicación	D1D2 Comunicación
Diámetro del cable	2 × 0,75 mm^2 (cable apantallado)	3 × 0,75 mm^2 (cable apantallado)	2 × 0,75 mm^2 (cable apantallado)	2 × 0,75 mm^2 (cable apantallado)
Longitud	≤ 1200m	≤ 1200m	≤ 200m	≤ 1200m

⚠ PRECAUCIÓN

Seleccione el cableado de comunicación de acuerdo con los requisitos de la tabla de referencia anterior. Utilice cables apantallados para la comunicación cuando haya magnetismo o interferencias fuertes.

El cableado in situ debe cumplir la normativa pertinente del país/región local y debe ser realizado por profesionales.

No conecte el cableado de comunicación cuando la alimentación esté conectada.

No conecte el cable de alimentación al terminal de comunicación; de lo contrario, podría dañarse la placa de control principal.

El valor estándar del par de apriete de los tornillos del terminal de cableado de comunicación es de 0,5N-m. Un par de apriete insuficiente puede causar un contacto deficiente; un par de apriete excesivo puede dañar los tornillos y los terminales de alimentación.

Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema refrigerante no son de la serie V8, sólo se puede seleccionar la comunicación P/Q/E para la comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior. Para conectar "P", "Q" y "E" se requiere un cable apantallado de tres hilos de 3×0,75 mm2.

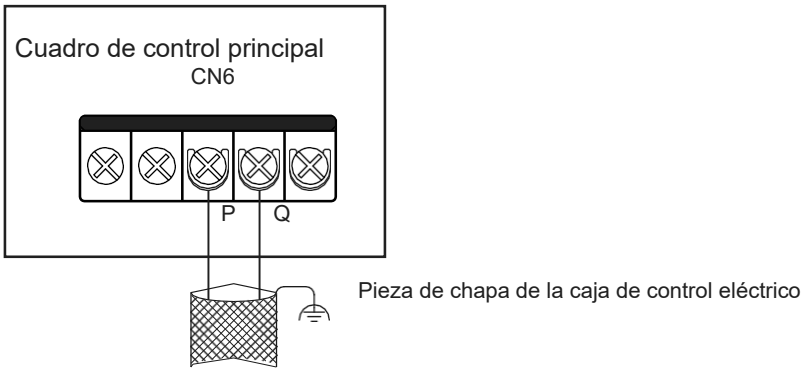
No junte el cableado de comunicación con la tubería de refrigerante, el cable de alimentación, etc. Cuando el cable de alimentación y el cableado de comunicación se colocan en paralelo, debe mantenerse una distancia de más de 5 cm para evitar interferencias de la fuente de señal.

Debe evitarse la unión y conexión del cableado de comunicación, pero si se utiliza, como mínimo, asegúrese de que la conexión sea fiable mediante crimpado o soldadura y asegúrese de que el cable de cobre de la conexión no quede expuesto; de lo contrario, podrían producirse fallos en la comunicación.

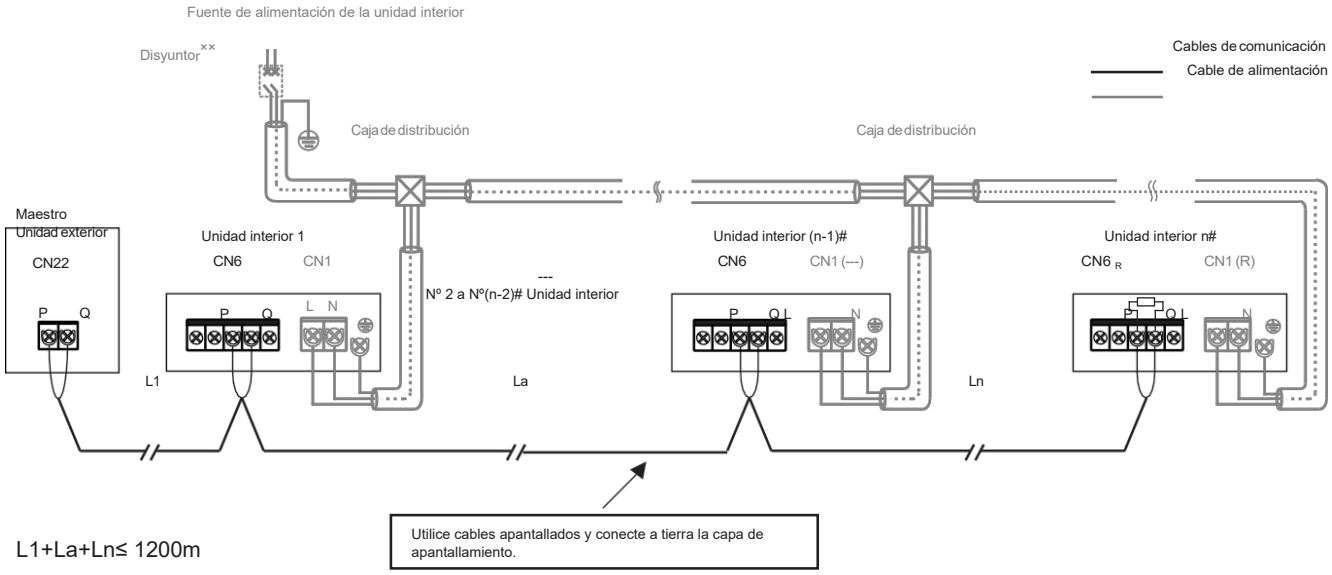
③ Comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior

A Comunicación P/Q

Unidad individual: Utilice un cable apantallado para la comunicación P/Q y conecte a tierra correctamente la capa de apantallamiento. Los puertos P y Q se encuentran en el bloque de terminales "CN6" de la placa de control principal. No hay distinción entre electrodos negativos y positivos. Conecte la capa de apantallamiento a la chapa metálica de la caja de control eléctrico, como se muestra en la siguiente figura:



Sistema: La longitud total máxima del cable de comunicación P/Q de la unidad interior y la unidad exterior puede ser de hasta 1200m, y puede conectarse en serie, como se muestra en la figura siguiente:

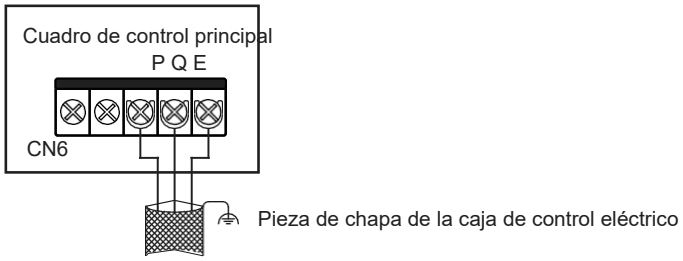


L1+La+Ln≤ 1200m

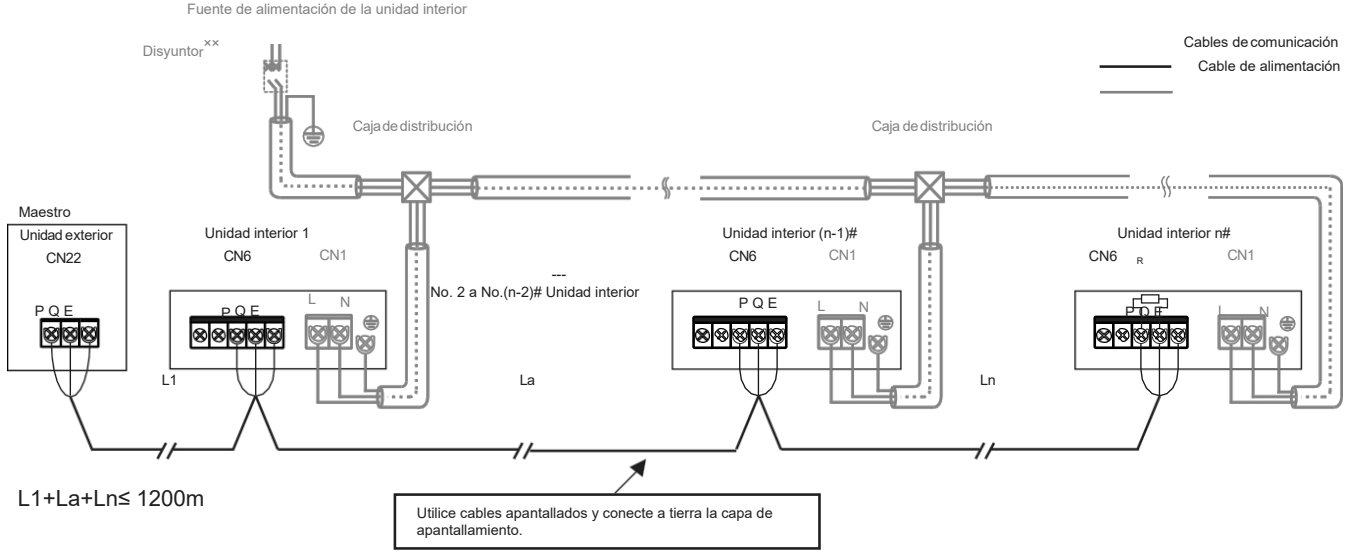
B Comunicación P/Q/E

Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema de refrigeración no son de la serie V8, es necesario conectar "P", "Q" y "E" para la comunicación P/Q/E.

Unidad individual: Utilice un cable apantallado para la comunicación P/Q/E y conecte a tierra correctamente la capa de apantallamiento. Los puertos P, Q y E se encuentran en el bloque de terminales "CN6" de la placa de control principal. No hay distinción entre electrodos negativos y positivos. Conecte la capa de apantallamiento a la chapa metálica de la caja de control eléctrico, como se muestra en la siguiente figura:



Sistema: La longitud total máxima del cable de comunicación P/Q/E de la unidad interior y la unidad exterior puede ser de hasta 1200m, y puede conectarse en serie, como se muestra en la figura siguiente:



⚠ PRECAUCIÓN

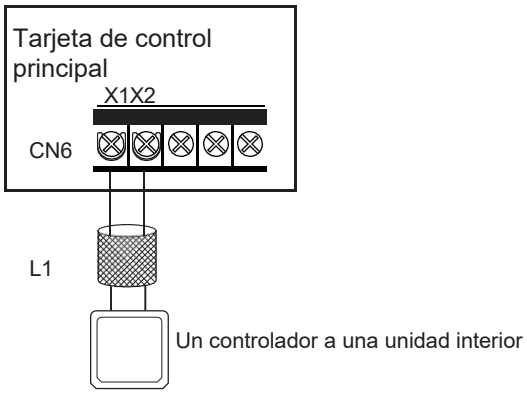
Cuando se utiliza la comunicación P/Q o P/Q/E, las unidades interiores deben alimentarse uniformemente.

Utilice sólo cables apantallados para la comunicación P/Q o P/Q/E. De lo contrario, la comunicación entre la unidad interior y la exterior puede verse afectada.

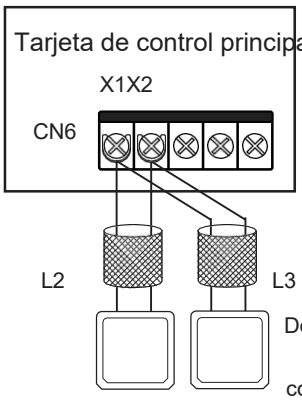
Es necesario añadir una resistencia de adaptación a la última unidad interior del PQ (en la bolsa de accesorios de la unidad exterior).

④ Conexión del cable de comunicación X1/X2

El cableado de comunicación X1X2 se conecta principalmente al controlador cableado para conseguir un controlador por unidad interior y dos controladores por unidad interior. La longitud total del cableado de comunicación X1X2 puede alcanzar los 200 metros. Utilice cables apantallados, pero la capa de apantallamiento no puede conectarse a tierra. Los puertos X1 y X2 se encuentran en el bloque de terminales "CN6" de la placa de control principal. No hay distinción entre electrodos negativos y positivos. Para más detalles, consulte la siguiente figura:



Un controlador a una unidad interior



Dos controladores a una unidad interior (Maestro-esclavo cableado con cable maestro-esclavo. Para más detalles, consulte el manual del controlador con cable).

L1≤ 200m, L2+L3≤ 200m.

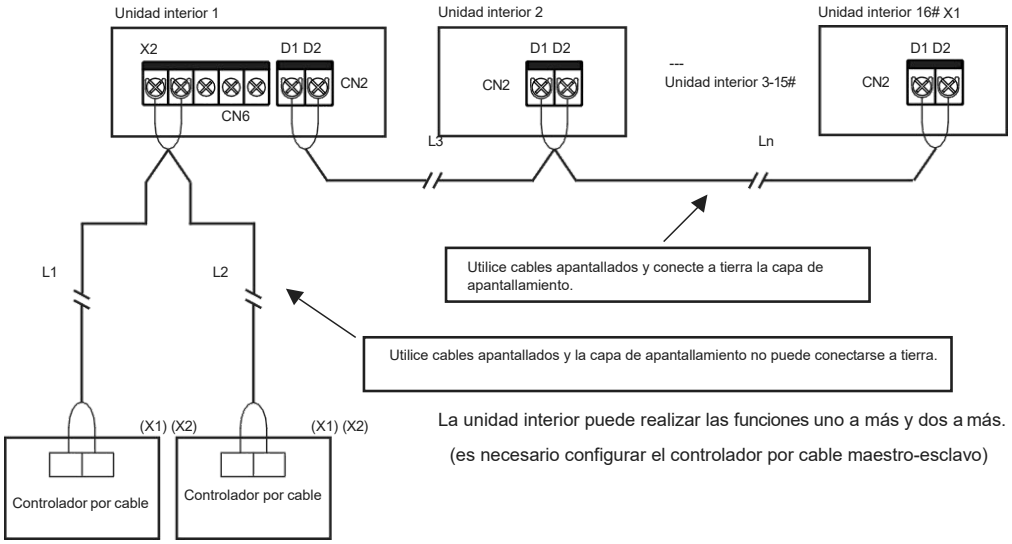
⚠ PRECAUCIÓN

Se pueden utilizar dos controladores cableados del mismo modelo para controlar una unidad interior al mismo tiempo. En este caso, es necesario configurar un controlador como maestro y el otro como esclavo. Para más detalles, consulte el manual del controlador con cable.

⑤ Conexión del cableado de comunicación D1D2 (limitada a la unidad exterior y a la configuración del sistema)

A Consecución de funciones de uno a múltiple y de dos a múltiple del controlador cableado de la unidad interior mediante Comunicación D1D2 (un máximo de 16 conjuntos).

La comunicación D1D2 es una comunicación 485. Las funciones uno-a-más y dos-a-más del controlador cableado de la unidad interior se pueden lograr a través de la comunicación D1D2, como se muestra en la figura siguiente:



La unidad interior puede realizar las funciones uno a más y dos a más.

(es necesario configurar el controlador por cable maestro-esclavo)

L1+L2≤ 200m, L3+Ln≤ 1200m

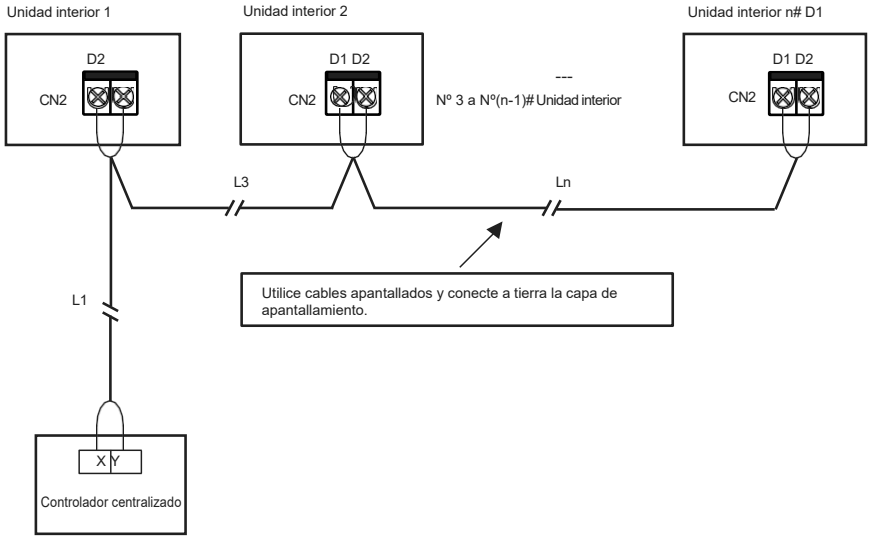
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando las unidades interiores en el mismo sistema refrigerante son unidades interiores V8, la comunicación D1D2 puede habilitar funciones de uno a múltiple y de dos a múltiple del controlador cableado de la unidad interior.

Para habilitar las funciones de dos a múltiples, los controladores cableados deben ser del mismo modelo.

B Lograr el control centralizado de la unidad interior a través de la comunicación D1D2

El cableado de comunicación D1D2 también puede conectarse al controlador centralizado para lograr el control centralizado de la unidad interior, como se muestra en la figura siguiente:



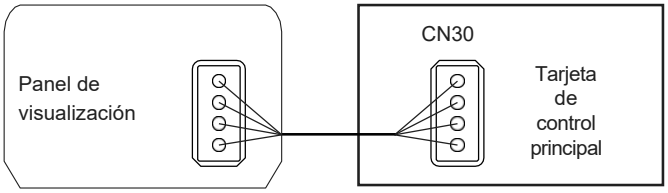
L1+L3+Ln≤ 1200m

5 Conexión de placas externas (limitada a la unidad exterior y a la configuración del sistema)

Las placas externas son un módulo de conexión fuera de la placa de control principal, que incluye una caja de visualización, un módulo de interruptores, una placa de expansión 1# y una placa de expansión 2#.

① Conexión del panel de visualización

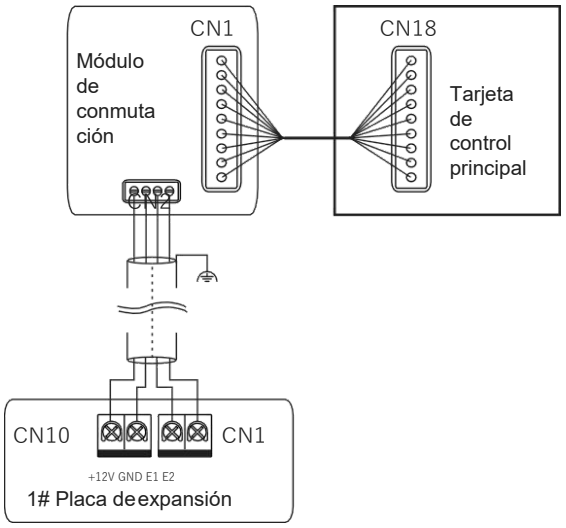
El panel de visualización está conectado a la placa de control principal a través de un cable de 4 núcleos, y está conectado a la toma "CN30" de la placa de control principal, como se muestra en la siguiente figura:



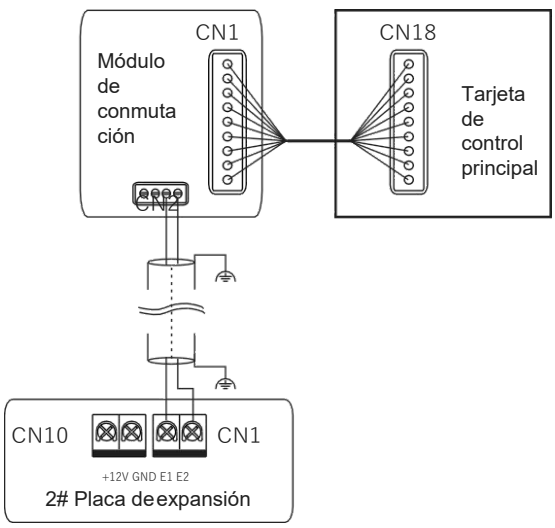
② Conexión del módulo de conmutación

Las placas de expansión pueden comunicarse con la placa de control principal a través de la placa de interruptores. Utilice una o las dos tarjetas de expansión.Las figuras de cableado son las siguientes:

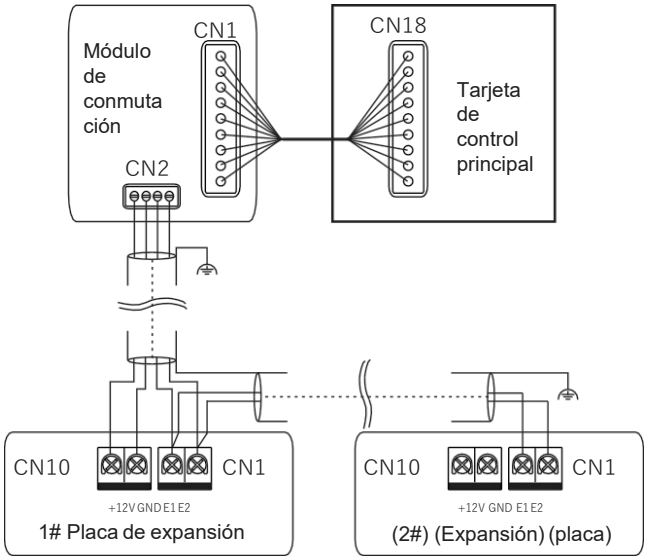
Utilizar 1# Placa de expansión



Utilizar 2# Placa de expansión



Utilice las tarjetas de expansión 1# y 2



NOTA

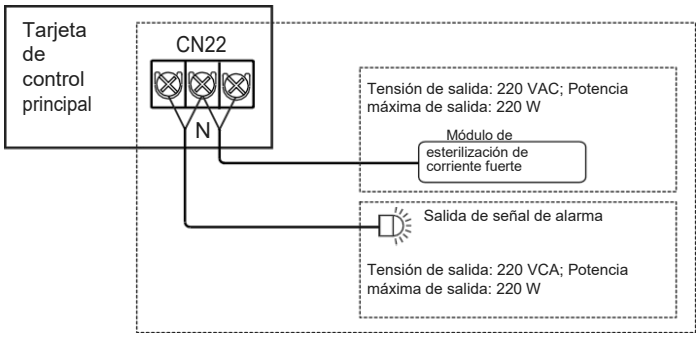
Para la introducción de las funciones del módulo de conmutación, las tarjetas de expansión 1# y las tarjetas de expansión 2#, consulte el manual del módulo de funciones.

6 Señal de alarma y módulo de esterilización

Consulte la siguiente figura para ver el cableado de la señal de alarma y el módulo de esterilización.

PRECAUCIÓN

La tensión de salida es de 220-240 V~.



NOTA

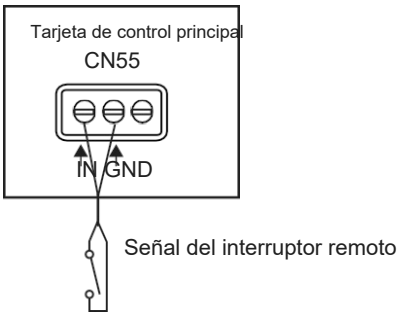
La función de esterilización debe ser activada por el controlador por cable, consulte el manual del controlador por cable para la configuración detallada.

Se pueden conectar otros equipos opcionales en serie, póngase en contacto con el agente para obtener más detalles.

7 Control remoto de encendido/apagado

Consulte la siguiente figura para utilizar el control remoto de encendido/apagado.

Interruptor remoto	Sistema de aire acondicionado
Encendido	Apagado
Apagado	Encendido



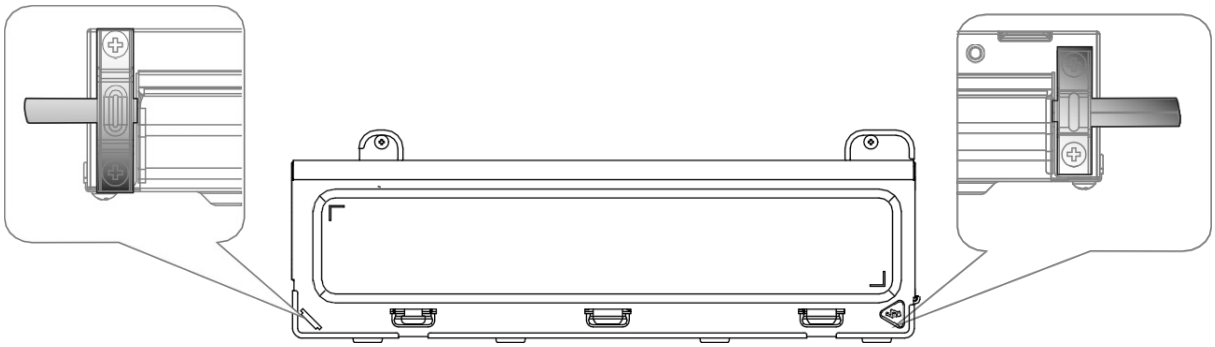
NOTA

La prioridad del mando a distancia es superior a la del mando por cable.

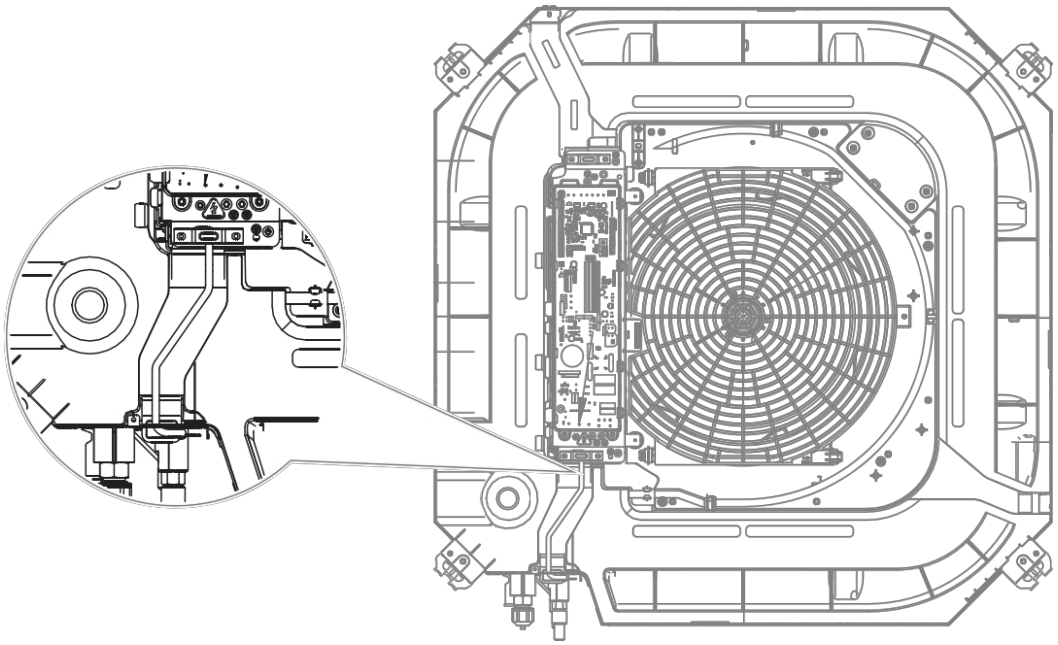
Para más funciones de control remoto, tales como control retardado, el sistema de aire acondicionado está encendido cuando el control remoto está encendido, por favor refiérase al manual del controlador alámbrico.

8 Vuelva a cerrar la tapa de la caja de control eléctrico

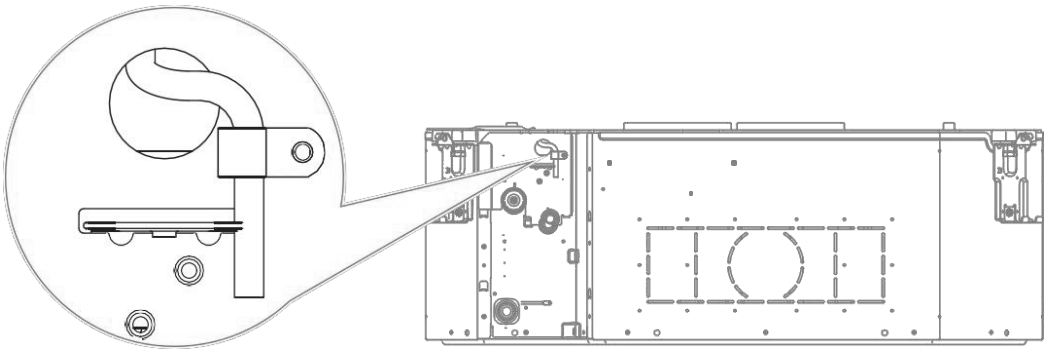
Enderece los cables de conexión, colóquelos en posición horizontal y vuelva a cerrar la tapa de la caja de control eléctrico.



El cable de alimentación pasa a través del orificio de salida de la placa de sellado y se conecta al cable de alimentación, al cable neutro y al cable de tierra de la placa de control principal, asegurándose de que la longitud del cable de tierra es mayor que la de los cables de alimentación y neutro, y luego utiliza una abrazadera de cable para fijarlo.



Tienda el cable de alimentación, asegurándose de que tenga un cierto grado de holgura. Retire el tornillo de la placa de cierre, utilice la abrazadera de cable accesoria para sujetar el cable de alimentación y, a continuación, utilice el tornillo para fijar la abrazadera de cable en la placa de cierre.



⚠ PRECAUCIÓN

No cubra la caja de control eléctrico durante el encendido.

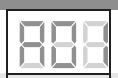
Cuando cubra la caja de control eléctrico, coloque los cables con cuidado y no corte los cables de conexión en la cubierta de la caja de control eléctrico.

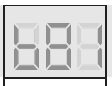
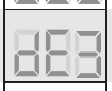
Las abrazaderas de cableado para los modelos con calentador auxiliar no se incluyen como accesorios estándar.

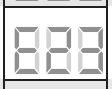
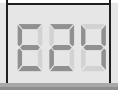
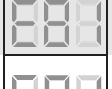
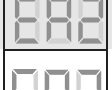
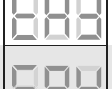
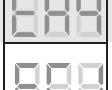
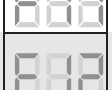
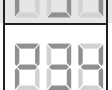
8 Códigos de error

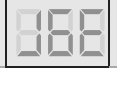
El código de error se muestra en la caja de visualización y en la pantalla del controlador cableado.

Códigos de error y definiciones

Definición	Código de error	Pantalla digital
Parada de emergencia	A01	
Fugas de refrigerante R32, ⚠ PELIGRO que requiere parada inmediata	A11	
Fallo de la unidad exterior	A51	
Avería de la unidad de ventilación de recuperación de calor del control de enclavamiento (aplicación en serie)	A71	
Fallo de la Unidad de Humedad	A72	
Control de enclavamiento Unidad de ventilación con recuperación de calor fallo（aplicación no serie)	A73	
Fallo de la unidad esclava AHU Kit	A74	
Fallo de autocomprobación	A81	
Fallo MS (dispositivo de conmutación de la dirección del flujo de refrigerante)	A82	
Conflicto de modo	A91	
1# Fallo bobina EEV	b11	
1# Fallo cuerpo EEV	b12	
2# Fallo bobina EEV	b13	
2# Fallo cuerpo EEV	b14	
Protección en 1# bomba de agua	b34	
Protección en 2# bomba de agua	b35	
Alarma del interruptor de nivel de agua	b36	
Fallo del calentador eléctrico de recalentamiento	b71	
Fallo de la resistencia eléctrica de precalentamiento	b72	

Fallo del humidificador	b81	
Código de dirección de la unidad interior duplicado	C11	
Comunicación anormal entre la unidad interior y la unidad exterior	C21	
Definición	Código de error	Pantalla digital
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa del impulsor del ventilador	C41	
Comunicación anormal entre la unidad interior y el controlador cableado	C51	
Comunicación anormal entre la unidad interior y el Kit Wi-Fi	C52	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de visualización	C61	
Comunicación anormal entre la unidad esclava AHU Kit y la unidad maestra	C71	
El número de kits AHU no coincide con el número establecido	C72	
Comunicación anormal entre la unidad interior de humidificación vinculada y la unidad interior maestra	C73	
Comunicación anormal entre la FAPU enlazada y la unidad interior maestra (ajuste en serie)	C74	
Comunicación anormal entre la FAPU enlazada y la unidad interior maestra (ajuste no en serie)	C75	
Comunicación anormal entre el controlador cableado principal y el controlador cableado secundario	C76	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de expansión 1#.	C77	
Comunicación anormal entre la tarjeta de control principal de la unidad interior y la tarjeta de expansión 2#.	C78	
Comunicación anormal entre la tarjeta de control principal de la unidad interior y la tarjeta del interruptor	C79	
La unidad interior está en estado de apagado	C81	
La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado baja en modo calefacción	d16	
La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado alta en modo refrigeración	d17	
Alarma por superación del rango de temperatura y humedad	d81	
Fallo de la tarjeta de control del sensor	dE1	
Fallo del sensor PM2.5	dE2	
Fallo del sensor de CO2	dE3	
Fallo del sensor de formaldehído	dE4	
Fallo del sensor Human Detect	dE5	
T0 (sensor de temperatura del aire fresco de entrada) se cortocircuita o se desconecta	E21	

El sensor de temperatura de bulbo seco superior se cortocircuita o se desconecta	E22	
El sensor de temperatura del bulbo seco inferior se cortocircuita o se desconecta	E23	
T1 (sensor de temperatura del aire de retorno de la unidad interior) se cortocircuita o se desconecta	E24	
Definición	Código de error	Pantalla digital
El sensor de temperatura ambiente integrado del regulador con cable se cortocircuita o se desconecta	E31	
El sensor de temperatura inalámbrico se cortocircuita o se desconecta	E32	
El sensor de temperatura ambiente externo se cortocircuita o se desconecta	E33	
El Tcp (sensor de temperatura del aire fresco preenfriado) se cortocircuita o se corta	E61	
Tph (sensor de temperatura del aire fresco precalentado) se cortocircuita o se corta	E62	
TA (sensor de temperatura del aire de salida) cortocircuito o desconexión	E81	
Fallo del sensor de humedad del aire de salida	EA1	
Fallo del sensor de humedad del aire de retorno	EA2	
Fallo del sensor de bulbo húmedo superior	EA3	
Fallo del sensor de bulbo húmedo inferior	EA4	
Fallo del sensor de fuga de refrigerante R32	EC1	
T2A (sensor de temperatura de entrada del intercambiador de calor) se cortocircuita o se corta	F01	
T2 (sonda de temperatura media del intercambiador) en cortocircuito o desconexión	F11	
T2 (sonda de temperatura media del intercambiador) protección contra sobretemperatura	F12	
T2B (sonda de temperatura de salida del intercambiador) en cortocircuito o desconexión	F21	
Protección de sobreintensidad en el lado de entrada de la tarjeta del ventilador	P31	
Al menos 6 veces códigos de fallo P31 detectados en 60 minutos	P34	
Fallo de tensión de alimentación demasiado baja	P52	
Fallo EEPROM de la placa de control principal	P71	
Fallo EEPROM de la tarjeta de control de la pantalla de la unidad interior	P72	
Bloqueado (bloqueo electrónico)	U01	
Código de modelo de unidad no ajustado	U11	
Código de capacidad (HP) no ajustado	U12	

Error de ajuste del código de capacidad(HP)	U14	
Error de ajuste DIP de la señal de entrada de control del ventilador del kit AHU	U15	
Código de dirección no detectado	U38	
Definición	Código de error	Pantalla digital
El motor ha fallado más de una vez	J01	
Protección de sobreintensidad IPM (módulo del ventilador)	J1E	
Protección de sobreintensidad instantánea para corriente de fase	J11	
Fallo de baja tensión de bus	J3E	
Fallo de alta tensión de bus	J31	
Error de polarización de la muestra de corriente de fase	J43	
El motor y la unidad interior no coinciden	J45	
IPM y unidad interior no coinciden	J47	
Fallo de arranque del motor	J5E	
Protección de bloqueo del motor	J52	
Error de ajuste del modo de control de velocidad	J55	
Protección de falta de fase del motor	J6E	

Códigos de estado de funcionamiento y definiciones (sin error)

Definición	Código	Pantalla digital
Operación de retorno de aceite o precalentamiento	d0	
Autolimpieza	dC	
Conflicto de modos	dd	
Desescarche	dF	
Detección de presión estática	d51	
Desconexión remota	d61	
Funcionamiento de reserva de la unidad interior	d71	
Operación de backup de la unidad exterior	d72	
Actualización del programa de control principal	OTA	

⚠ PRECAUCIÓN

Los códigos de error se muestran sólo para ciertos modelos de unidad exterior y configuraciones de unidad interior (incluyendo el controlador cableado y la caja de visualización).

Cuando se está actualizando el programa de control principal, asegúrese de que la unidad interior y la unidad exterior permanecen encendidas. De lo contrario, el proceso de actualización se detendrá.

Spot Check Descripción

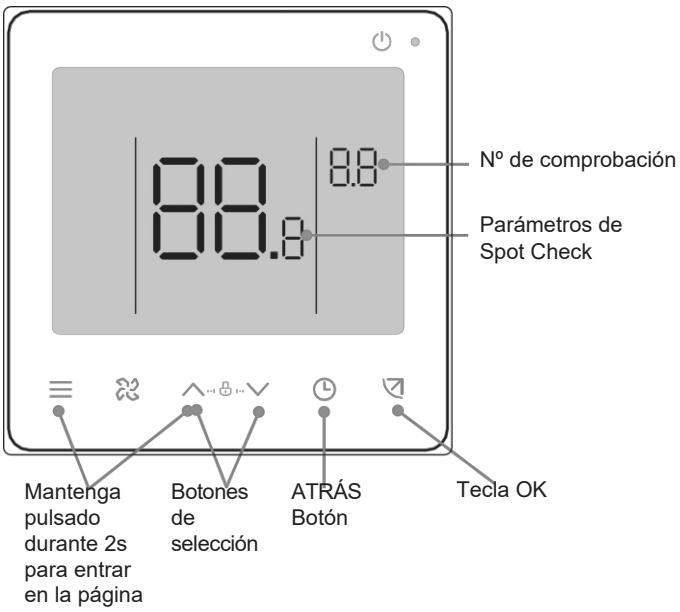
Utilice el controlador con cable de comunicación bidireccional (por ejemplo, WDC3-86S) para activar la función de comprobación puntual en los siguientes pasos:

① En la página principal, mantenga pulsado "—" y "▲" durante 2s para entrar en la página de consulta. El controlador con cable muestra "CC". Pulse la tecla "▲" o "▼" para seleccionar la dirección de la unidad interior n00-n74 (que indica la dirección de una unidad interior específica), y pulse la tecla "↗" para entrar en la página de consulta de parámetros.

② Pulse la tecla "▲" o "▼" para consultar los parámetros, y los parámetros se pueden consultar cíclicamente. Consulte la lista de comprobación puntual a continuación para obtener más detalles.

③ Pulse la tecla "🕒" para salir de la función de consulta.

④ En la parte superior de la página de consulta, el "Área de tiempo" muestra el número de serie del control puntual, y el "Área de temperatura" muestra el contenido de los parámetros del control puntual.



No.	Contenido visualizado	Observaciones
1	Valor de la dirección de comunicación (para la comunicación con la unidad exterior)	Cuando hay múltiples direcciones (una unidad interior con una gran potencia tiene direcciones reales y virtuales), los dígitos de la dirección se mostrarán secuencialmente cada 0,5 segundos; Por ejemplo, si la unidad interior está asignada con 4 direcciones, después de que comience la comprobación puntual, 01 - > 02 - > 03 - >04 se visualizará cada 0,5 segundos y el dígito visualizado se quedará finalmente en 04.
2	Capacidad (HP)	
3	Temperatura ajustada por el usuario (°C)	
4	Temperatura ejecutada por el programa (°C)	
5	T1 - Valor detectado por el sensor de temperatura del aire de retorno (°C)	
6	Temperatura del aire de retorno corregida a través de la compensación del programa (°C)	
7	T2 - Valor detectado por el sensor de temperatura media del intercambiador (°C)	
8	T2A - Valor detectado por el sensor de temperatura del tubo de líquido del intercambiador de calor (°C)	
9	T2B - Valor detectado por el sensor de temperatura del tubo de gas del intercambiador de calor (°C)	
10	Humedad ajustada por el usuario (HR, %)	
11	HR - Valor detectado por el sensor de HR (%)	
12	Valor de presión estática en tiempo real (Pa)	Por ejemplo, si el valor de presión estática en tiempo real es 108 Pa y la caja o el panel de visualización tiene una pantalla digital de dos dígitos, se mostrará 108. Si la caja o panel de visualización tiene una pantalla digital de dos dígitos, se mostrará 10.
13	Valor detectado por el sensor de temperatura de descarga del compresor (°C)	
14	Sobrecalentamiento objetivo (°C)	
15	Recuento de impulsos EXV= Valor visualizado× 8	Si el valor visualizado es 40, el recuento de impulsos es 40× 8= 320.
16	Nº de versión del programa de la PCB de control principal de la unidad interior	Por ejemplo, 1) Si la versión del programa es V49.4 y la caja o panel de visualización tiene una pantalla digital de tres dígitos, se mostrará 494. Si la caja o el panel de visualización tiene una pantalla digital de dos dígitos, se mostrará 49. 2) Si la versión del programa es V49 y la caja o el panel de visualización tiene una pantalla digital de tres dígitos, se mostrará 491. Si la caja de visualización o el panel tiene una pantalla digital de dos dígitos, se mostrará 49.
17	Nº de versión del programa PCB de la caja o panel de visualización	
18	Nº de versión del ventilador	
19	Código de error histórico 1	El código de error histórico 2 se activa antes que el código de error 1.
20	Código de error histórico 2	
21	Valor de la dirección de red	Para la conexión a la central y a la pasarela
22	Dirección de la tarjeta de expansión	Por ejemplo, Cuando se muestra 00 > --- > 02 > --- > 04, indica que la tarjeta de expansión con el dígito de dirección 00/02/04 está conectada, y la dirección de la tarjeta de expansión se muestra sucesivamente cada 1 segundo.
23	---	

9 Prueba de funcionamient o

Lista de comprobación antes de la prueba

Después de la instalación de la unidad, compruebe primero los elementos enumerados a continuación.

⚠ PRECAUCIÓN

No encienda el sistema.

Pasa/Falla	Lista de comprobación
	Lea el manual completo de instalación y funcionamiento.
	Instalación Compruebe que las unidades están correctamente instaladas, para evitar ruidos y vibraciones anormales al ponerlas en marcha.
	Compresor y otros soportes de transporte retirados.
	La 'Longitud de la tubería' y la 'Carga adicional de refrigerante' están calculadas y registradas en la tabla de la unidad.
	Asegúrese de que las válvulas de cierre están abiertas tanto en el lado del líquido como en el del gas.
	Todos los controladores instalados y todo el cableado de control está instalado y conectado correctamente en cada bloque de terminales.
	Todas las tuberías de drenaje están conectadas, incluida la conexión de las unidades interiores, y aisladas según sea necesario.
	Las tuberías de refrigerante están completamente aisladas, incluidas las conexiones de tuerca abocardada en las unidades interiores.
	Todos los conductos están conectados y los filtros de aire instalados.
	Entrada/salida de aire Compruebe que la entrada y salida de aire de la unidad no está obstruida por hojas de papel, cartón o cualquier otro material.
	Cableado de campo Asegúrese de que el cableado de campo se ha realizado según las instrucciones descritas en el manual y de acuerdo con la legislación aplicable.
	Cableado de tierra Asegúrese de que los cables de tierra se han conectado correctamente y de que los terminales de tierra están apretados.
	Prueba de aislamiento del circuito principal de alimentación Utilizando un megatestador para 500 V, compruebe que se alcanza una resistencia de aislamiento igual o superior a 2 MΩ aplicando una tensión de 500 V CC entre los terminales de potencia y tierra. NUNCA utilice el megatester para el cableado de comunicación.

	Fusibles, disyuntores o dispositivos de protección Compruebe que los fusibles, disyuntores o dispositivos de protección instalados localmente sean del tamaño y tipo especificados. No puentee un fusible y un dispositivo de protección.
	Cableado interno Compruebe visualmente la caja de componentes eléctricos y el interior de la unidad para ver si hay conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados.
Pasa/Falla	Lista de comprobación
	Componentes dañados Compruebe si hay componentes dañados y tuberías extruidas en el interior de la unidad. Comprobación de consistencia entre tuberías de refrigeración y líneas de comunicación Compruebe y confirme que las tuberías de refrigerante y las líneas de comunicación conectadas a las unidades interior y exterior pertenecen al mismo sistema de refrigeración.
	Fuga de aceite Compruebe si hay fugas de aceite en el compresor y las tuberías. Si hay una fuga de aceite, intente repararla. Si la reparación no tiene éxito, llame al agente local.
	Fuga de refrigerante Compruebe si hay fugas de refrigerante en el interior de la unidad. Si hay una fuga de refrigerante, intente repararla. Si la reparación no tiene éxito, por favor llame al agente local. No entre en contacto con el refrigerante que sale de las conexiones de las tuberías de refrigerante. Puede provocar congelación.
	Refrigerante inflamable. Si hay una fuga de refrigerante, mantenga la ventilación para evitar el riesgo de estancamiento del refrigerante. Si se sospecha que hay una fuga, se retirarán/extinguirán todas las llamas desnudas. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se recuperará todo el refrigerante del sistema, o aislado (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga.
	Se comprueba y verifica que la tensión de línea está dentro del rango especificado para todos los componentes del sistema.
	Encienda las unidades exteriores 12 horas antes del funcionamiento para que el calentador del cárter reciba corriente y para proteger el compresor. proteger el compresor.

Unidad interior

- El interruptor del controlador cableado/remoto funciona con normalidad.
- La pantalla del mando a distancia/cableado es normal, las teclas de función funcionan con normalidad, el ajuste de la temperatura ambiente es normal y el ajuste del caudal y la dirección del aire son normales.
- El indicador LED está encendido.
- El drenaje de agua es normal.
- Compruebe una por una las unidades interiores para ver si funcionan con normalidad, y si las funciones de refrigeración y calefacción son normales sin vibraciones ni sonidos anormales.

Unidad exterior

- No hay vibraciones ni sonidos extraños durante el funcionamiento.
- El ventilador, el ruido y la condensación no afectan a los vecinos.
- No hay fugas de refrigerante.

NOTA

Consulte los "Síntomas que no son fallos" en la sección "Funcionamiento" de este manual.

Mantenimiento y servicio

1 Advertencia de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Por r a z o n e s d e seguridad, apague siempre el acondicionador de aire y desconecte la corriente antes de limpiarlo.

No desmonte ni repare el acondicionador de aire usted mismo; de lo contrario, podría provocar un incendio u otros peligros.

Sólo el personal de servicio profesional puede llevar a cabo el mantenimiento.

No utilice materiales inflamables o explosivos (como productos de peluquería o pesticidas) cerca del producto.

No utilice disolventes orgánicos como diluyentes de pintura para limpiar este p r o d u c t o ; de lo contrario, podrían producirse grietas, descargas eléctricas o incendios.

Los accesorios opcionales sólo pueden ser instalados por distribuidores y electricistas cualificados. Asegúrese de utilizar los accesorios opcionales especificados por el distribuidor local.

Una instalación incorrecta por su parte puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. No lave el acondicionador de aire con agua; de lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica. Utilice una plataforma estable.

2 Limpieza

Limpieza del filtro de aire

⚠ PRECAUCIÓN

Los filtros de aire sirven para eliminar el polvo u otras partículas del aire y, si se obstruyen, la eficacia del aire acondicionado se reducirá considerablemente.
Por lo tanto, asegúrese de limpiar el filtro de aire con frecuencia cuando lo utilice durante un período prolongado.

Para la unidad interior con modo de velocidad constante, si está instalada en un lugar con mucho polvo, se recomienda limpiar el filtro una vez al mes.

Si el exceso de suciedad dificulta la limpieza del filtro, sustitúyalo.

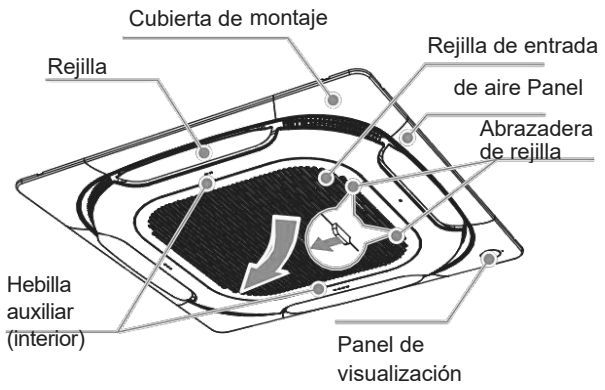
No retire el filtro de aire a menos que se esté limpiando; de lo contrario, podría causar un mal funcionamiento.

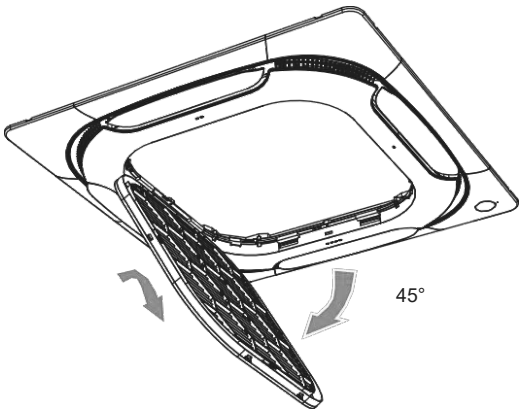
Si el acondicionador de aire se utiliza sin filtro de aire, la acumulación de polvo en el acondicionador de aire provocará a menudo fallos de funcionamiento debido a la falta de eliminación del polvo del aire interior.

1 Procedimiento

Retire la rejilla de entrada de aire.

1. Presione las dos abrazaderas de la rejilla al mismo tiempo, tire de la rejilla de entrada de aire hacia abajo a unos 45° y retire la rejilla.

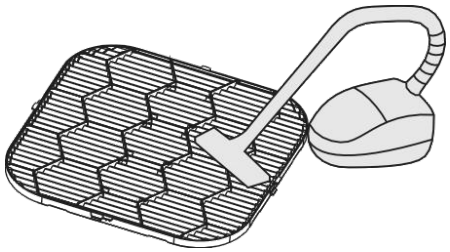




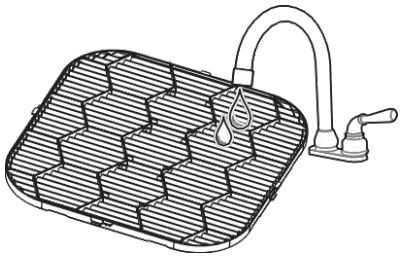
2. Retire el filtro.

3. Limpie el filtro (sólo el filtro primario G1 es lavable).

Limpie el filtro con una aspiradora, con el lado de entrada de aire del filtro hacia arriba.



Limpie el filtro con agua limpia (excepto el módulo de carbón activado), con el lado de entrada de aire del filtro hacia abajo.



NOTA

No seque el filtro a la luz directa del sol o al fuego para evitar la deformación del filtro.

Si el filtro está muy sucio, utilice un cepillo suave y detergente neutro para limpiarlo, luego sacuda el agua y séquelo en un lugar fresco.

4. Vuelva a instalar el filtro.

5. Reinstale y cierre la rejilla de entrada de aire siguiendo los pasos 1 y 2 anteriores en sentido inverso.

PRECAUCIÓN

Sólo un instalador o agente de servicio autorizado puede cambiar y desmontar el filtro. Cualquier operación inadecuada puede causar descargas eléctricas o lesiones debido al contacto con piezas giratorias.

Limpieza de las salidas de aire y los paneles exteriores

1. Limpie la salida de aire y el panel con un paño seco.
2. Si una mancha es difícil de quitar, límpiela con agua limpia o detergente neutro.

⚠ PRECAUCIÓN

No utilice gasolina, benceno, agentes volátiles, polvos descontaminantes o insecticidas líquidos. De lo contrario, la salida de aire o e panel podrían decolorarse o deformarse.

No exponga el interior de la unidad interior a la humedad, ya que podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Cuando limpie la rejilla con agua, no la frote violentamente.

Si el acondicionador de aire se utiliza sin filtro de aire, la acumulación de polvo en el acondicionador de aire provocará a menudo fallos de funcionamiento debido a la falta de eliminación del polvo del aire interior.

Mantenimiento

Durante el mantenimiento a fondo, el acondicionador de aire debe ser limpiado y mantenido por técnicos profesionales cada 2 o 3 años.

Para la unidad interior en modo de velocidad constante, el filtro de eficiencia primaria se suele limpiar cada tres meses.

Al funcionar en un entorno polvoriento, el flujo de aire y la capacidad del filtro disminuirán. El filtro puede incluso obstruirse, y el rendimiento del aire acondicionado y el aire interior verse comprometidos.

Precaliente la unidad con antelación.

Cuando llegue la temporada de calefacción, encienda la unidad principal de la unidad exterior para precalentarla más de 12 horas antes de utilizarla. El tiempo de precalentamiento depende de la temperatura meteorológica. Esto puede hacer que el acondicionador de aire funcione de forma más estable y ayudar a que el aceite de refrigeración del compresor del acondicionador de aire mantenga el mejor estado de lubricación, lo que puede prolongar la vida útil del compresor.

Complete los siguientes pasos antes de poner el aire acondicionado fuera de uso durante un período prolongado:

① Si el acondicionador de aire no se utiliza durante mucho tiempo debido a cambios estacionales, mantenga la unidad en funcionamiento durante 4-5 horas en modo ventilador hasta que la unidad se seque por completo. De lo contrario, puede crecer moho en el interior y tener efectos negativos para la salud.

② Cuando no vaya a utilizar el aparato durante mucho tiempo, apáguelo o desenchúfelo para reducir el consumo de energía en modo de espera, limpie el mando a distancia inalámbrico con un paño limpio, suave y seco y extraiga la pila.

③ Encienda el interruptor de alimentación 12 horas antes de volver a utilizar el aire acondicionado. Además, en temporadas en las que los acondicionadores de aire se utilizan con frecuencia, mantenga el interruptor de alimentación encendido. De lo contrario, pueden producirse fallos.

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de que el acondicionador de aire esté inactivo durante mucho tiempo, los componentes internos de las unidades exteriores deben ser revisados y limpiados regularmente. Para más detalles, póngase en contacto con el centro local de atención al cliente del acondicionador de aire o con el departamento de servicio técnico especial.

Compruebe la entrada y salida de aire de retorno de la unidad exterior y de la unidad interior después de largos periodos de uso para ver si están bloqueadas; si una entrada/salida está bloqueada, límpiela inmediatamente.

Los edificios de madera, las casas recién reformadas y el uso frecuente de desinfectantes pueden contener componentes ácidos en el aire, como ácido fórmico, ácido acético y ácido hipocloroso, que pueden corroer las tuberías de cobre y las juntas de soldadura, provocando fugas de refrigerante.

Las fábricas, plantas químicas, explotaciones ganaderas, mercados de verduras, pozos de aguas residuales y otros entornos pueden contener sulfuros, gases ácidos como dióxido de azufre, amoníaco y cloruros en el aire, que pueden corroer las tuberías de cobre y las juntas de soldadura, provocando fugas de refrigerante.

Estos lugares pueden causar corrosión en las tuberías de cobre y en las juntas de la unidad interior, por lo que es necesario realizar una inspección profesional cada seis meses.

3

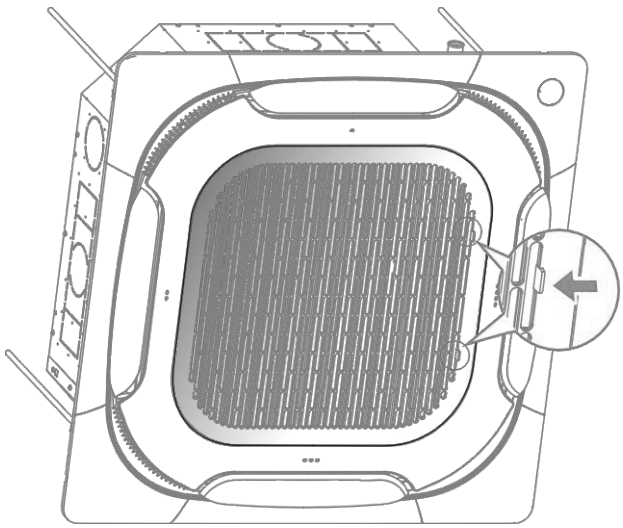
Mantenimiento

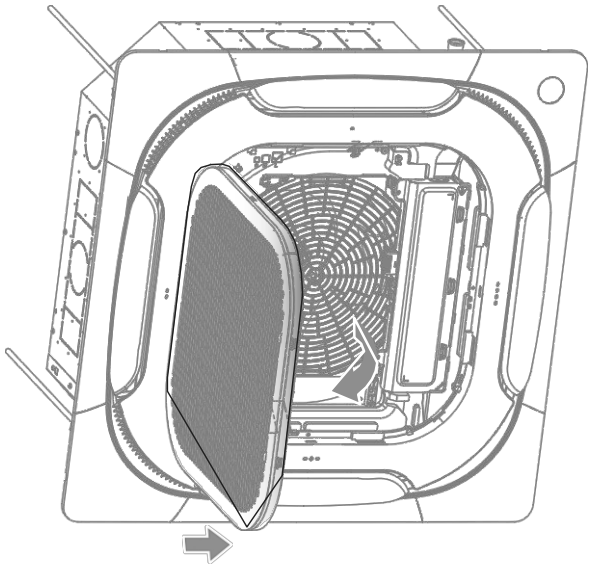
Desmontaje del cuadro eléctrico y del sensor de temperatura ambiente

1 Abra la rejilla de entrada de aire.

Presione las dos abrazaderas de la rejilla de entrada de aire y abra la rejilla hacia abajo.

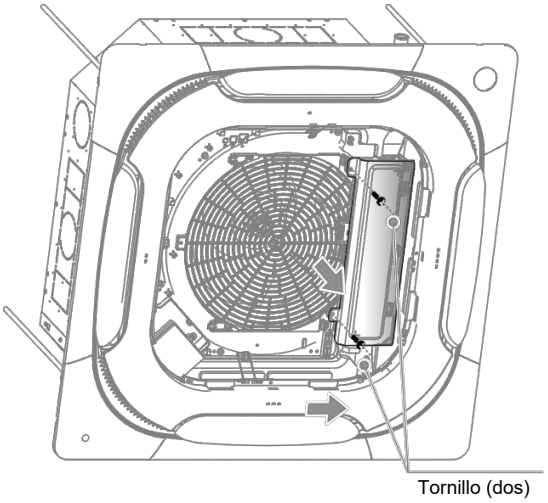
Abra la rejilla de entrada de aire a unos 45°, suelte los cordones y empuje la rejilla hacia la dirección de la unidad para separarla del panel.





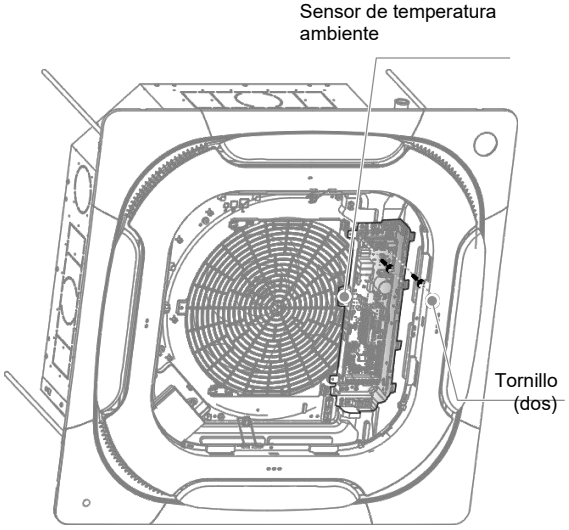
2 Abra la tapa de la caja de control eléctrico.

Retire los dos tornillos situados en las posiciones indicadas en la figura y extraiga el extremo inferior de la cubierta de la caja de control eléctrico horizontalmente una cierta distancia. Retire la cubierta de la caja de control eléctrico hacia la derecha.



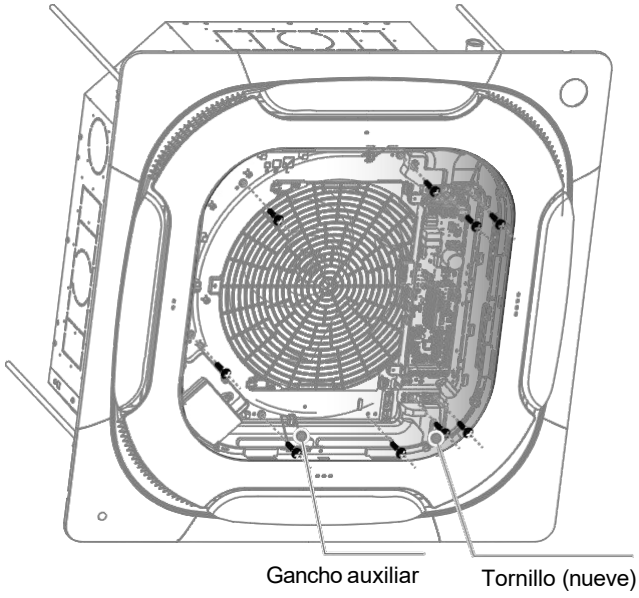
3 Desenchufe el sensor de temperatura ambiente.

Desenchufe los terminales del tablero de control eléctrico y retire los tornillos en las posiciones indicadas en la figura. Retire el cuadro de control eléctrico y el soporte del cuadro de control eléctrico.

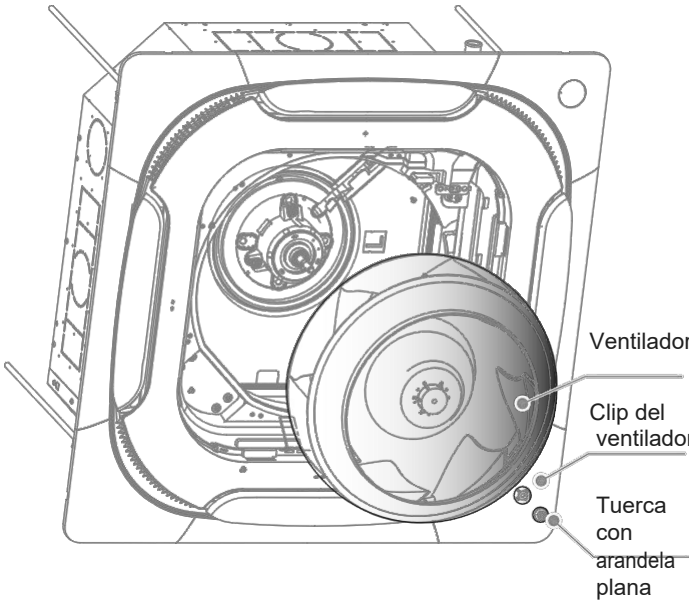


1 Siga los pasos anteriores para retirar el tablero de control eléctrico y el soporte del tablero de control eléctrico.

2 Afloje los cuatro tornillos de la derecha y retire la chapa metálica de la caja de control eléctrico; afloje los cinco tornillos de la izquierda, abra los ganchos auxiliares del panel y retire el anillo guía de aire.



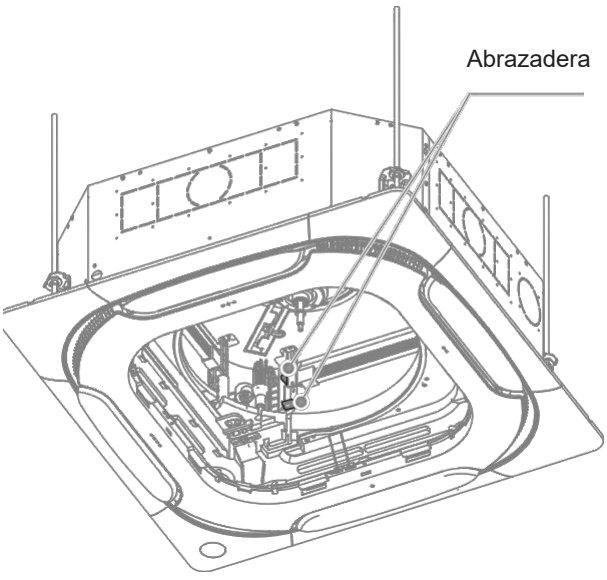
3 Retire las tuercas con arandelas planas y el clip del ventilador
en la posición indicada en la figura, y retire el ventilador.



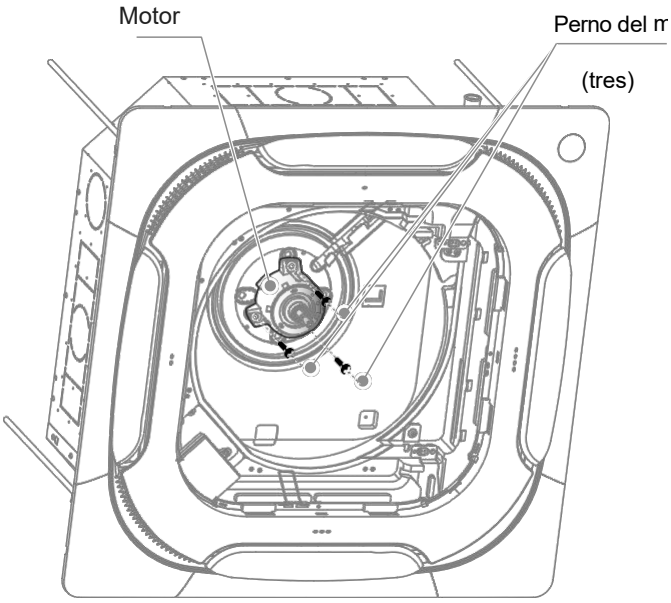
Paso para desmontar el motor principal

1 Siga los pasos anteriores para desmontar el ventilador.

2 Saque el cable del motor de la abrazadera.



3 Retire los tres pernos del motor en las posiciones indicadas en la figura y retire el motor.

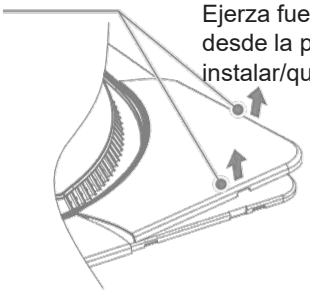


4 Sustituya e instale los motores en orden inverso.

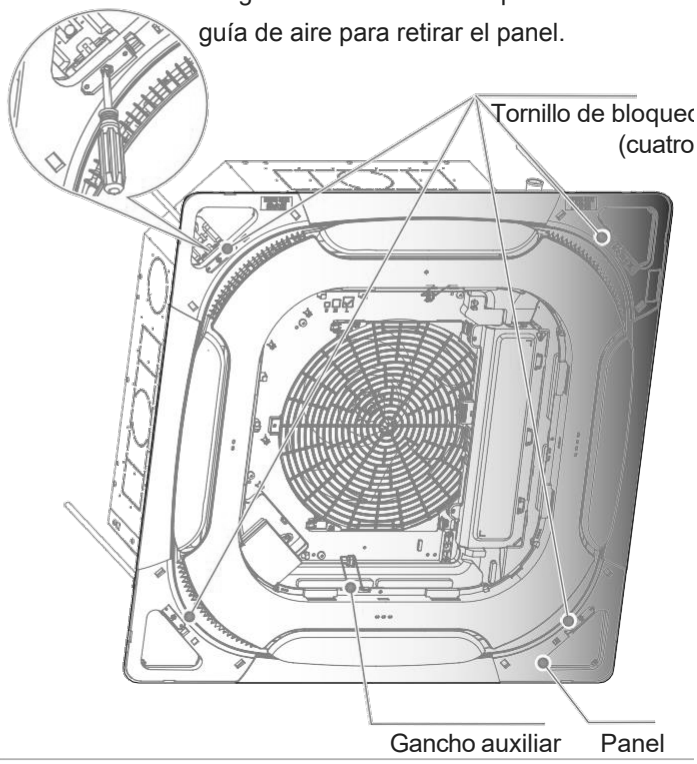
Cómo desmontar el evaporador y el sensor de temperatura

1 Siga los pasos anteriores para desmontar la rejilla de entrada de aire (recupere el refrigerante antes de reparar el evaporador).

2 Retire las tres cubiertas de montaje y el panel de visualización en las cuatro esquinas.

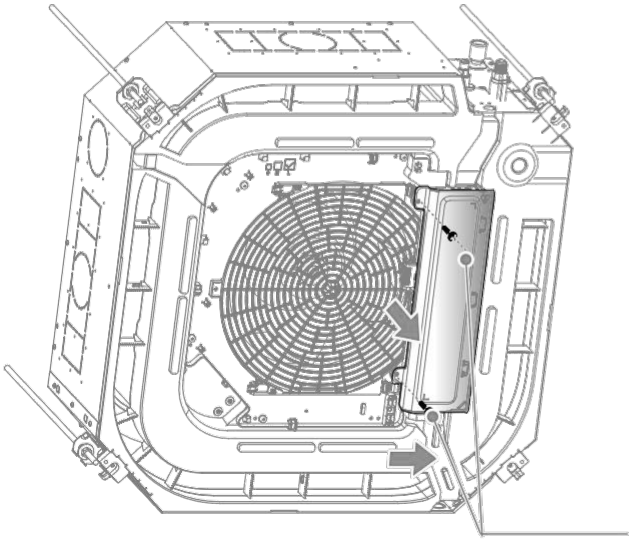


Afloje los tornillos de fijación de las cuatro esquinas y retire los ganchos de las cuatro esquinas del panel de la unidad interior. Tome los ganchos auxiliares del panel del anillo guía de aire para retirar el panel.



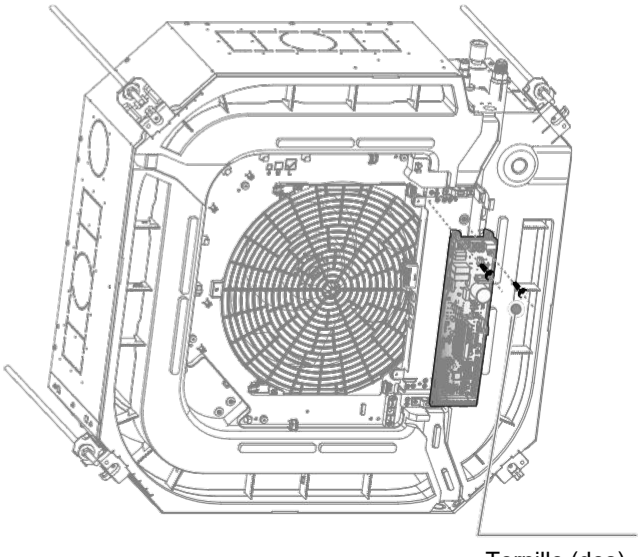
3 Abra la tapa de la caja de control eléctrico.

Retire los dos tornillos situados en las posiciones indicadas en la figura y extraiga el extremo inferior de la cubierta de la caja de control eléctrico horizontalmente a cierta distancia. Retire la cubierta de la caja de control eléctrico hacia la derecha.

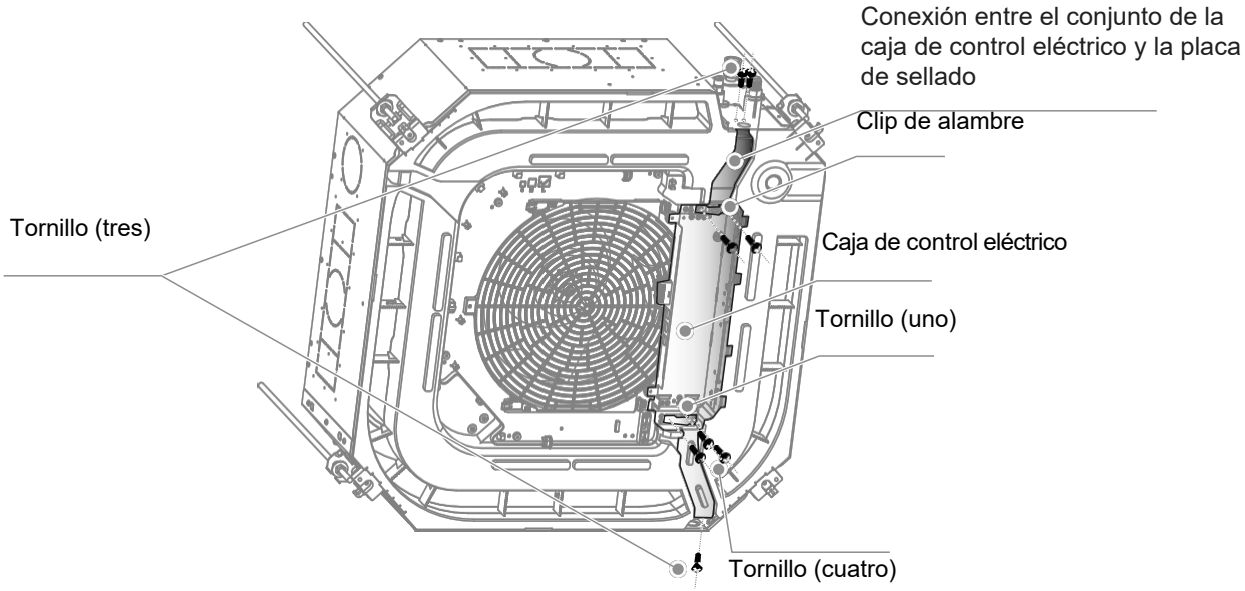


4 Desmonte el cuadro eléctrico.

Desenchufe los terminales del tablero de control eléctrico y retire los tornillos en las posiciones indicadas en la figura.

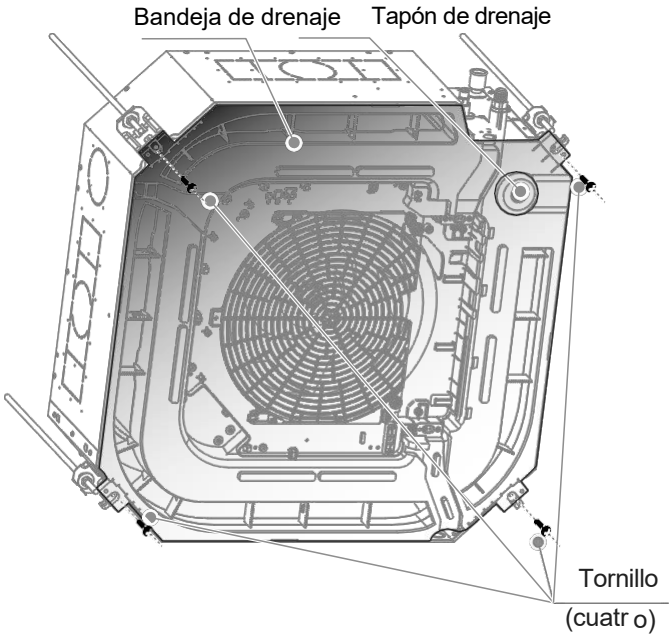


retire los tornillos (cuatro) del clip de cable y el tornillo (uno) de la caja de control eléctrico.



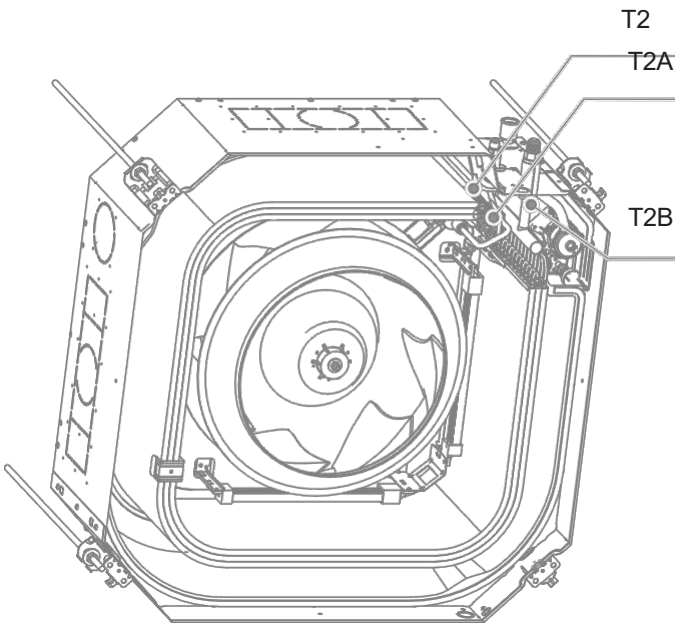
6 Coloque un cubo debajo del tapón de vaciado del desagüe

7 Retire los sensores de temperatura. Afloje los tornillos en las posiciones indicadas en la figura y retire la bandeja de drenaje con el anillo guía de aire.

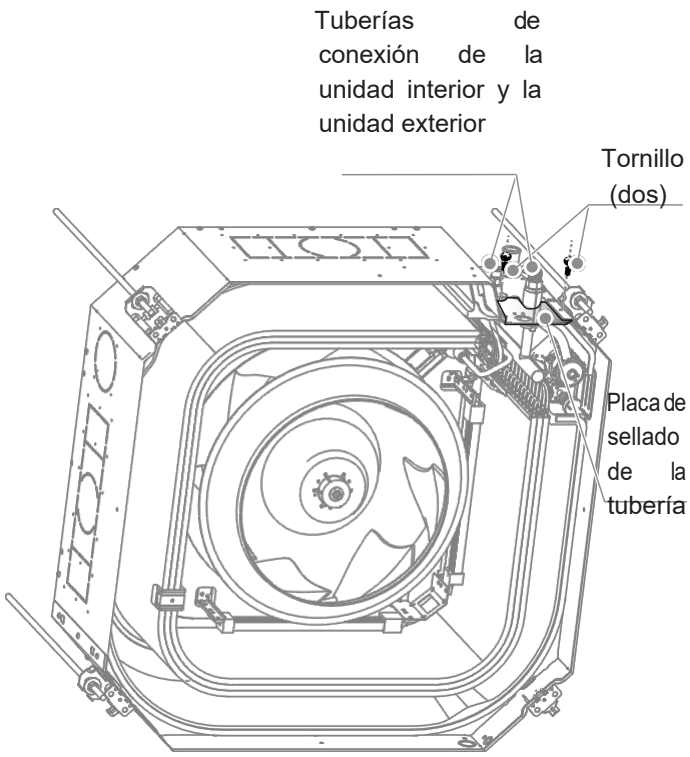


7 Retire los sensores de temperatura.

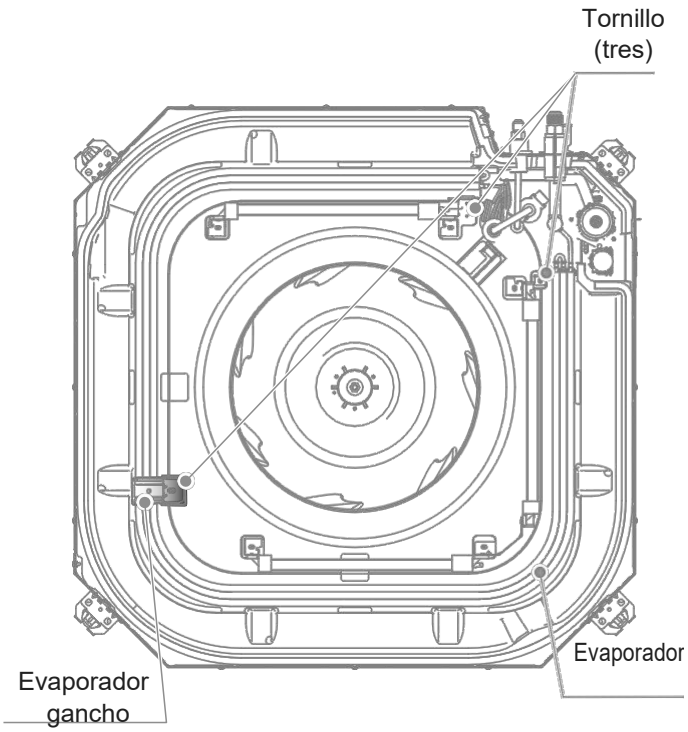
T2 se encuentra en el tubo largo en forma de U, T2A en el tubo capilar y T2B en el tubo de salida.



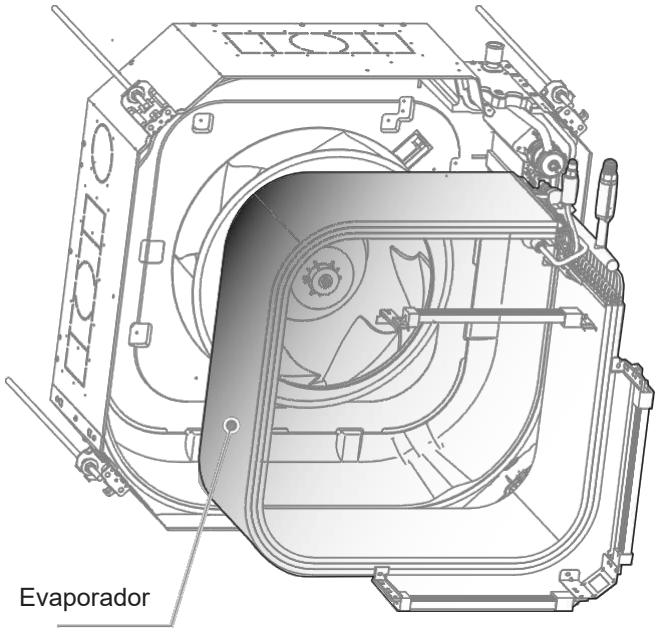
y la unidad exterior y desatornille los dos tornillos de la placa de sellado de la tubería para retirar la placa.



evaporador fije placa. A continuación, retire el evaporador.



10 Retire el evaporador.

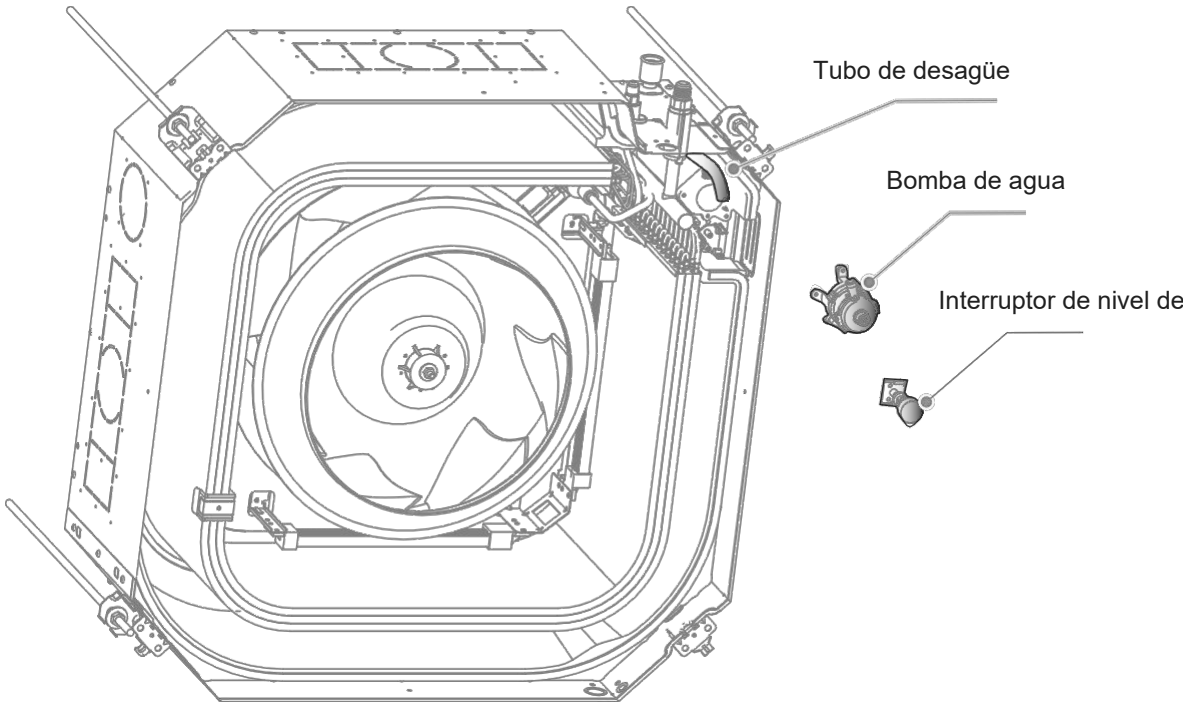


1 Siga los pasos anteriores para retirar la rejilla de entrada de aire, la cubierta de la caja de control eléctrico, los cables, e panel, la caja de control eléctrico, el anillo guía de aire y la bandeja de drenaje.

2 Desenchufe el tubo de desagüe.

3 Después de retirar los dos tornillos de fijación, la bomba puede extraerse para su sustitución o mantenimiento.

Retire los tornillos de fijación de la bomba de agua y el soporte de la bomba, y retire la bomba de agua y el interruptor d nivel de agua.



PÓLIZA DE GARANTÍA HVAC SYSTEMS

Atención: Leer cuidadosamente el manual de mantenimiento e instalación y ponerlos en práctica, le brindará lo necesario para un funcionamiento adecuado de su equipo. Para validar la garantía favor de acudir directamente con el distribuidor autorizado que le vendió este equipo.

Se validará la garantía bajo las siguientes condiciones:

Cláusulas

1. Requisitos. Para validar su garantía, se deberá presentar la póliza debidamente sellada por distribuidor autorizado que vendió este producto o en su caso, copia respectiva de la factura o recibo que acredite la compra-venta de su unidad.
2. Producto. Esta póliza de garantía es exclusivamente para el producto adquirido y cuyo número de serie está identificado tanto en unidades exterior (condensadora) e interior (evaporadora), así como en los empaques de los mismos. Se recomienda conservar estas etiquetas para futuras aclaraciones.
3. Vigencia y alcance. La vigencia de esta póliza de garantía es de 3 meses en partes electrónicas (tarjetas, display y control remoto), 12 meses en el resto de partes (motores, aspas, serpentines, compresor, etc), a partir de la adquisición del producto; se extiende única y exclusivamente a fallas o defectos de fabricación.
4. La instalación, reparación y manipulación de esta unidad deberá ser realizada por personal calificado y autorizado por nuestras marcas.

La garantía de este producto no será válida en las siguientes situaciones:

a) Cuando el producto haya sido instalado de manera diferente a la que se expresa en este manual.
b) Cuando el producto haya sufrido daños por problemas climatológicos, ambientales o desastres naturales.
c) Cuando presente daños en su estructura debido al mal manejo de la unidad.
d) Cuando el producto sea destinado para fines distintos a los indicados en el manual.
e) Cuando el producto no sea instalado y/o utilizado de acuerdo a las especificaciones que se indican en el manual de usuario.
f) Cuando el producto sea instalado, alterado o reparado por personal no autorizado por la marca.
g) Cuando el producto no se encuentre el periodo de garantía especificado en esta póliza.
h) Por la implementación de accesorios que no correspondan a la marca.
i) Cuando el producto sea instalado para fines comerciales y no domésticos.
j) Cuando la unidad sea desinstalada.

Refacciones

1. Las refacciones y componentes empleados para la reparación de su unidad no tendrán costo extra únicamente cuando estén sujetos a esta póliza de garantía, de igual forma se cubrirán los gastos de transportación y mano de obra que se deriven del fallo que se presente.
2. El consumidor puede obtener partes, componentes, consumibles y accesorios con el distribuidor autorizado que vendió en la zona.

Atención y servicio. Esta garantía podrá ser atendida únicamente por el distribuidor que vendió el producto. Cuando el producto se haya adquirido en cadenas comerciales, la garantía se hará válida en los centros de servicio autorizados, mismos publicados en www.unitedappliances.com. Para más información llame al Tel. 800-788-4040 o comuníquese vía correo electrónico: soporte.tecnico@unitedappliances.com, Por estos medios se le brindará la información que se requiera.

ALLOSTE S.A DE C.V se deslinda de responsabilidad alguna al momento en que se presente un fallo en el equipo por instalaciones defectuosas o erróneas realizadas por personal no autorizado.

HVAC SYSTEMS

CENTROS DE ATENCIÓN
DIRECTA A CLIENTES:

(Distribuidor / Comercializador Autorizado)
Sello de Garantía del Distribuidor

DATOS DE DISTRIBUIDOR / COMERCIALIZADOR AUTORIZADO:

Razón Social: _____

Dirección: _____

DATOS DEL ARTÍCULO:

Marca: _____

Modelo: _____

FIRMA DEL TÉCNICO INSTALADOR:

Nombre: _____

E-Mail: _____

Teléfono: _____

HVAC SYSTEMS	ACONDICIONADOR DE AIRE VRF		TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER
UNIDAD EVAPORADORA CASSETTE 4 VÍAS	MARCA: UA HVAC SYSTEMS	MODELO EVAPORADORA:	**UAVT4H018DD300E1/I**
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	18 000 BTU/h	1 FASE	220/240V ~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:	21 000 BTU/h	CORRIENTE NOMINAL:	0,29 A
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMENTO:	23 W	REFRIGERANTE:	R410A
POTENCIA DE ENTRADA EN CALEFACCIÓN:	23 W	HECHO EN CHINA	
IMPORTADO POR: ALLOSTE, S.A. DE C.V. Boulevard Insurgentes No. 18302-3, Colonia El Lago. Tijuana, B.C., México, C.P. 22210. R.F.C.: ALO201127UZ4 Tel: +52 (664) 830-1323		**MUY IMPORTANTE: DEBE SER OPERADO POR UN ADULTO NO DEBE SER OPERADO POR UN MENOR Ó GENTE CON CAPACIDADES DIFERENTES. ESTE APARATO NO ES UN JUGUETE VER INSTRUCTIVO ANEXO** **www.uahvacsystems.com**	

HVAC SYSTEMS	ACONDICIONADOR DE AIRE VRF		TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER
UNIDAD EVAPORADORA CASSETTE 4 VÍAS	MARCA: UA HVAC SYSTEMS	MODELO EVAPORADORA:	**UAVT4H024DD300E1/I**
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	24 000 BTU/h	1 FASE	220/240V ~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:	28 000 BTU/h	CORRIENTE NOMINAL:	0,36 A
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMENTO:	32 W	REFRIGERANTE:	R410A
POTENCIA DE ENTRADA EN CALEFACCIÓN:	32 W	HECHO EN CHINA	
IMPORTADO POR: ALLOSTE, S.A. DE C.V. Boulevard Insurgentes No. 18302-3, Colonia El Lago. Tijuana, B.C., México, C.P. 22210. R.F.C.: ALO201127UZ4 Tel: +52 (664) 830-1323		**MUY IMPORTANTE: DEBE SER OPERADO POR UN ADULTO NO DEBE SER OPERADO POR UN MENOR Ó GENTE CON CAPACIDADES DIFERENTES. ESTE APARATO NO ES UN JUGUETE VER INSTRUCTIVO ANEXO** **www.uahvacsystems.com**	

HVAC SYSTEMS	ACONDICIONADOR DE AIRE VRF		TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER
UNIDAD EVAPORADORA CASSETTE 4 VÍAS	MARCA: UA HVAC SYSTEMS	MODELO EVAPORADORA:	**UAVT4H040DD300E1/I**
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	40 000 BTU/h	1 FASE	220/240V ~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:	43 000 BTU/h	CORRIENTE NOMINAL:	0,68 A
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMENTO:	61 W	REFRIGERANTE:	R410A
POTENCIA DE ENTRADA EN CALEFACCIÓN:	61 W	HECHO EN CHINA	
IMPORTADO POR: ALLOSTE, S.A. DE C.V. Boulevard Insurgentes No. 18302-3, Colonia El Lago. Tijuana, B.C., México, C.P. 22210. R.F.C.: ALO201127UZ4 Tel: +52 (664) 830-1323		**MUY IMPORTANTE: DEBE SER OPERADO POR UN ADULTO NO DEBE SER OPERADO POR UN MENOR Ó GENTE CON CAPACIDADES DIFERENTES. ESTE APARATO NO ES UN JUGUETE VER INSTRUCTIVO ANEXO** **www.uahvacsystems.com**	

HVAC SYSTEMS	ACONDICIONADOR DE AIRE VRF		TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER
UNIDAD EVAPORADORA CASSETTE 4 VÍAS	MARCA: UA HVAC SYSTEMS	MODELO EVAPORADORA:	**UAVT4H048DD300E1/I**
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	48 000 BTU/h	1 FASE	220/240V ~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:	56 000 BTU/h	CORRIENTE NOMINAL:	1,24 A
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMENTO:	118 W	REFRIGERANTE:	R410A
POTENCIA DE ENTRADA EN CALEFACCIÓN:	118 W	HECHO EN CHINA	
IMPORTADO POR: ALLOSTE, S.A. DE C.V. Boulevard Insurgentes No. 18302-3, Colonia El Lago. Tijuana, B.C., México, C.P. 22210. R.F.C.: ALO201127UZ4 Tel: +52 (664) 830-1323		**MUY IMPORTANTE: DEBE SER OPERADO POR UN ADULTO NO DEBE SER OPERADO POR UN MENOR Ó GENTE CON CAPACIDADES DIFERENTES. ESTE APARATO NO ES UN JUGUETE VER INSTRUCTIVO ANEXO** **www.uahvacsystems.com**	

HVAC SYSTEMS

IMPORTADO POR:
ALLOSTE, S.A. DE C.V.
Blvd. Insurgentes #18302-3 Col. El Lago
C.P. 22210 Tijuana. B.C. México.
R.F.C. ALO201127UZ4