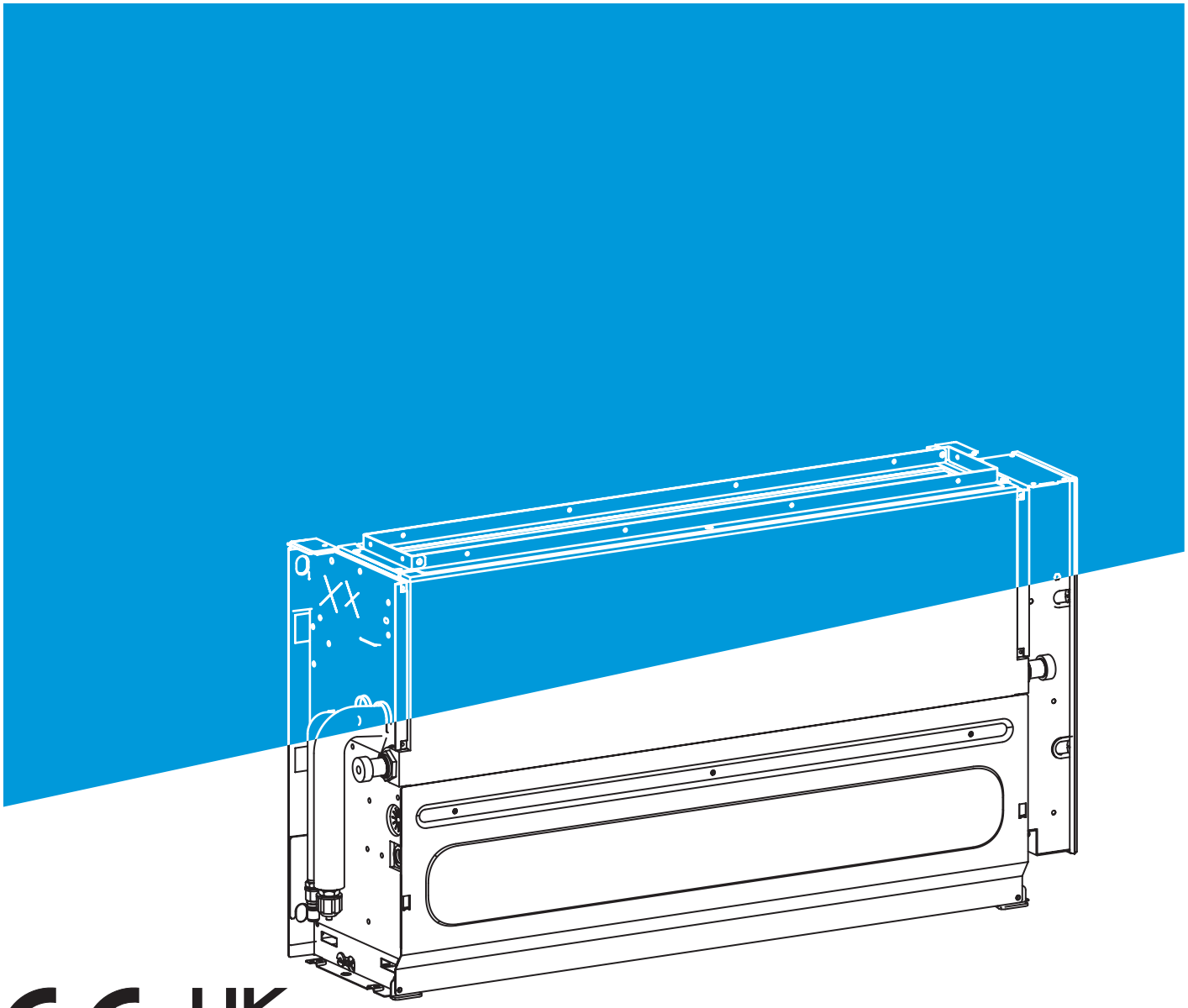
Unidad de suelo

Manual de instalación y funcionamiento



Lea atentamente este manual antes de utilizar el producto y consérvelo para futuras consultas.

Todas las imágenes de este manual son para fines ilustrativos únicamente.

Contenido

Acerca de la documentación 1

Acerca de este documento / 1

Instrucciones de seguridad / 2

Advertencia de seguridad 4

Precauciones de seguridad / 4

Requisitos de seguridad eléctrica / 5

Acerca del refrigerante / 6

Funcionamiento 9

Precauciones de funcionamiento / 9

Rango de funcionamiento / 10

Síntomas que no son fallos / 11

Caja de visualización (opcional) / 13

Eliminación / 13

Instalación 14

Precauciones de instalación / 14

Materiales de instalación / 21

Preparativos antes de la instalación / 23

Instalación de la unidad interior / 23

Instalación de la tubería de conexión del refrigerante / 25

Instalación de la tubería de desagüe / 31

Conexiones eléctricas / 35

Códigos de error / 52

Configuración / 57

Prueba de puesta en servicio / 59

Mantenimiento y servicio 61

Advertencia de seguridad / 61

Limpieza / 61

Servicio / 64

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.

Público objetivo

Instaladores autorizados y usuarios finales

ADVERTENCIA

Por favor, lea detenidamente y asegúrese de entender completamente las precauciones de seguridad (incluyendo las señales y los 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 conjunto completo está compuesto por lo siguiente:

- Precauciones de seguridad generales:
  - Instrucciones de seguridad que debe leer antes de la instalación
- 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

Consulte el manual del producto para conocer otros accesorios.

Datos de ingeniería técnica

Es posible que las revisiones más recientes de la documentación proporcionada estén disponibles a través del distribuidor.

La documentación original está escrita en inglés. Todos los demás idiomas son traducciones.

2 Instrucciones de seguridad

Por favor, lea detenidamente y asegúrese de entender completamente las precauciones de seguridad (incluyendo las señales y los 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 provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
NOTA	Información útil sobre el funcionamiento y el mantenimiento.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un gas refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y se queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe un riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual de funcionamiento debe leerse con atención.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manejar este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como por ejemplo, el manual de funcionamiento o el manual de instalación.



ADVERTENCIA: Riesgo de incendios

(solo para la norma IEC 60335-2-40: 2018)



ADVERTENCIA: Riesgo de incendios

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

NOTA

Los símbolos anteriores corresponden al sistema refrigerante R32.

⚠ PELIGRO

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

El mantenimiento solo debe ser realizado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y de reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a contratistas cualificados e instaladores

- **Solo contratistas de calefacción autorizados pueden realizar los trabajos en el circuito de refrigerante con refrigerante inflamable del grupo de seguridad A2L. Los contratistas 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.**
- **Solo contratistas certificados deben realizar los trabajos de soldadura fuerte/soldadura blanda en el circuito de refrigerante, según ISO 13585 y AD 2000, hoja de datos HP 100R. Y solo por contratistas cualificados y certificados para los procesos a realizar. El trabajo debe corresponder a la gama de aplicaciones adquiridas y realizarse de acuerdo con los procedimientos prescritos. Los trabajos de soldadura fuerte/soldadura blanda en conexiones de acumuladores requieren la certificación del personal y los procesos por parte de un organismo notificado de acuerdo con la Directiva de equipos a presión (2014/68/UE).**
- **Solo un electricista cualificado debe realizar los trabajos en el equipo eléctrico.**
- **Antes del primer comisionamiento, los contratistas de calefacción certificados particulares deben comprobar todos los puntos relevantes para la seguridad. El instalador del sistema o una persona cualificada autorizada por el instalador deben poner en marcha el sistema.**

Advertencia de seguridad

⚠ CONTENIDOS DE ADVERTENCIA



Garantizar una correcta conexión a tierra



Sólo para profesionales

⃠ SEÑALES DE PROHIBICIÓN



Prohibido colocar cosas inflamables



Prohibido el uso de corrientes fuertes



Se prohíben las llamas abiertas, los fuegos, las fuentes de ignición abiertas y fumar

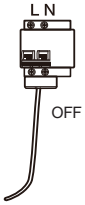


Prohibido el uso de materiales ácidos o alcalinos

1 Precauciones de seguridad

⚠ PELIGRO

En caso de fuga de refrigerante, se prohíbe fumar y las llamas abiertas. Desconecte inmediatamente el interruptor de alimentación 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 aire acondicionado debe cumplir con las normas y códigos eléctricos locales, así como con las instrucciones pertinentes de este manual.

El aparato debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la sala corresponda a la superficie de la sala especificada para el funcionamiento.

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

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

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

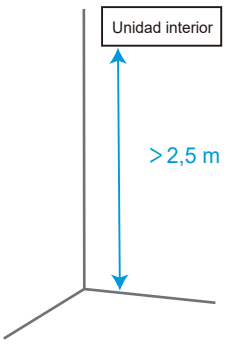
Pida a un profesional que desmonte y vuelva a instalar el aire acondicionado.

Solicite a un profesional asistencia para el mantenimiento y la reparación.

Este aire acondicionado está clasificado como "aparato no accesible al público en general".

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





⚠ PRECAUCIÓN

Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o falta de experiencia y conocimiento si se les ha dado instrucciones o supervisión sobre el uso del aparato de manera segura y entienden los peligros que ello conlleva.

Los niños no deben jugar con el aparato.

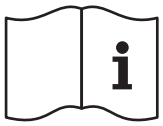
La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

Cuando el producto se utiliza para aplicaciones comerciales. Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en las tiendas, en la industria ligera y en las granjas, o para uso comercial por parte de personas no profesionales.

El nivel de presión acústica es inferior a 70 dB(A).

2 Requisitos de seguridad eléctrica

⚠ ADVERTENCIA



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

Los trabajos de cableado deben ser realizados por electricistas cualificados.

El equipo de aire acondicionado debe estar bien conectado a tierra. Específicamente, el interruptor principal del aire acondicionado debe tener un cable de conexión 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 aire acondicionado Hacerlo puede ser peligroso. En caso de avería, corte inmediatamente la alimentación y póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio de asistencia técnica.



El aire acondicionado debe contar con una fuente de alimentación independiente que cumpla con los valores nominales de sus parámetros.

El cableado fijo al que se conecta el aire acondicionado debe estar equipado con un dispositivo de corte de alimentación que cumpla con los requisitos del cableado.

La placa de circuito impreso (PCB) del aire acondicionado 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 un fusible de cerámica a prueba de explosiones.

⚠ PRECAUCIÓN



En ningún caso 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 una persona igualmente cualificada, con el fin de evitar situaciones de peligro.

No utilice un cable de la fuente de alimentación dañado y si lo está, sustitúyalo.

Cuando el aire acondicionado se utiliza por primera vez o está apagado durante un largo período de tiempo, es necesario conectarlo a la fuente de alimentación y calentarlo durante al menos 12 horas antes de utilizarlo.

3 Acerca del refrigerante

⚠ ADVERTENCIA

Lo que se indica a continuación se aplica a los sistemas del refrigerante R32.

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición.

En el caso de reparación del sistema de refrigeración, antes de realizar trabajos en el sistema, se deben cumplir las siguientes precauciones.

Los trabajos se emprenderán mediante un procedimiento controlado para reducir al mínimo el riesgo de presencia de gas o vapor inflamable mientras se lleven a cabo.

Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se esté realizando. Se evitará trabajar en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo se dividirá en sectores. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

Antes y durante los trabajos se debe comprobar el área con un detector de refrigerante apropiado para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente inflamables.

Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea apto para su uso con refrigerantes inflamables; es decir, no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas, deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o de CO_2 junto a la zona de carga.

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable, podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar el riesgo de incendio o de explosión.

Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, de reparación, de retirada y eliminación, en los cuales se puede liberar refrigerante inflamable al espacio circundante.

Antes de llevar a cabo los trabajos, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán colocarse carteles de "Prohibido fumar".

Asegúrese de que el área esté al aire libre o bien ventilada antes de entrar 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 todo el refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

Cuando se cambien los componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y contar con la especificación correcta. En todo momento se seguirán las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:
– que el tamaño de la carga sea conforme al tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
– las salidas y el mecanismo de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos;
– si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en el circuito secundario;
– el marcado en el equipo sigue siendo visible y legible. Se corregirán el marcado y las señalizaciones que sean ilegibles.
– la tubería de refrigeración o sus componentes se instalan en una posición en la que sea improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que éstos estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra ella.

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección para los componentes.

Si se produce un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se debe emplear una solución temporal adecuada. Esta solución deberá comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:
- que los condensadores están descargados: esta acción se hará de manera segura para evitar la posibilidad de generar chispas;
- que no haya componentes eléctricos conectados ni cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema;
- que haya continuidad en la conexión a tierra.

Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas y demás elementos. Si es absolutamente necesario que el equipo continúe conectado al suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar un detector de fugas permanente en el punto más crítico para advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

Con el fin de garantizar que al trabajar con componentes eléctricos las carcasas no se modifiquen de tal manera que el nivel de protección se vea afectado, se deberá prestar especial atención a las siguientes indicaciones. Ello incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según 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 de tal forma que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables.

Las piezas de recambio deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que no excederán el voltaje admisible y la intensidad de corriente permitida del equipo en uso.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la clasificación correcta.

Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas puede dar lugar a la ignición de gas refrigerante en la atmósfera como consecuencia de una fuga.

Compruebe que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La verificación deberá asimismo tener en cuenta los efectos del envejecimiento o de la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

Al entrar en el circuito del refrigerante para hacer reparaciones – o con cualquier otro propósito – se utilizarán procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas.

Dado que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:
• extraiga el refrigerante;
• purgue el circuito con gas inerte;
• evacúe;
• vuelva a purgar con gas inerte;
• abra el circuito mediante corte o soldadura.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se "purgará" con OFN para ofrecer seguridad a la unidad. Es posible que haya que repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para realizar esta tarea.

La purga del sistema se logrará rompiendo el vacío con OFN y seguir llenando hasta alcanzar la presión de funcionamiento, después se expulse a la atmósfera, y finalmente se elimine el vacío.

Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se debe purgar hasta la presión atmosférica para que pueda realizarse el trabajo.

Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo soldaduras en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no se encuentre cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación suficiente.

Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando utilice un equipo de carga. Las mangueras o las tuberías deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas.

Antes de recargar el sistema se debe probar la presión mediante OFN.

DD.12 Desmantelamiento:

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar esta tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado. Es esencial que se disponga de alimentación eléctrica antes de comenzar la tarea.
a) Se ha familiarizado con el equipo y su funcionamiento.
b) Aisle eléctricamente el sistema.
c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:
  • *el equipo de manipulación mecánica está disponible, si fuera necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante;*
  • *todos los equipos de protección personal están disponibles y se utilizan correctamente;*
  • *el proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;*
  • *el equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.*
d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
e) Si no puede realizar el vacío utilice un colector, de manera que el refrigerante pueda extraerse desde varias partes del sistema.
f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.
g) Arranque la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
h) No sobrecargue los cilindros. (No más del 80 % del volumen de la carga líquida).

i) No exceda la presión de funcionamiento máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se han retirado de la instalación con prontitud y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y revisado.

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que éste contiene refrigerante inflamable.

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que sólo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que estén disponibles el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar deberán estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar completos con su válvula de alivio de presión y sus válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento e incluir un juego de instrucciones a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe disponer de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con conexiones sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha realizado el mantenimiento correctamente y que sus componentes eléctricos están sellados para evitar la ignición en caso de que se produzca una liberación de refrigerante. Si tiene alguna duda, consulte al fabricante.

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

Si se van a retirar los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca 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 aplicará calefacción eléctrica al cuerpo del compresor. El vaciado de aceite de un sistema se debe realizar de forma segura.

Advertencia: desconecte el aparato de su fuente de alimentación durante el mantenimiento y cuando se sustituyan 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 hayan sido certificadas como conformes con los correspondientes requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional.

Funcionamiento

1 Precauciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

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

La altura de instalación del aire acondicionado deberá ser de al menos 2,5 m sobre el suelo para evitar los siguientes riesgos:

1. Tocar piezas móviles o con corriente, como ventiladores, motores o rejillas, por parte de una persona no profesional. Las piezas en funcionamiento pueden causarle daños o el conjunto de la transmisión pueden resultar dañado.

2.Acercarse demasiado al aire acondicionado puede reducir el nivel de confort.



No permita que los niños jueguen con el equipo de aire acondicionado. De lo contrario, podría producirse un accidente.

No exponga las unidades interiores ni 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 equipo, ya que podría interferir con la combustión del aparato.

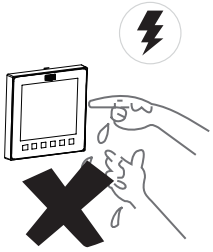


No utilice ni almacene gases o líquidos inflamables, como gas natural, laca para el cabello, pintura o gasolina, cerca del aire acondicionado. De lo contrario, podría producirse un incendio.

Para evitar causar daños, no coloque animales o plantas directamente frente al suministro de aire del equipo.

En caso de que se produzcan condiciones anormales como ruidos, olores, humo, aumento de la temperatura y fugas eléctricas, por favor, corte la alimentación inmediatamente y, a continuación, póngase en contacto con su distribuidor local o con el centro de atención al cliente del aire acondicionado. No repare el aire acondicionado usted mismo.

No coloque pulverizadores inflamables cerca del aire acondicionado ni pulverice directamente sobre el mismo. De lo contrario, podría producirse un incendio.



No coloque un recipiente con agua sobre el equipo de aire acondicionado. Si se sumerge en agua, el aislamiento eléctrico del aire acondicionado se debilitará, lo que provocará una descarga eléctrica

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

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

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

No utilice fusibles como cables de hierro o cobre que no tengan la capacidad especificada. De lo contrario, podría producirse un fallo de funcionamiento o un incendio. La fuente de alimentación debe utilizar el circuito especial del aire acondicionado en la tensión nominal.



No coloque objetos de valor debajo del aire acondicionado. Los objetos de valor pueden resultar dañados por los efectos de la condensación del aire acondicionado.

Cuando sea necesario trasladar y volver a instalar el aire acondicionado, confíe esta operación al distribuidor local o a un técnico profesional.

Eliminación: No deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial.
No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales no clasificados , utilice instalaciones de recogida específicas.
Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles.
Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, lo que perjudicará su salud y bienestar.



⚠ PRECAUCIÓN

Para utilizar la unidad con normalidad, siga la sección "Funcionamiento" de este manual. De lo contrario, la protección interna puede activarse, la unidad puede empezar a gotear o los resultados de la refrigeración y la calefacción de la unidad pueden verse afectados.



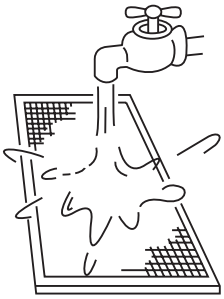
La temperatura de la sala debe ajustarse correctamente, especialmente cuando hay ancianos, niños o pacientes en la sala.

Los relámpagos o la puesta en marcha y parada de grandes equipos eléctricos en fábricas cercanas pueden provocar un mal funcionamiento del aire acondicionado. Apague el interruptor de alimentación principal durante unos segundos y, a continuación, vuelva a arrancar el aire acondicionado.

Para evitar que se reinicie accidentalmente el disyuntor térmico, el aire acondicionado no puede alimentarse mediante un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni conectarse a un circuito que se encienda y apague mediante un temporizador de componente común.

NOTA

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 el aire acondicionado no se va a utilizar durante un largo período de tiempo, limpie el filtro de aire antes de ponerlo en marcha. De lo contrario, el polvo y el moho en el filtro podrían contaminar el aire o producir un olor desagradable. Para obtener más información, consulte la sección "Mantenimiento y servicio".

2 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 en su superficie, 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 supera 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 una intervención de mantenimiento.

Protección	Cuando el interruptor de encendido está encendido, el aire acondicionado se pone en marcha de 3 a 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 el modo de calefacción (incluyendo la calefacción en modo automático), cuando el intercambiador de calor interior no alcanza una determinada temperatura, el ventilador interior se apaga temporalmente o funciona en modo Bajo hasta que el intercambiador de calor se calienta para evitar el paso de aire frío.
Descongelación (Tipo bomba de calor)	Cuando la temperatura exterior es baja y la humedad es alta, el intercambiador de calor de la unidad exterior puede congelarse, lo que puede reducir la capacidad de calefacción del aire acondicionado. Si esto ocurre, el aire acondicionado dejará de calentar, entrará en el modo de descongelación automática y volverá al modo de calefacción una vez finalizada la descongelación. Durante la descongelación, el ventilador exterior deja de funcionar y el ventilador interior funciona con la función de protección contra el aire frío. El tiempo de funcionamiento de la descongelación varía en función de la temperatura exterior y del grado de congelación. Por lo general, tarda de 2 a 10 minutos. Durante el proceso de descongelación, la unidad exterior puede emitir vapor debido a la rápida descongelación, lo cual es normal.

Los siguientes síntomas no son fallos del sistema

Los siguientes fenómenos son normales durante el funcionamiento del aire acondicionado. Pueden solucionarse de acuerdo con las instrucciones que se indican a continuación, o bien no es necesario solucionarlos.

■ La unidad interior emite niebla blanca

① Cuando la humedad es alta durante el modo de refrigeración, puede aparecer neblina blanca debido a la humedad y a la diferencia de temperatura entre la entrada y la salida de aire.

② Cuando el aire acondicionado pasa al modo de calefacción después de la descongelación, la unidad interior descarga la humedad generada por la descongelación en forma de vapor.

■ La unidad interior expulsa polvo

Cuando el filtro está muy sucio, puede entrar polvo en la unidad interior y salir expulsado.

■ La unidad interior emite olor

La unidad interior absorbe los olores de las habitaciones, los muebles, los cigarrillos, etc. y dispersa los olores durante el funcionamiento. Se recomienda que técnicos profesionales limpien y realicen el mantenimiento del aire acondicionado con regularidad.

■ Gotas de agua

Cuando la humedad interior es alta, es posible que salga condensación y agua de la unidad.

Sonido de "autolimpieza" de la formación de hielo

Durante la autolimpieza, es posible que se oiga un ligero chasquido debido al derretimiento del hielo fino durante unos 10 minutos.

Ruido de unidad interior

① Se oye un sonido de silbido continuo cuando el sistema está en los modos "Automático", "Refrigeración", "Secado" y "Calefacción". Este sonido es del gas refrigerante que circula por las unidades interiores y exteriores.

② Se oye un silbido al inicio o inmediatamente después de finalizar la operación de descongelación. Este sonido es del refrigerante y es causado por un cambio de flujo.

③ Se escucha un sonido "zeen" inmediatamente después de encender la fuente de alimentación. La válvula de expansión electrónica dentro de la unidad interior se inicia y hace este ruido, cuya intensidad se atenuará en alrededor de un minuto.

④ Se oye un sonido "sha" suave y continuo cuando el sistema está en la operación de refrigeración o se ha detenido. Cuando la bomba de desagüe (accesorios opcionales) está en funcionamiento, se oye este ruido.

⑤ Se escucha un sonido chirriante "pishi-pishi" cuando el sistema se detiene después de la operación de calefacción. La expansión y contracción de las piezas de plástico causadas por los cambios de temperatura pueden provocar este ruido.

⑥ Se escucha un sonido suave "sah", "choro-choro" mientras se detiene la unidad interior. Cuando hay otra unidad interior en funcionamiento, se oye este ruido. Para evitar que el aceite y refrigerante permanezcan en el sistema, se mantiene una pequeña cantidad de flujo de refrigerante.

Cambio del modo de refrigeración/calefacción (no disponible para unidades de solo refrigeración) al modo de sólo ventilador

Cuando la unidad interior alcanza la temperatura establecida, el controlador del aire acondicionado detiene automáticamente el funcionamiento del compresor y cambia al modo de solo ventilador. Cuando la temperatura de la sala sube (en modo de refrigeración) o baja (en modo de calefacción) a un determinado nivel, el compresor vuelve a arrancar y se reanuda el funcionamiento de la refrigeración o la calefacción.

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

① En modo de 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. 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 es posible que deban añadirse otros equipos de calefacción.

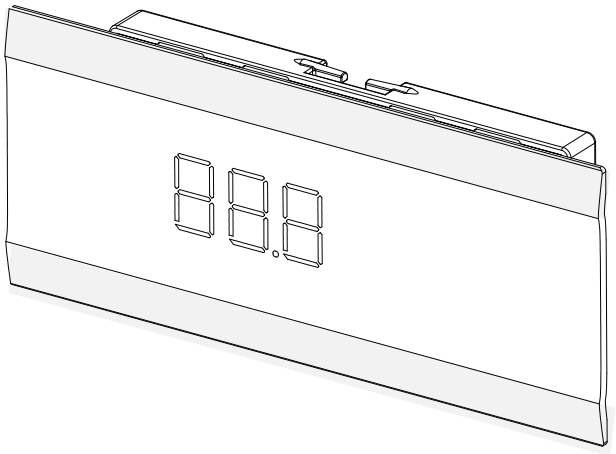
Conflicto de modo

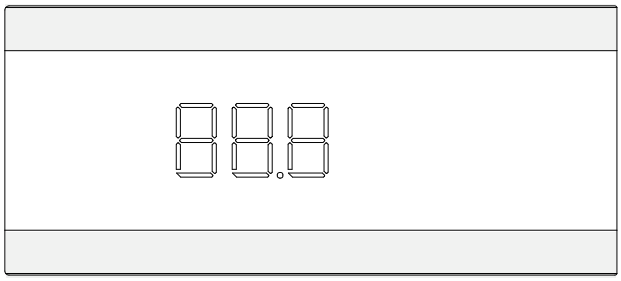
Todas las unidades interiores del mismo sistema refrigerante solo pueden funcionar en el mismo modo, como refrigeración, calefacción u otros. Si se cambia a un modo diferente, se producirá un conflicto y el sistema se detendrá. Asegúrese de que todas las unidades interiores funcionan en el mismo modo.

Sin permisos de calefacción o refrigeración

Para el mismo sistema de aire acondicionado, si la unidad exterior funciona en modo de conmutación, el controlador con cable de la unidad interior VIP permite a los usuarios elegir los modos admitidos por las unidades interiores, mientras que los controladores con cable de otras unidades interiores muestran el icono de " Sin permiso ". En este caso, otras unidades interiores solo pueden funcionar en el mismo modo que la unidad interior VIP.

4 Caja de visualización (opcional)





Funciones de pantalla:

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

② Al arrancar en modo de refrigeración o calefacción, la interfaz principal muestra la temperatura ajustada. En el modo de Ventilador, la interfaz principal muestra la temperatura interior. En el modo Seco, la interfaz principal muestra la temperatura establecida y, cuando se ajusta la humedad*, el valor de humedad ajustado se muestra en el controlador con cable.

③ La pantalla luminosa de la interfaz principal puede encenderse o apagarse a través del botón luminoso del controlador remoto.

④ Cuando el sistema falla o se ejecuta en un modo especial, la interfaz principal muestra el código de error

NOTA

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

Algunas funciones de la pantalla solo están disponibles para determinados modelos de unidad interior y unidad exterior, controladores con cable y cajas 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 los residuos domésticos ordinarios.

Las unidades completas, compresores, motores, etc. solo deben eliminarse a través de especialistas cualificados.

Esta unidad utiliza hidrofluorocarbono, que solo debe eliminarse a través de especialistas cualificados.

Instalación

Lea atentamente este manual antes de instalar la unidad interior.

1 Precauciones de instalación

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de realizar la instalación de acuerdo con la legislación local.

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

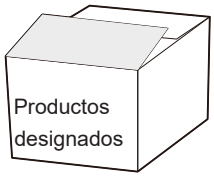


Nunca modifique ni repare la unidad usted mismo.
De lo contrario, puede producirse un incendio, una descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua. Acuda a su distribuidor local o a un profesional para hacerlo.

Asegúrese de que el dispositivo de corriente residual está instalado.
Es necesario instalar el dispositivo de corriente residual. Si no lo instala, puede provocar una descarga eléctrica.

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

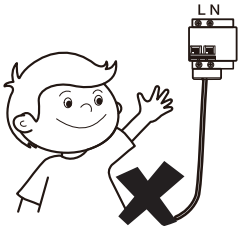
Cuando traslade, desmonte o vuelva a instalar el aire acondicionado, pida ayuda a su distribuidor local o a un profesional.
Si se instala incorrectamente, puede producirse un incendio, una descarga eléctrica, lesiones, o fugas de agua.



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

El equipo de aire acondicionado debe estar conectado a tierra. Compruebe si la línea de conexión a tierra está conectada de forma segura y no está rota. No conecte la línea de conexión a tierra a bidones de gas, las tuberías de agua, los pararrayos ni a las líneas telefónicas terrestres.



El interruptor de alimentación principal del aire acondicionado debe colocarse en una posición que esté fuera del alcance de los niños.
No debe estar tapado por objetos que son inflamables como las cortinas.

Se prohíbe el uso de llamas abiertas en caso de que haya 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 normalmente no tiene fugas.
Si hay una fuga de refrigerante en la sala, es fácil que se produzca un incendio al entrar en contacto con las unidades para calentar como el calefactor o la estufa eléctrica. Desconecte el suministro eléctrico del aire acondicionado, apague las llamas de los aparatos que producen llamas y abra las ventanas y puertas de la sala para permitir la ventilación y asegurarse de que la concentración de la fuga de refrigerante en la sala no supera un nivel crítico; manténgase alejado del punto de fuga y póngase en contacto con el distribuidor o con personal profesional.



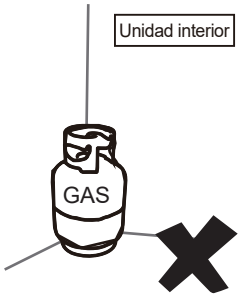
Una vez reparada la fuga de refrigerante, no ponga en marcha el producto hasta que el personal de mantenimiento confirme que la fuga se ha reparado correctamente.

Antes y después de la instalación, exponer la unidad al agua o la humedad provocará un cortocircuito eléctrico.
No almacene la unidad en un sótano con humedad 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 inadecuada de la base puede hacer que el equipo de aire acondicionado se caiga provocando un accidente. Tenga plenamente en cuenta los efectos de los fuertes vientos, los tifones y los terremotos, y refuerce la instalación.

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



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

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

Instale un filtro de aire de 30-80 malla/in en la rejilla del aire de retorno para filtrar el polvo en el aire y mantener el difusor de aire limpio y libre de obstrucciones.

⚠ PRECAUCIÓN

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

En una sala equipada con lámparas fluorescentes (tipo rectificador o tipo de encendido rápido), es posible que la distancia de transmisión de la señal del controlador remoto (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 ello podría causar lesiones.

Por motivos de seguridad, deseche los materiales de embalaje correctamente.
Los clavos y otros materiales de embalaje pueden ser causa de lesiones personales y 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 la fuente de alimentación 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, siguen funcionando. Espere al menos 5 minutos antes de desconectar la fuente de alimentación. De lo contrario, pueden producirse fugas de agua y otros fallos.

Si se ha modificado la longitud y la dirección del panel de entrada/salida de aire o del conducto de conexión, complete los siguientes ajustes en el controlador antes de volver a utilizar el aire acondicionado: (Para obtener más información, consulte la sección Control de aplicaciones)
Restablezca la presión estática inicial en el controlador o realice una prueba de funcionamiento en la unidad exterior (llevada a cabo por el instalador) y establezca el estado actual como estado de referencia para que la unidad determine el estado del filtro.

Si no se realizan las operaciones anteriores, es posible que la unidad no detecte el estado del filtro con precisión.

Para las unidades de evaporación y las unidades de condensación, las instrucciones o el marcado deberán incluir un texto a fin de garantizar que se tenga en cuenta la presión máxima de funcionamiento cuando se conecte a cualquier unidad de condensación o unidad de evaporación.

Para las unidades de evaporación, las unidades de condensación y las unidades condensadoras, las instrucciones o el marcado 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.

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 hayan sido certificadas como conformes con los correspondientes requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional.

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

Los puntos de conexión SELV, si se proporcionan, deben indicarse claramente en las instrucciones.

El punto de conexión deberá estar marcado con el símbolo de "leer las instrucciones" según la norma ISO 7000-0790 (2004-01) y el símbolo de Clase III según la norma IEC 60417-5180 (2003-02).

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

Precauciones para transportar y levantar el aire acondicionado

① Antes de transportar el aire acondicionado, determine el camino que se utilizará para trasladarlo al emplazamiento de la instalación.

② No desembale el aire acondicionado hasta que sea transportado al emplazamiento de la instalación.

③ Al desembalar y trasladar el equipo de aire acondicionado, debe sujetar las **orejetas de izado** y no aplicar fuerza sobre otras piezas, especialmente la tubería de refrigerante, la tubería de desagüe y los accesorios de plástico, para evitar dañar el equipo y causar lesiones personales.

④ Antes de instalar el aire acondicionado, asegúrese de que se utiliza el refrigerante especificado en la placa de características.

Lugares de instalación prohibidos

⚠ ADVERTENCIA

No instale ni utilice el aire acondicionado en los siguientes lugares:



- Un lugar lleno de aceite mineral, humos o vapores, como una cocina.
  Las piezas de plástico se desgastarán y el intercambiador de calor se ensuciará, lo que con el tiempo provocará el deterioro del rendimiento del aire acondicionado o que se produzcan fugas de agua.
  Las tuberías de conexión y las soldaduras de cobre se corroen, lo que provoca fugas de refrigerante.
- Un lugar donde haya gases corrosivos, como gases ácidos o alcalinos.
  Las tuberías de conexión y las soldaduras de cobre se corroen, lo que provoca fugas de refrigerante.



- Un lugar expuesto a gases combustibles y en el que se utilicen gases combustibles volátiles, como el disolvente o la gasolina.
  Los componentes electrónicos del aire acondicionado pueden producir 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 haya un alto contenido de sal en el aire, como una zona costera.



- No utilice el aire acondicionado en un entorno en el que pueda producirse una explosión.
- La unidad no puede instalarse en vehículos en movimiento, como camiones y barcos.
- Fábricas con grandes fluctuaciones de voltaje en la alimentación.
- Otras condiciones medioambientales 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 refrigerante total del sistema no puede superar los requisitos de tamaño mínimo de la habitación 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 ayuda.

Lugares de instalación recomendados

Se recomienda instalar el equipo de aire acondicionado de acuerdo con el plano de diseño del ingeniero HVAC.

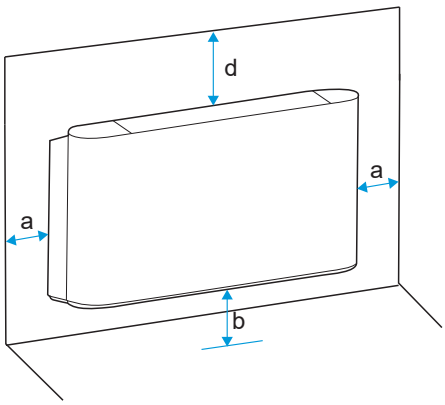
El principio de selección para el lugar de instalación es el siguiente:

- ☑ Asegúrese de que el flujo de aire que entra y sale de la unidad interior está razonablemente organizado como para formar una circulación de aire en la sala.
- ☑ Evite que el aire acondicionado incida directamente sobre el cuerpo humano.
- ☑ Mantenga el aire de retorno del aire acondicionado lejos de la exposición directa al sol en la sala.
- ☑ La unidad interior no debe levantarse en lugares como vigas y columnas de carga que afecten a la seguridad estructural de la casa.
- ☑ El controlador con 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 con cable.

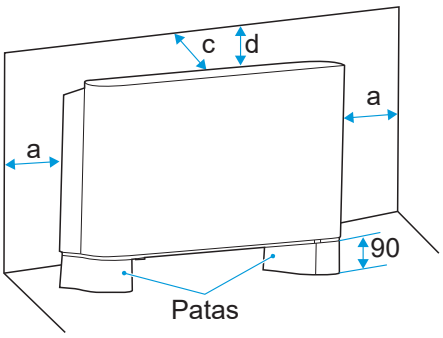
Elegir un sitio que cumpla completamente con las siguientes condiciones y con los requisitos del usuario para instalar la unidad de aire acondicionado:

- ☑ Haya espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- ☑ La estructura sea lo suficientemente fuerte como para soportar la unidad interior.
- ☑ El flujo de aire de entrada y salida de la unidad no está obstruido.
- ☑ La longitud de la tubería entre las unidades de interior y de exterior esté dentro del rango permitido (consulte el manual de instalación de la unidad exterior).
- ☑ Espacio requerido para la instalación (unidad (mm)):
  Una colocación o una instalación incorrectas puede aumentar el ruido y la vibración de la unidad durante el funcionamiento.
  Si no se reserva suficiente espacio durante la instalación, la unidad tendrá que soportar un mantenimiento difícil y su rendimiento se verá reducido.
  La unidad permite la instalación vertical, siempre que se haya dispuesto con antelación su correcto posicionamiento. (Unidad: mm)

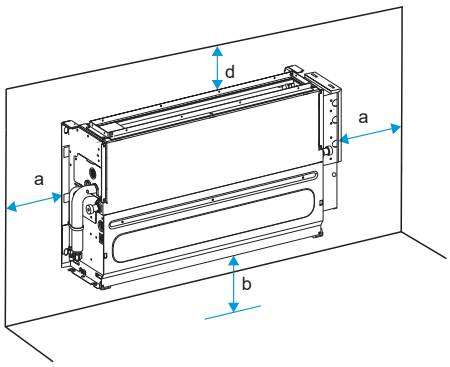
a	b	c	d
a≥150	90≤B≤100	c≥50	c≥1500



Módulo de pie



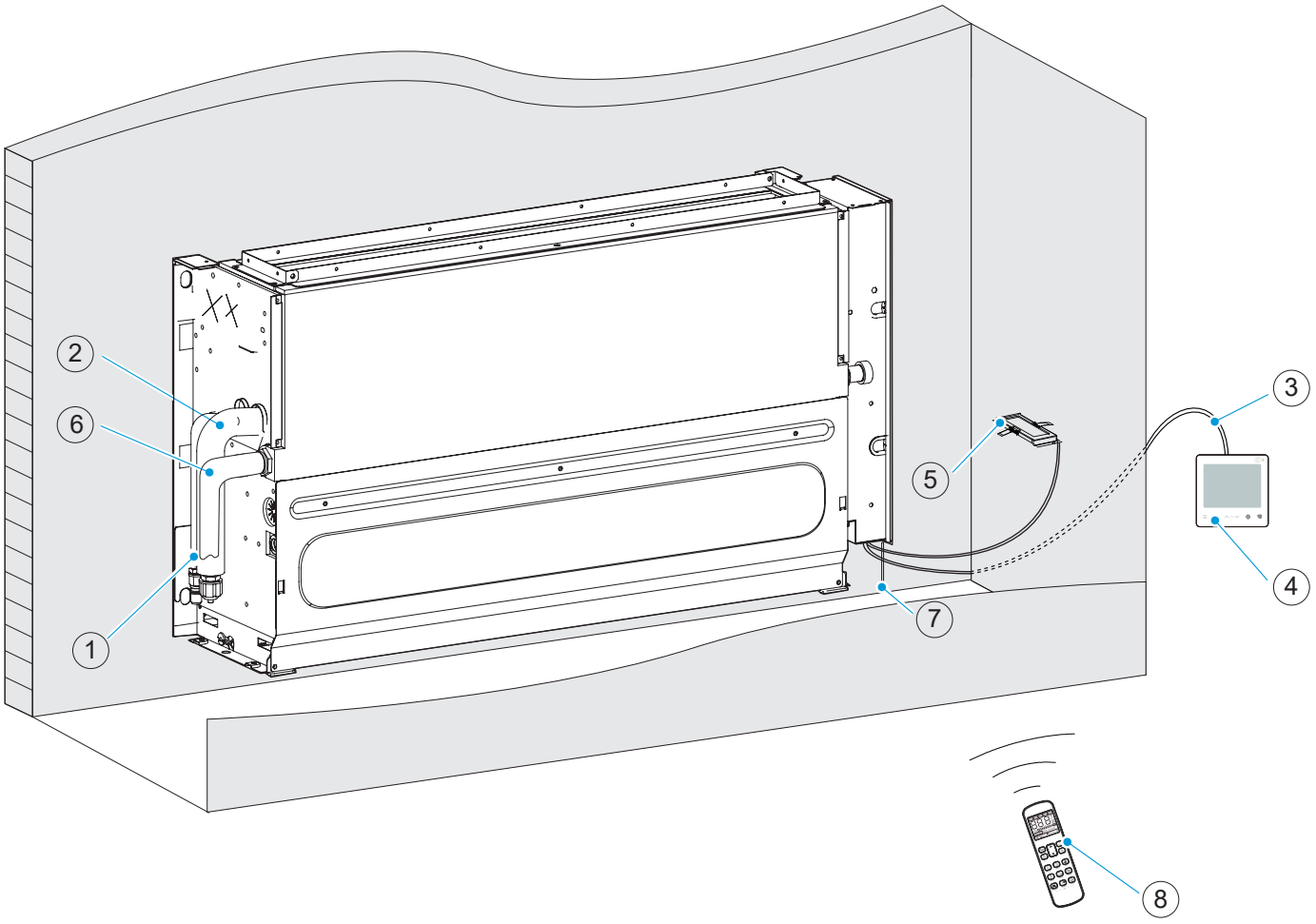
Módulo de pie



Módulo de pie oculto

Diseño

Diseño de instalación



① Tubería de gas	② Tubería de líquido	③ *Cables de conexión
④ Controlador con cable (opcional)	⑤ Caja de visualización (opcional)	⑥ Tubería de desagüe
⑦ *Cable de la fuente de alimentación y cables de tierra	⑧ Controlador remoto (opcional)	

* Para adquirir por separado en el emplazamiento.

NOTA

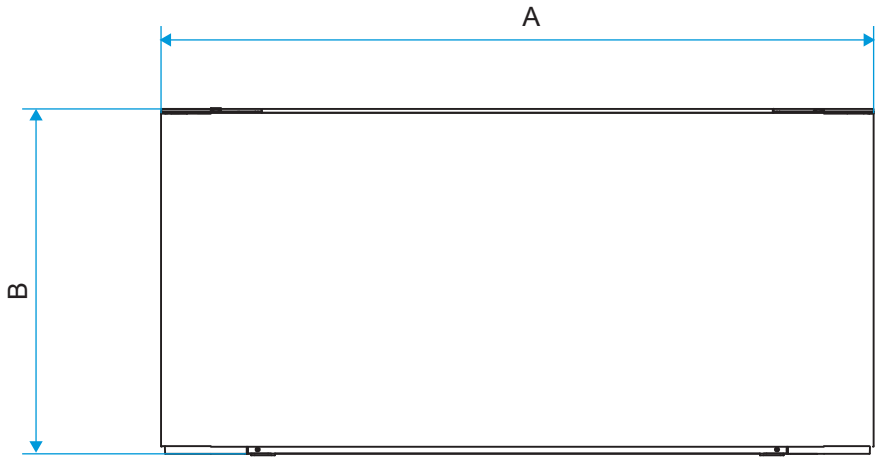
Todos los accesorios opcionales deben ser de distribuidor local.

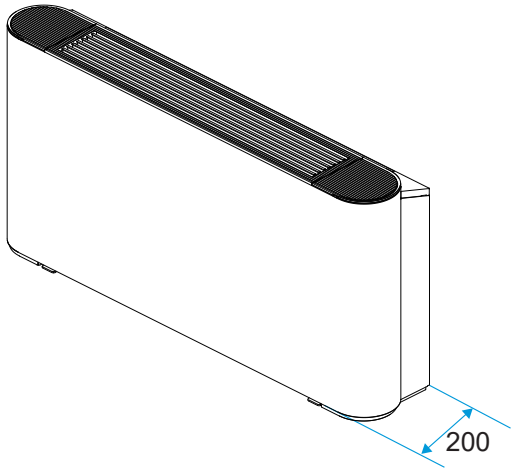
Para obtener información sobre accesorios opcionales, como controladores de cable, consulte los manuales de dichos accesorios.

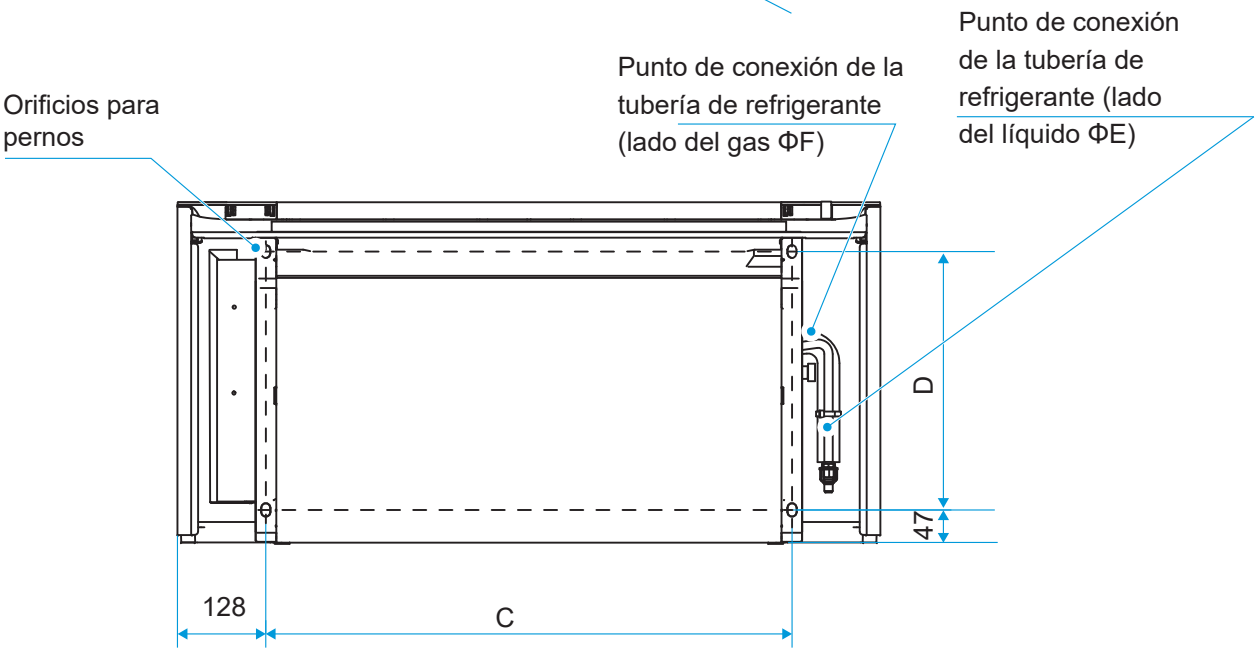
Todas las figuras que aparecen en el manual describen únicamente el aspecto general y las funciones del producto. El aspecto y las funciones del producto adquirido pueden no coincidir completamente con los indicados en las figuras. Consulte el producto real.

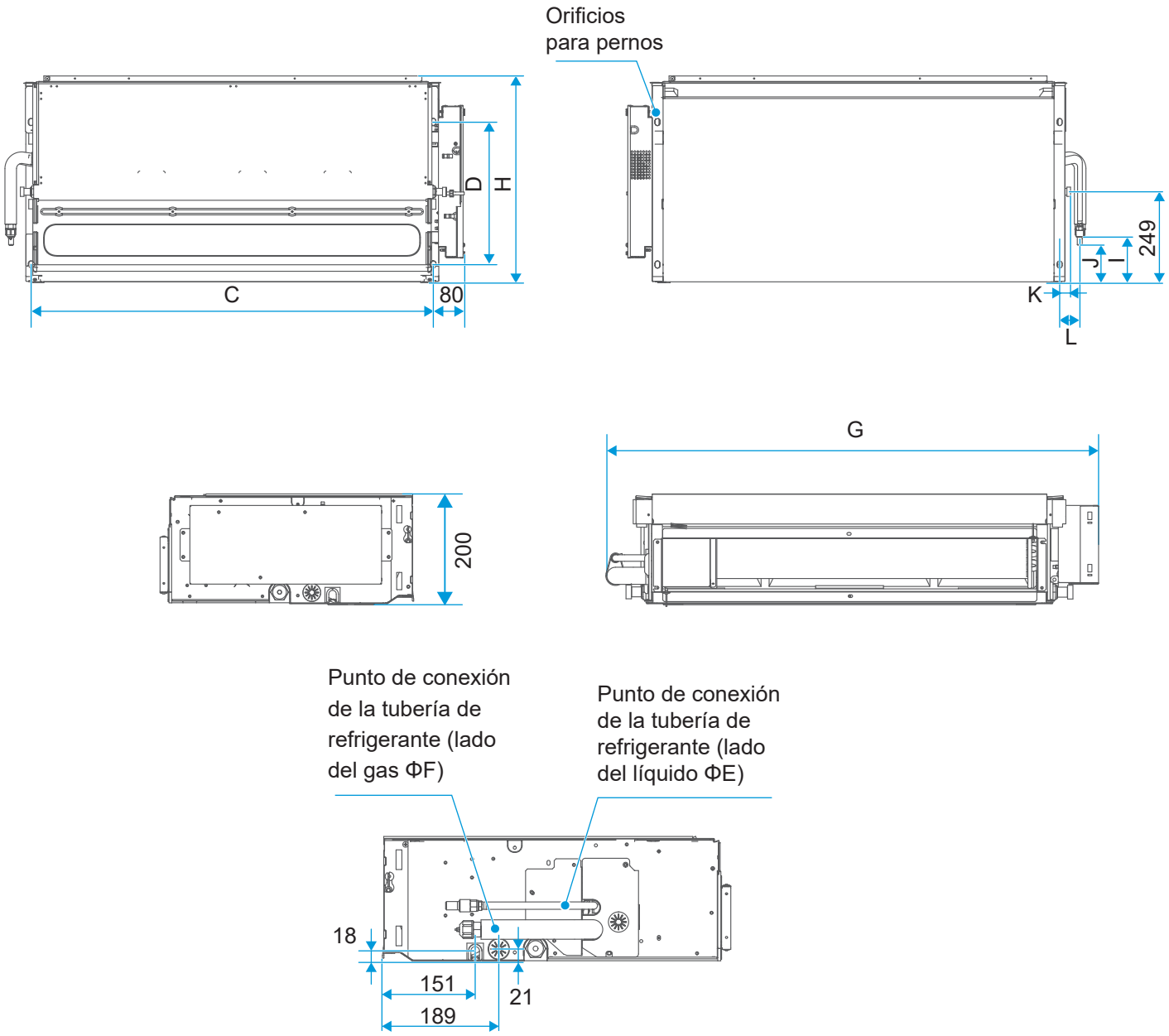
Dimensiones del producto

(Unidad: mm)









Capacidad (kW)	kW ≤ 3,6	3,6 < kW ≤ 4,5	4,5 < kW ≤ 5,6	5,6 < kW ≤ 8,0
A	1020	1240	1360	1360
B	495	495	591	591
C	764	984	1104	1104
D	375	375	391	391
E	6,4	6,4	6,4	9,5
F	12,7	12,7	12,7	15,9
G	915	1133	1253	1253
H	470	470	566	566
I	137	137	126	126
J	120	120	120	103
K	36	27	30	30
L	57	53	55	55

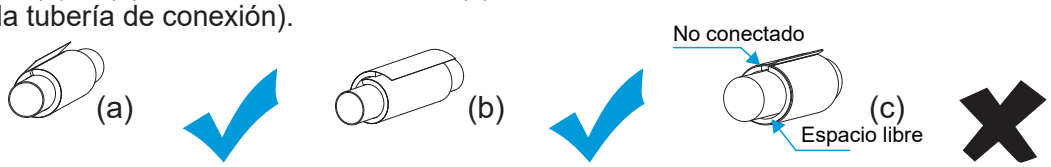
2 Materiales de instalación

Accesorios

Lista de accesorios				
Manual de instalación y funcionamiento × 1 (Asegúrese de entregarlo al usuario)	Tuerca cónica × 2 Para utilizar en la instalación de la tubería de conexión	Tubo de aislamiento térmico × 2 Se utiliza para el aislamiento y la anticondensación en las conexiones de las tuberías.	Base × 2 Para algunas unidades (F3)	Perno de pata X 4

NOTA

Cuando instale el tubo de aislamiento en el emplazamiento, córtelo según las necesidades reales. (Cualquiera de los métodos (a) o (b) es correcto. El método (c) es incorrecto. No debe haber espacio entre el tubo de aislamiento y la tubería de conexión).

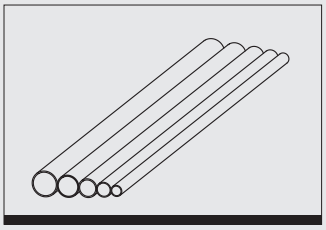


Compruebe el kit de accesorios para los elementos anteriores y póngase en contacto con su distribuidor local para cualquier elemento que falte.

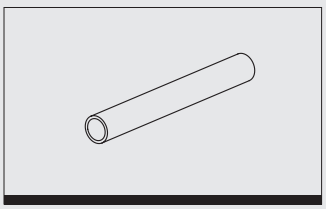
No tire ningún accesorio que pueda ser necesario para la instalación hasta que ésta se haya completado.

Los clientes pueden optar por comprar controladores con cable, cajas de visualización, controladores remotos (con un controlador de viento de siete velocidades) y otros accesorios opcionales.

Accesorios adquiridos localmente

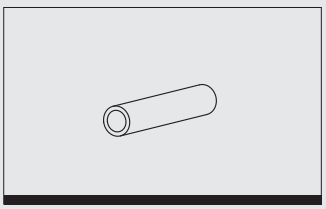


Tubería de conexión (unidad: mm)		
Capacidad (kW) \ Tuberías	Lado del líquido	Lado del gas
kW ≤ 5,6	Φ6,35 × 0,75	Φ12,7 × 0,75
5,6 < kW ≤ 16,0	Φ9,52 × 0,75	Φ15,9 × 1,0
Observaciones	Para la conexión del sistema de refrigeración de la IDU, se recomienda utilizar un tubería de conexión flexible (T2M), con la longitud elegida de acuerdo con la situación real.	



Tubo de desagüe de agua de PVC

Se utiliza como tubería de desagüe de la unidad interior, de 18 mm de diámetro. La longitud se determina según las necesidades reales.



Tubo de aislamiento térmico

El grosor del tubo de aislamiento para la tubería de conexión suele ser de 10 mm o superior; y el grosor del tubo de aislamiento para el tubo de plástico rígido de polietileno suele ser de 15 mm o superior. Si la tubería se utiliza en un área húmeda cerrada, el grosor debe ser mayor.

NOTA

Los materiales necesarios para la instalación en el emplazamiento de la tubería de conexión, el conducto de aire, la manguera flexible que conecta la salida de aire, el tubo de desagüe, el tornillo de elevación, la rejilla de suministro y retorno de aire, diversos elementos de fijación (soporte de tubería, conector Victaulic, tornillo, etc.), el cable de la fuente de alimentación, la línea de señal, etc. deben ser adquiridos por el instalador. Los materiales y las especificaciones deben cumplir con las normas locales o del sector correspondientes.

Requisitos del material aislante

Conexión del aislamiento de tubería	Los trabajos de aislamiento solo deben llevarse a cabo una vez superada 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. Grosor del tubo 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 los tubos termoaislantes y, a continuación, envuélvalos 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 es completo para evitar la condensación.
Aislamiento del conducto de aire	El aislamiento del conducto de aire se realizará una vez superada la prueba de estanqueidad del sistema de conductos de aire. Utilice lana de vidrio o polietileno para el aislamiento térmico. Asegúrese de que el aislamiento del conducto de aire es correcto para evitar la condensación. Envuelva la brida del lado de salida y la zona de conexión del conducto con cinta adhesiva de aluminio o algo similar para evitar el escape de aire. Los soportes, soportes de suspensión y soportes del conducto de aire se dispondrán fuera de la capa de aislamiento con almohadilla protectora. Espesor del aislamiento de lana de vidrio: 1. El espesor del aislamiento de los conductos de aire no será inferior a 40 mm en habitaciones sin aire acondicionado. 2. El espesor del aislamiento de los conductos de aire no será inferior a 25 mm en habitaciones con aire acondicionado. 3. Si la capa aislante está hecha de otros materiales, el espesor del aislamiento se obtendrá de acuerdo con los requisitos de diseño o los cálculos.
Aislamiento de tubería de desagüe	Después de que la prueba de drenaje muestre que no hay fugas, lleve a cabo el aislamiento de la tubería de desagüe. El orificio de conexión de la tubería de desagüe deberá estar aislado para evitar la condensación. Las tuberías de desagüe que pasen por el interior deberán estar aisladas 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 los tubos de aislamiento térmico. La cabeza de la abrazadera metálica debe estar en la parte superior, y la abrazadera metálica debe estar bien aislada.

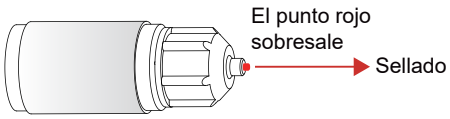
NOTA

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

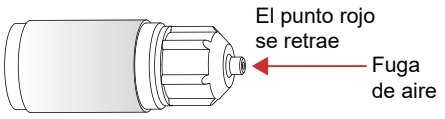
3 Preparativos antes de la instalación

Comprobación de desembalaje

① Después de desembalar, compruebe si los materiales de embalaje están en buen estado, si los accesorios que acompañan al producto están completos, si el aire acondicionado 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 sobresale. Si sobresale, el sistema de refrigerante está bien sellado; si se retrae, tiene fugas y es necesario ponerse en contacto con el distribuidor local.



③ Compruebe el modelo antes de la instalación.

④ Después de la inspección de la unidad interior y la unidad exterior, envuélvalas con bolsas de plástico para evitar la entrada de materias extrañas.

4 Instalación de la unidad interior

⚠ ADVERTENCIA

Instale el equipo de aire acondicionado en un lugar lo suficientemente resistente para sostener el peso de la unidad. Adopte medidas de refuerzo si fuera necesario.

Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.

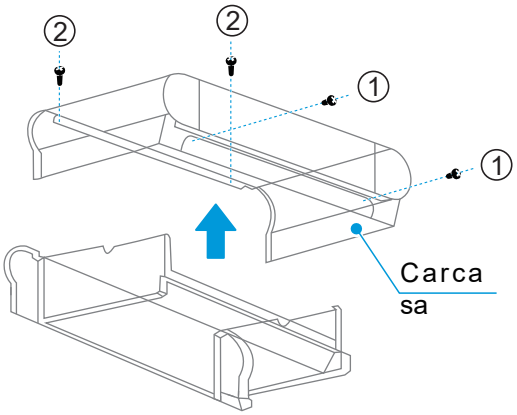
La unidad puede caerse y causar lesiones personales si la ubicación no es lo suficientemente resistente.

Una instalación inestable puede provocar la caída de la unidad y causar un accidente.

Antes de realizar el trazado de cables/tuberías, asegúrese de que la zona de instalación (paredes y suelo) sea segura y esté libre de agua, electricidad, gas y otros peligros ocultos.

Retire la carcasa (para productos descubiertos)

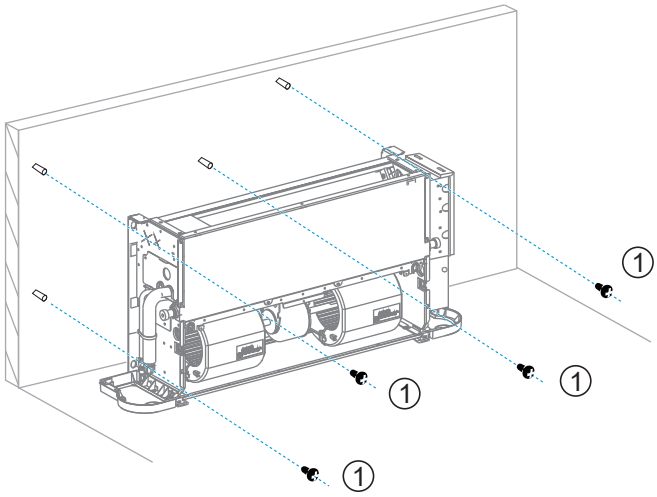
Retire los tornillos ①*2, ②*2 y la carcasa.



Tipo de módulo de pie oculto

Marque los lugares para los tornillos en la pared de acuerdo con los orificios de montaje de la unidad o las dimensiones especificadas, consulte la sección "Dimensiones del producto". La tubería de desagüe de condensado debe estar lo suficientemente lisa para permitir el drenaje de agua sin obstrucciones.

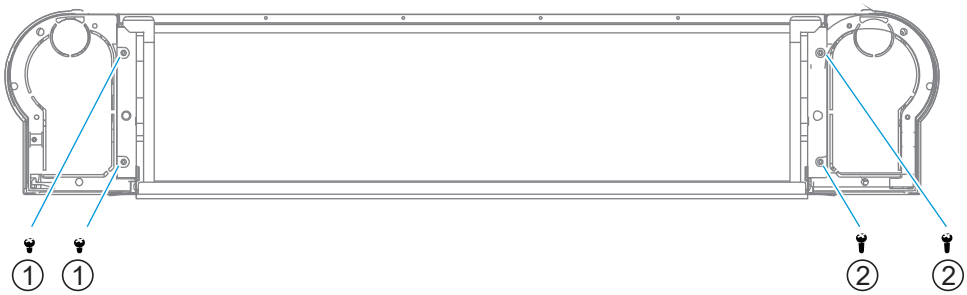
Apriete cuatro tornillos (①) en una estructura de mampostería adecuada.



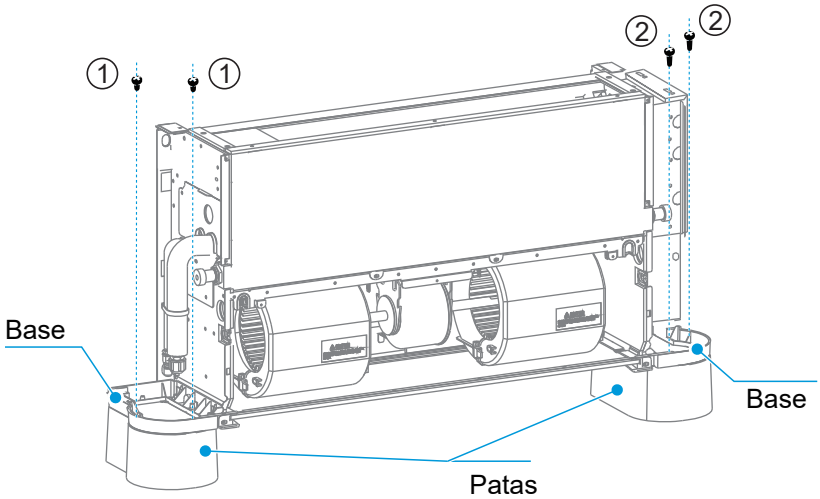
Fijación del cuerpo de la unidad

Tipo de módulo de pie

1. La base debe fijarse de acuerdo con los requisitos anteriores.



2. Alinee los orificios de la base con los pines de la pata y fíjelos con tornillos ①*2 y ②*2 para fijar las patas.



Instalación con los pernos de elevación

Utilice diferentes pernos para la instalación según el entorno de la instalación.

5 Instalación de las tuberías de conexión de refrigerante

Al conectar diferentes series de unidades exteriores, hay que tener en cuenta las diferencias de longitud y nivel de las conexiones de las tuberías. Consulte el
Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.

⚠ PRECAUCIÓN

La instalación de las tuberías se debe mantener al mínimo.

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

Instale las tuberías de conexión solo cuando las unidades interiores y exteriores estén montadas.

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

Las tuberías de conexión deben revestirse con materiales de aislamiento térmico cuando se instalen.

En caso de fuga de gas refrigerante durante el funcionamiento, ventile inmediatamente.

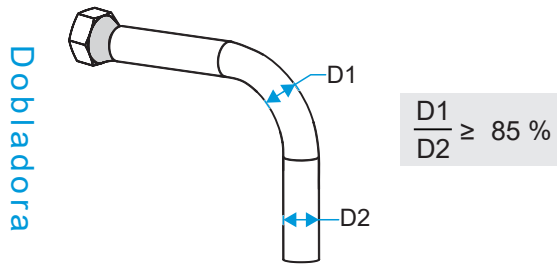
Disposición de la tubería

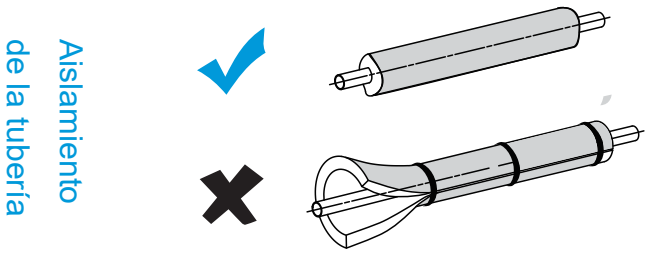
① La superficie de la tubería deformada no debe superar el 15 %.

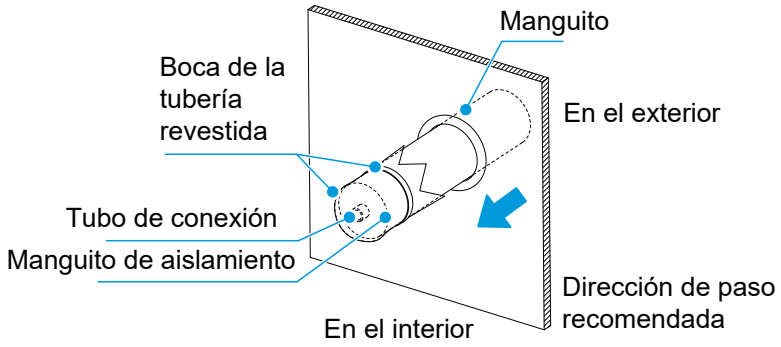
② Debe instalarse una manguito protector en el orificio de la pared o del suelo.

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

④ El orificio perforado en la pared exterior debe sellarse.







Pasos para la conexión de la tubería

⚠ PRECAUCIÓN

✓ Doble y disponga las tuberías con cuidado sin dañarlas a ellas ni a 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 puede aplastarse y deformarse, lo que afectará al efecto de refrigeración (calefacción), o los materiales de aislamiento térmico pueden comprimirse, dando lugar a 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 la tubería

Método de procesamiento

Procesamiento de doblado mecánico: Aplicación más amplia (Φ6,35 mm – Φ28 mm), utilizando la dobladora de tubos de resorte, la dobladora de tubos manual o la dobladora de tubos eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

El ángulo de curvatura no debe exceder los 90°, de lo contrario, se formarán hendiduras en la tubería, que pueden romperse fácilmente.

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

Al doblar mecánicamente la tubería, se debe limpiar la dobladora de tubos insertada en el tubo de conexión.

1 Soldadura de tuberías

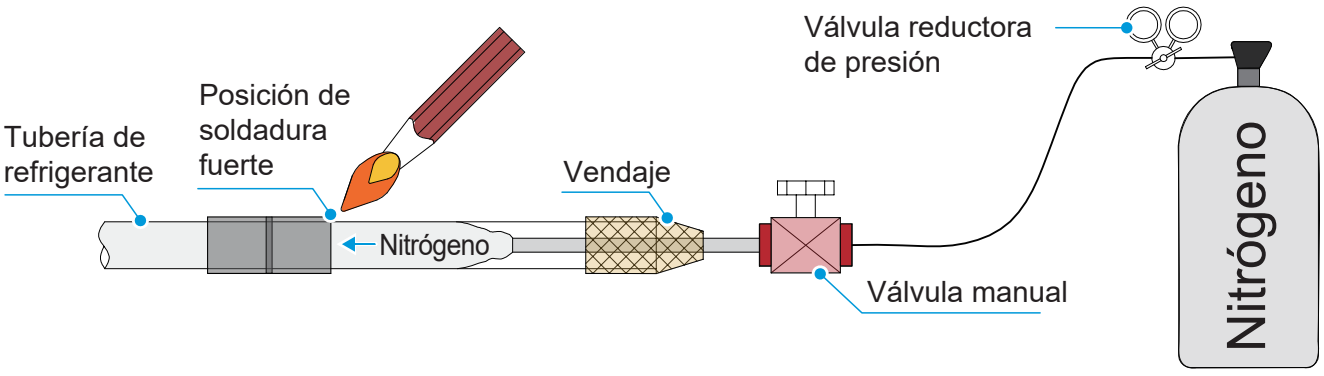
Al soldar las tuberías, llénelas con nitrógeno.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando sea necesario llenar la tubería 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 realizar la soldadura fuerte de las tuberías. Utilice un cobre fosforado que no requiera fundente.

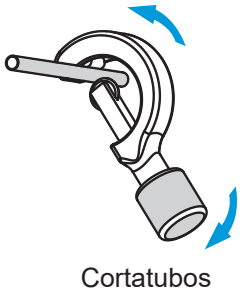
No utilice ningún antioxidante al realizar la soldadura fuerte de las tuberías. Las tuberías pueden obstruirse con antioxidantes residuales, que pueden bloquear componentes como las válvulas de expansión electrónicas durante el funcionamiento.

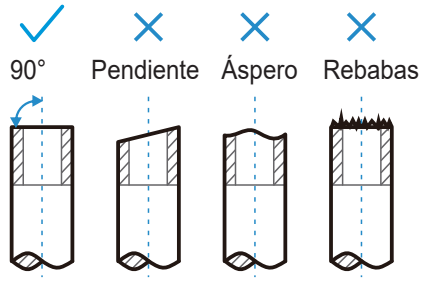


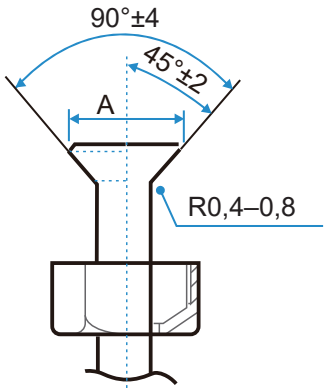
2 Abocardado

Para cortar la tubería con un cortatubos, gire el cortatubos repetidamente.

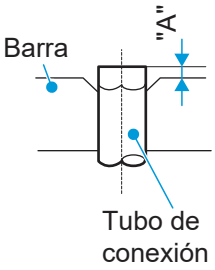
Ponga la tubería en la tuerca de conexión del abocardado, y tanto la tubería de gas como la tubería de líquido de la unidad interior se conectan por abocardado.

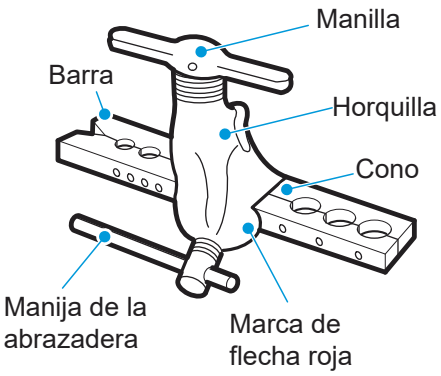






Diámetro externo (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
Φ6,35	8,7	8,3
Φ9,52	12,4	12,0
Φ12,7	15,8	15,4
Φ15,9	19,1	18,6
Φ19,1	23,3	22,9





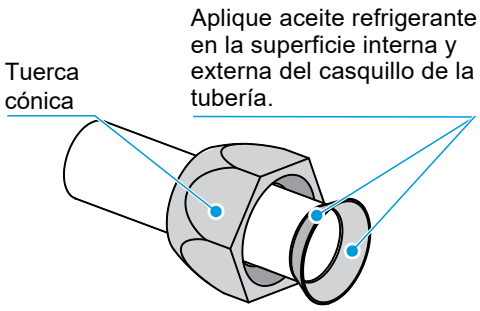
3 Fijación de la tuerca

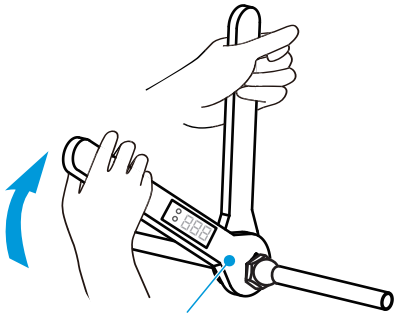
① Conecte primero la unidad interior y después la exterior. Antes de apretar la tuerca cónica, aplique aceite de refrigeración en la superficie interior y exterior del abocardado de la tubería (debe utilizar aceite de refrigeración compatible con el refrigerante para este modelo), y gírela 3 o 4 vueltas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

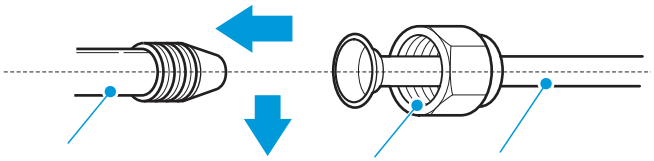
② Alinee las tuberías de conexión, apriete primero la mayor parte de la rosca de la tuerca de conexión a mano y, a continuación, utilice una llave dinamométrica para apretar las últimas 1 o 2 vueltas de la rosca, como se muestra en la figura.

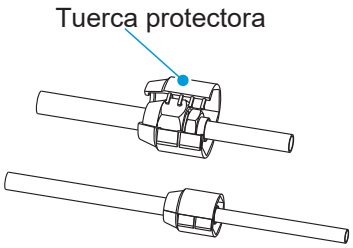
③ La soldadura fuerte se realiza in situ y la boca acampanada no puede utilizarse en interiores. (Para la norma IEC/EN 60335-2-40, excepto IEC 60335-2-40: 2018)

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









⚠ PRECAUCIÓN

Cuando las juntas abocardadas se reutilicen en el interior, 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 abocardadas y la tuerca, y un par de apriete demasiado pequeño no conseguirá apretar la tuerca, lo que provocará fugas de refrigerante. Consulte la tabla anterior para determinar el par de apriete adecuado.

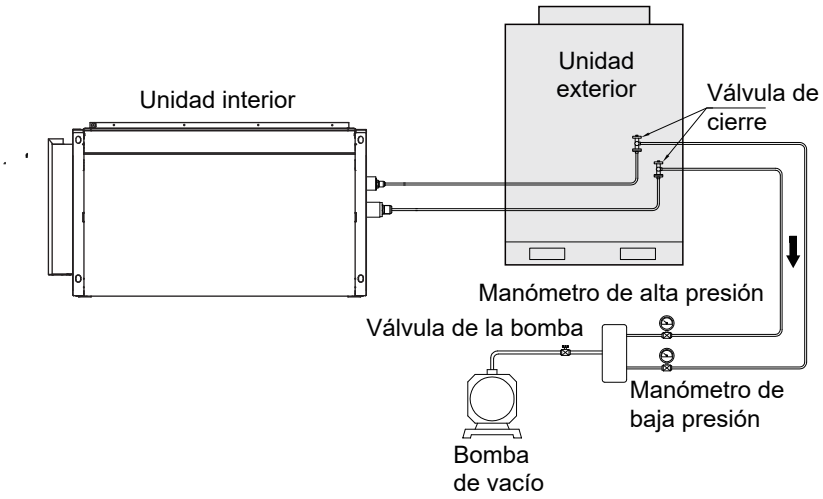
Fijación de la tubería de refrigerante

Para la fijación se deben utilizar soportes angulares de hierro o ganchos redondos de acero. Cuando la tubería de líquido y la tubería de gas estén suspendidas juntas, deberá prevalecer el tamaño de la tubería de líquido.

Diámetro externo de la tubería (mm)	≤20	20~40	≥40
Distancia de la tubería horizontal (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 succión 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 comprobar si hay fugas: Prueba de fugas al 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 alcanzado, apague la bomba de vacío y compruebe que la presión no aumenta durante al menos 1 minuto.

③ Si la presión aumenta, es posible que el sistema contenga humedad (consulte el secado al vacío a continuación) o que tenga fugas.

2 Para comprobar si hay fugas: Prueba de fugas de 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 hasta una presión manométrica mínima de 0,2 MPa (2 bar). No ajuste nunca la presión manométrica por encima de la presión máxima de funcionamiento de la

⚠ PRECAUCIÓN

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

Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre.

Se deben utilizar 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 se calibrará en una zona libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se debe establecer con el porcentaje del LFL del refrigerante y se debe calibrar con el refrigerante empleado; asimismo se debe confirmar el porcentaje de gas adecuado (25 % máximo).

NOTA

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

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

Carga de refrigerante

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

⚠ ADVERTENCIA

Se respetará el cumplimiento de la normativa nacional en materia de gases

Mantenga las aberturas de ventilación libres de obstrucciones.

Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.

Marque con etiquetas el sistema cuando se complete la carga (si no lo ha hecho ya).

Se debe tener mucho cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.

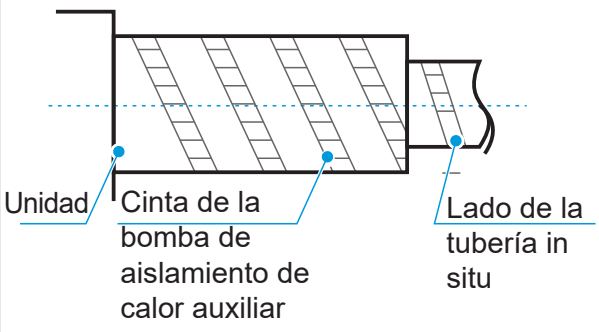
⚠ PRECAUCIÓN

Los cilindros deben mantenerse en posición vertical si hay un tubo de sifón.

Tratamiento de aislamiento

Las tuberías del lado del líquido y del lado del aire tienen una temperatura baja durante la refrigeración. Tome las medidas de aislamiento suficientes para evitar la condensación.

- Asegúrese de utilizar un material aislante térmico con una resistencia al calor de 120 °C o superior para la tubería de gas.
- El material aislante 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 las tuberías exteriores deben realizarse tratamientos de protección adicionales, como añadir ductos de metal o envolver las tuberías con materiales de papel de aluminio. Los materiales de aislamiento térmico expuestos directamente al aire libre se degradan y pierden sus propiedades aislantes.



6 Instalación de la tubería de desagüe

⚠ PRECAUCIÓN

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

El punto más alto de la tubería de desagüe debe estar equipado con un puerto de ventilación para garantizar un drenaje suave del agua de condensación, 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, a la tubería del alcantarillado ni a otras tuberías que produzcan gases corrosivos u olores. De lo contrario, la unidad interior (especialmente el intercambiador de calor) podría corroerse y los olores podrían entrar en la sala, impactando negativamente en los efectos del intercambio de calor y en la experiencia del usuario. El usuario asumirá la responsabilidad de las consecuencias derivadas del no cumplimiento de las instrucciones.

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

La tubería de desagüe del aire acondicionado debe instalarse por separado de otras tuberías de aguas residuales, de los conductos pluviales y de las tuberías de desagüe del edificio.

Están prohibidas las tuberías con pendiente inadecuada, convexas y cóncavas, ya que un flujo de aire deficiente provocará un mal drenaje.

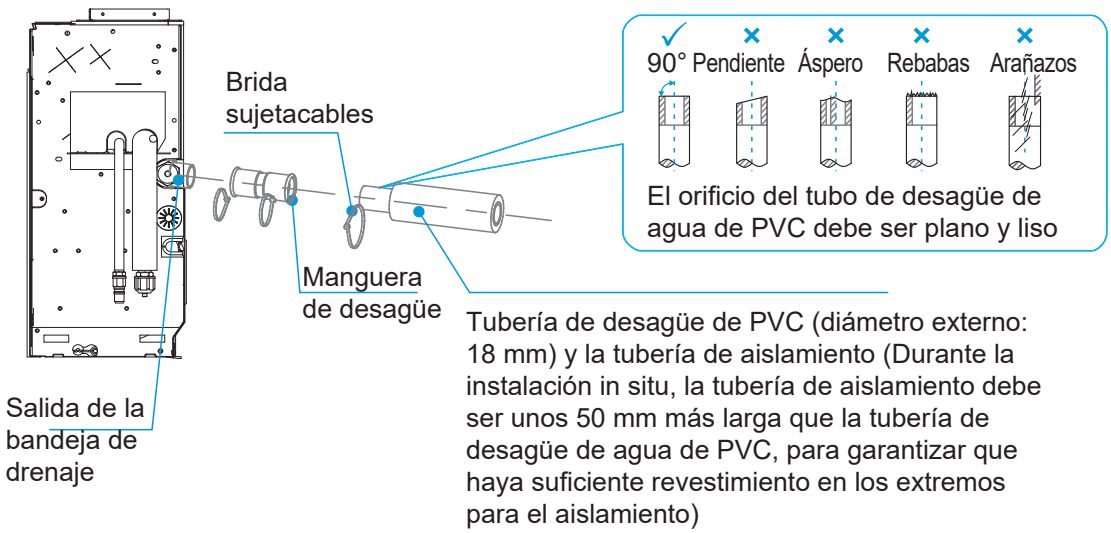
Las tuberías de desagüe deben estar envueltas uniformemente con tubos de aislamiento térmico para evitar la condensación.

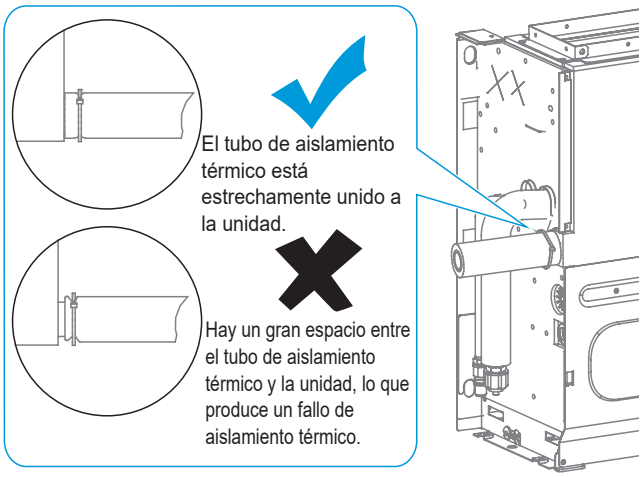
Todas las juntas del sistema de drenaje deben estar selladas para evitar fugas de agua.

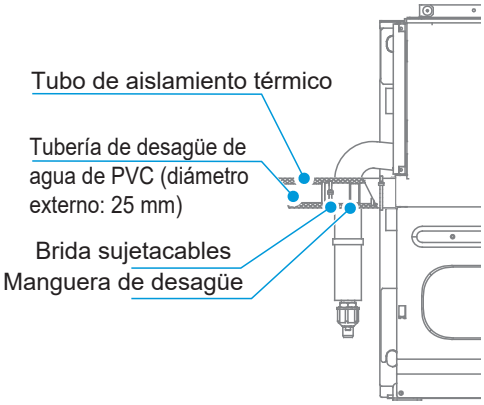
Conecte las tuberías de desagüe de las siguientes maneras. Una instalación incorrecta de las tuberías puede provocar fugas de agua y daños en el mobiliario y la propiedad.

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

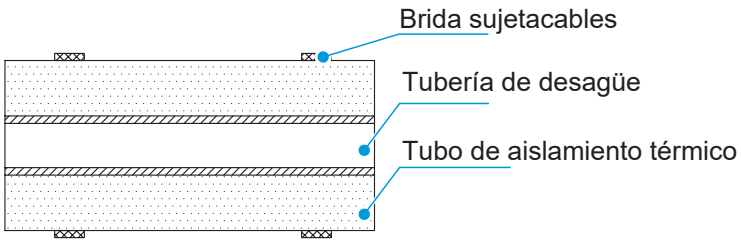
① Utilice la manguera de desagüe adjunta para conectarla a la salida de la bandeja de drenaje y al tubo de PVC y fije los dos extremos de la manguera de desagüe con una brida para cables. A continuación, empuje el tubo de aislamiento térmico para que quede estrechamente unido a la unidad interior, y finalmente fije el extremo con una brida.



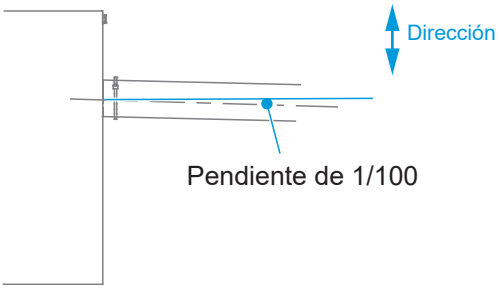


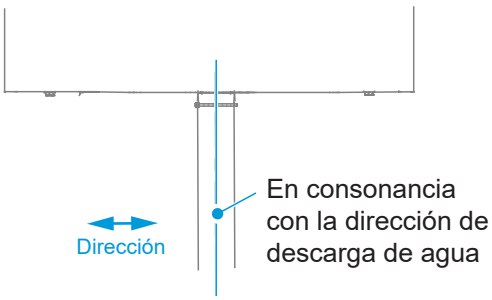


② El tubo desagüe (en la parte interior) debe estar envuelto con tubo de aislamiento térmico de manera uniforme y unido con bridas para evitar que entre aire y se produzca condensación.

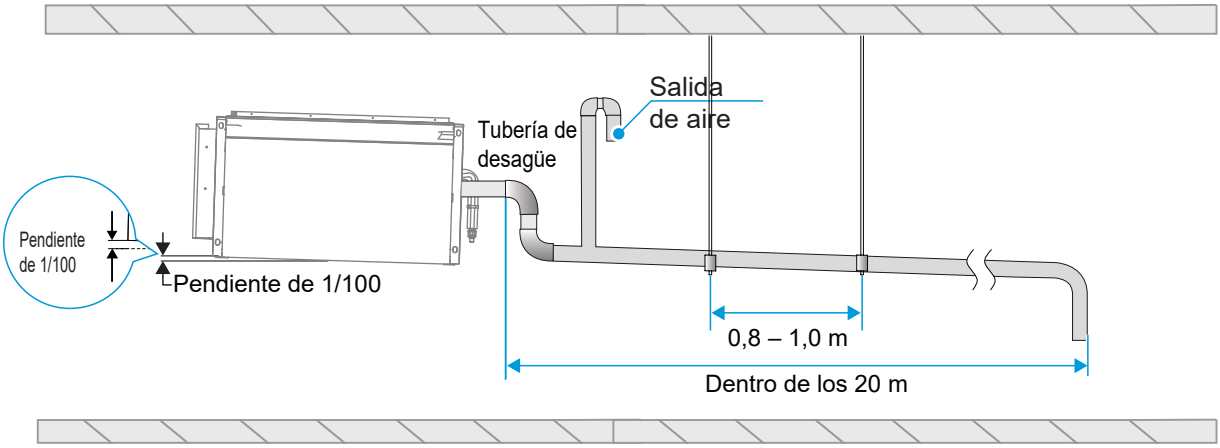


③ Para evitar que el agua vuelva a entrar en el aire acondicionado cuando éste deje de funcionar, la tubería de desagüe debe estar inclinada hacia el lado exterior (lado de desagüe), con una pendiente descendente de 1/100 o superior. La tubería de desagüe debe colocarse en la misma dirección que la salida de desagüe de la unidad hacia la izquierda y hacia la derecha, de modo que la tubería de desagüe no se expanda y acumule agua; de lo contrario, puede causar un ruido anormal.

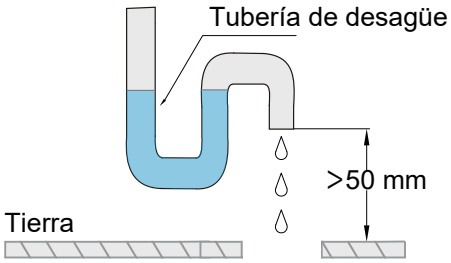




④ Cuando conecte la tubería de desagüe, no tire de ella con fuerza ya que podría soltarse. La longitud lateral de la tubería de desagüe debe estar dentro de los 20 m y debe establecerse un punto de apoyo cada 0,8-1,0 m para evitar la resistencia al aire causada por la deformación de la tubería de desagüe.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



⑥ El extremo de la tubería 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 en una zanja, el tubo de desagüe de agua debe doblarse hacia arriba para formar un tapón de agua en forma de U a fin de evitar que los olores entren en la sala a través del tubo de desagüe de agua.

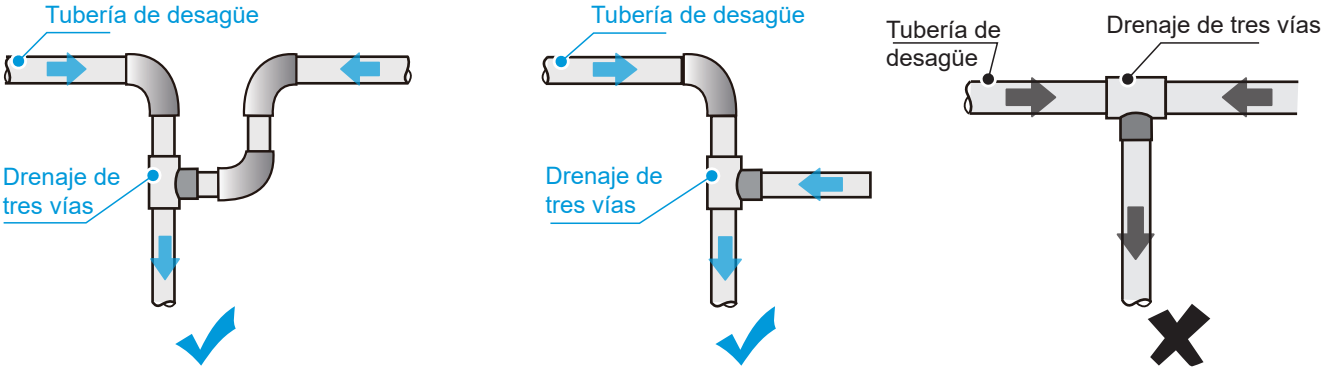


⚠ PRECAUCIÓN

La altura de elevación de la bomba de drenaje es de 1,2 m, calculada desde el fondo de la bandeja de drenaje hasta el punto más alto de la tubería de desagüe. La altura de elevación de la bomba de drenaje es de 1 m, calculada desde la salida de desagüe de la bomba de drenaje hasta el punto más alto de la tubería.

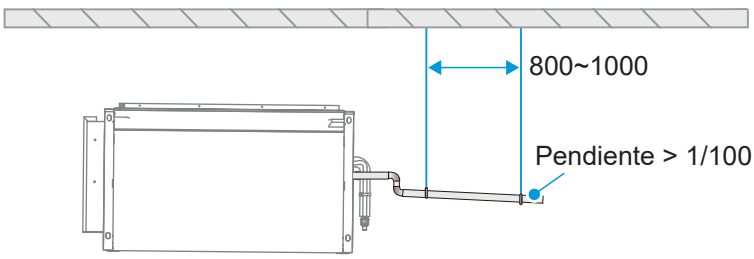
En lugar de instalarse en la sección de elevación, las salidas de aire se instalarán en el punto más alto de la tubería de desagüe principal.

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

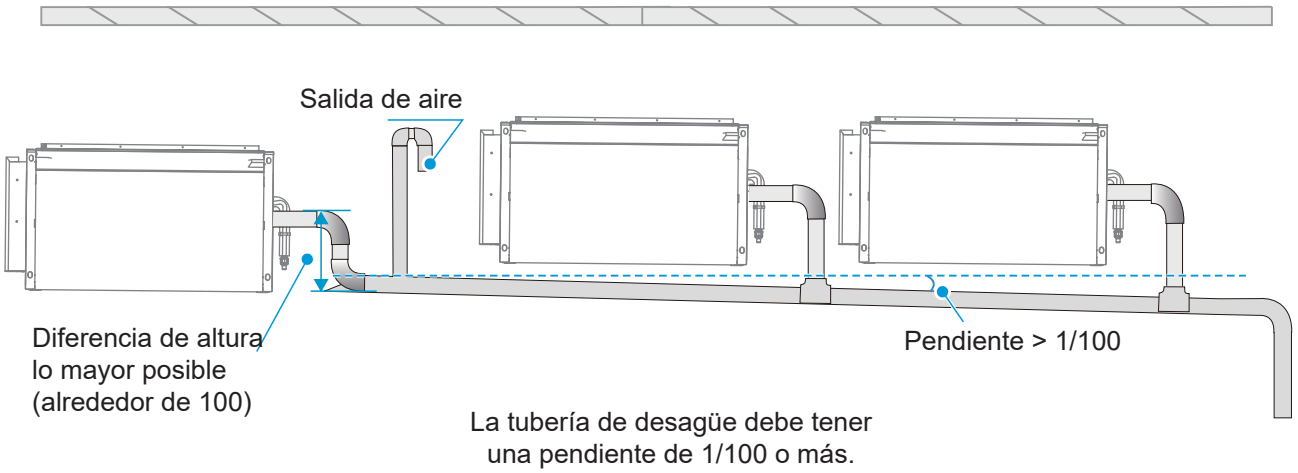


- Cómo drenar el agua sin la bomba de desagüe:

(Unidad: mm)



Método para conectar la tubería de desagüe para una sola unidad.



Las tuberías de desagüe de varias unidades se conectan a la tubería de desagüe principal para, a su vez, drenarse a través de la canalización de aguas residuales.

Prueba de drenaje de agua

① Antes de la prueba, asegúrese de que la tubería de desagüe de agua esté lisa, y verifique que cada conexión esté bien sellada.

② Lleve a cabo la prueba de drenaje de agua una vez que la unidad esté instalada.

- Use el tubo de inyección de agua para inyectar 500 ~ 1000 ml de agua en la bandeja del agua.
- Verifique que la salida de las tuberías de descarga de agua descargue el agua adecuadamente y verifique que no haya fugas de agua en cada junta.

7 Conexiones eléctricas

⚠ PELIGRO

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico debe cortarse la fuente de alimentación. No realice trabajos eléctricos con la alimentación conectada; de lo contrario, podrían producirse lesiones personales graves.

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

⚠ ADVERTENCIA

El dispositivo se instalará de conformidad 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 con 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 alimentación que cumpla con los requisitos de las normas técnicas locales pertinentes para equipos eléctricos. El dispositivo de desconexión de alimentación debe estar equipado con protección contra cortocircuitos, protección contra sobrecargas y protección contra fugas eléctricas. La distancia entre los contactos abiertos del dispositivo de desconexión de la alimentación debe ser de al menos 3 mm.

El núcleo del cable la fuente de alimentación debe ser de cobre y el diámetro del cable debe cumplir con los requisitos sobre conducción de corriente. Para obtener más información, consulte la sección "Selección del diámetro del cable de la fuente de alimentación y del protector contra fugas eléctricas". Un diámetro de cable demasiado pequeño puede hacer que el cable de la fuente de alimentación se caliente y provocar un incendio.

El cable de la fuente de alimentación y el cable de conexión a tierra deben fijarse de forma fiable para evitar tensiones en los terminales. No tire con fuerza del cable de la fuente de alimentación; de lo contrario, el cableado podría aflojarse o los bloques de terminales podrían dañarse.

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

No una ni empalme el cable de la fuente de alimentación. La unión y el empalme del cable de la fuente de alimentación pueden hacer que éste se caliente, provocando un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

Evite la unión y el empalme del cableado de comunicación. Si es inevitable hacerlo, como mínimo, asegure una conexión fiable mediante engarce o soldadura y asegúrese de que el cable de cobre de la conexión no esté expuesto; de lo contrario, pueden producirse fallos de comunicación.

El cable de la fuente de alimentación y el cableado de comunicación deben conducirse por separado, con una distancia superior a 5 cm. De lo contrario, pueden producirse fallos de comunicación.

Mantenga los alrededores de la unidad de aire acondicionado lo más limpios posible para evitar que los animales pequeños aniden y muerdan los cables. Si un animal pequeño toca o muerde los cables, puede producirse un cortocircuito o una fuga eléctrica.

No conecte el cable de tierra a la tubería de gas, la tubería de agua, el cable de tierra del pararrayos ni al cable de tierra del teléfono.
Tubería de gas: riesgo de explosión e incendio en caso de fuga de gas.
Tubería de agua: si se utilizan tuberías de plástico rígido, no surtirá efecto la conexión a tierra.
Cable a tierra del pararrayos o cable a tierra del teléfono: en caso de que caigan rayos, puede incrementarse el potencial de una conexión a tierra anormal.

Una vez completado todo el cableado, revíselo detenidamente antes de conectar la fuente de alimentación.

Características eléctricas

Capacidad (kW)	Especificaciones eléctricas de la unidad interior				Motor del ventilador interior	
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)	MCA (Amperios mínimos del circuito) (A)	MFA (Amperaje máximo de los fusibles) (A)	Potencia nominal del motor (W)	FLA (Amperaje a carga completa) (A)
2,2	50	220~240	0,3	15	50	0,50
2,8			0,3		50	0,50
3,6			0,3		50	0,50
4,5			0,3		50	0,50
5,6			0,4		60	0,60
7,1			0,4		60	0,60
8,0			0,4		60	0,60

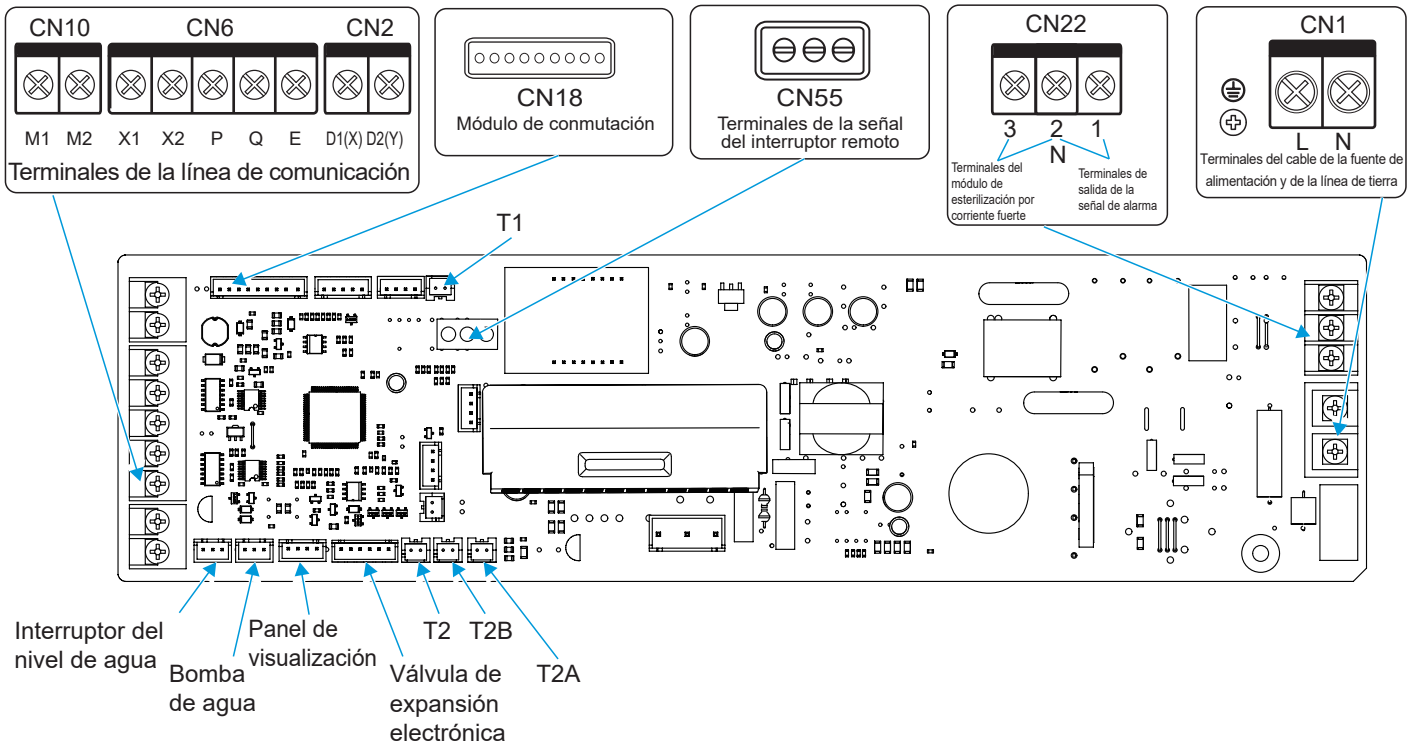
NOTAS:

MCA: Amperios mínimos de circuito. (A), que se utiliza para seleccionar el tamaño mínimo del circuito a fin de garantizar un funcionamiento seguro durante un largo período de tiempo.

MFA: Amperios máximos del fusible. (A), que se utiliza para seleccionar el disyuntor.

FLA: Amperaje a plena carga. (A), que es la corriente a plena carga del motor del ventilador interior (funcionamiento fiable con el ajuste de velocidad más rápido).

Figura esquemática de los principales bloques de terminales de la placa de control principal



⚠ Precaución

Todas las conexiones de los puntos débiles cumplen con el sistema SELV, como X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55, etc.

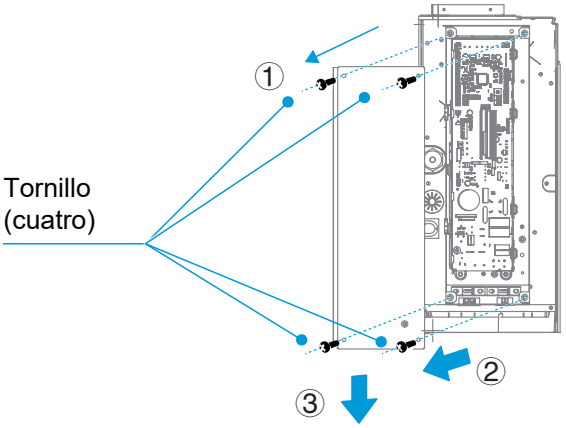
Cableado

1 Abrir la cubierta de la caja de control eléctrico de la IDU.

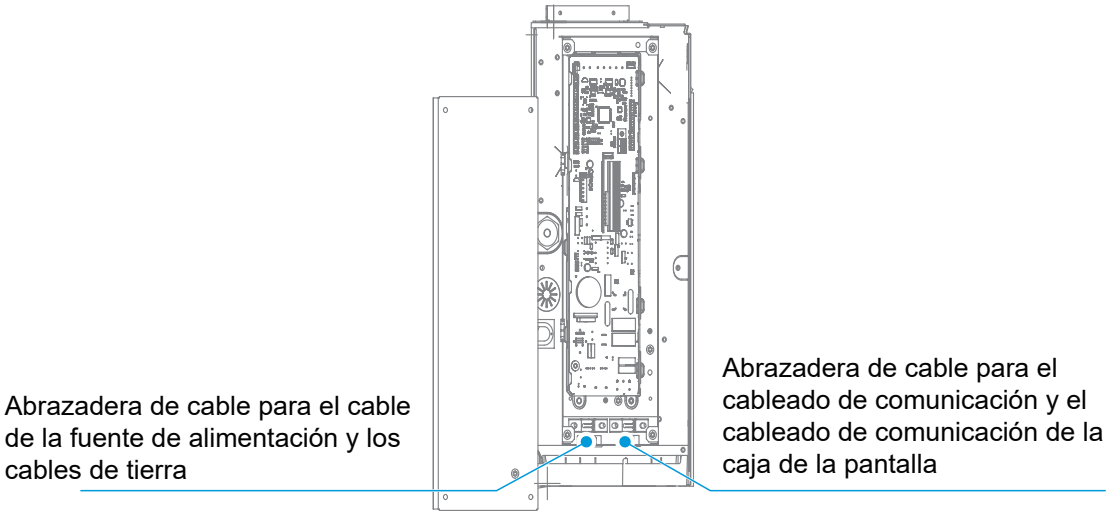
① Retire los cuatro tornillos en las posiciones indicadas en la figura;

② Tire del extremo inferior de la cubierta de la caja de control eléctrico horizontalmente hacia fuera;

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



2 Conecte los cables de corriente fuerte (cable de la fuente de alimentación, cables de salida de la señal de alarma y cables de esterilización de corriente fuerte) y los cables de corriente débil (cableado de comunicación, cableado de comunicación de la caja de visualización, 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 la fuente 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.

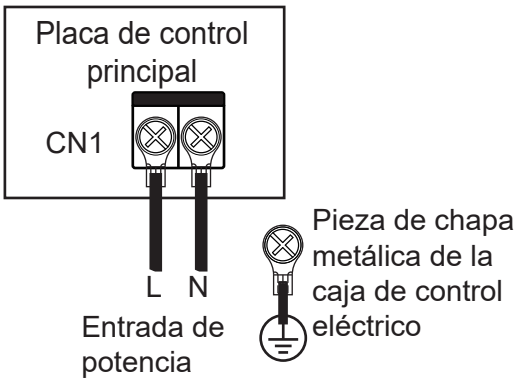
Los cables de corriente fuerte y débil deben estar separados.

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

3 Conexión del cable de la fuente de alimentación

① Conexión entre el cable de la fuente de alimentación y el terminal de la fuente de alimentación

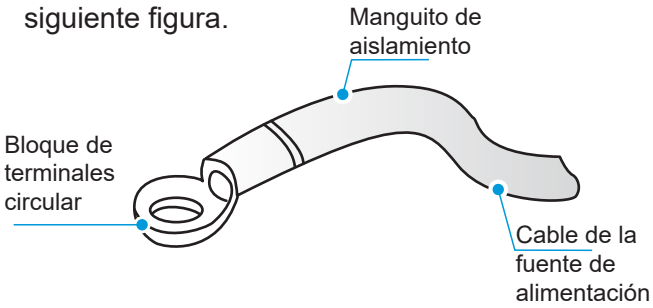
El terminal de alimentación de la unidad interior está fijado en la placa de control principal, el cable de la fuente de alimentación se conecta al terminal de alimentación etiquetado como "CN1" en la placa de control principal. El cable de corriente y el cable neutro se conectan de acuerdo con los logotipos "L" y "N" de la placa de control principal, y los cables de conexión a tierra se conectan directamente a la pieza de chapa de la caja de control eléctrico.



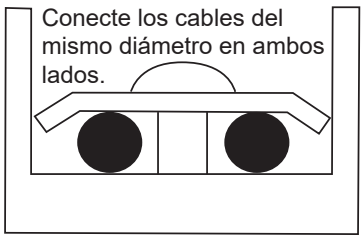
⚠ PRECAUCIÓN

A No una ni empalme el cable de la fuente de alimentación. La unión y el empalme del cable de la fuente de alimentación pueden hacer que éste se caliente, provocando un incendio.

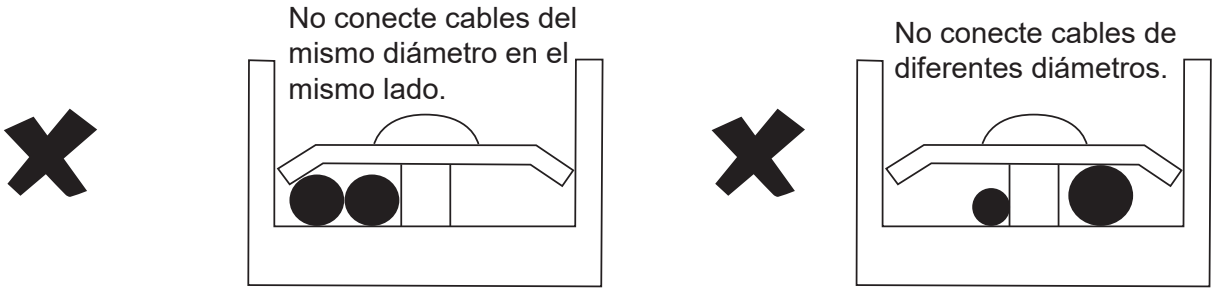
B El cable de la fuente de alimentación debe engarzarse de forma fiable utilizando un bloque de terminales circular aislado y, a continuación, conectarse al terminal de alimentación de la unidad interior, tal y como se muestra en la siguiente figura.



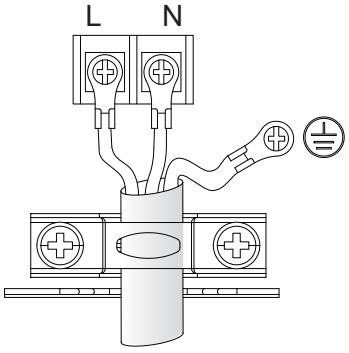
C Si no logra crimpar el bloque de terminales circular y aislado debido a las limitaciones del lugar, conecte los cables de la fuente de alimentación del mismo diámetro a ambos lados del bloque de terminales de alimentación de la unidad interior, como se muestra en la figura siguiente.



D No coloque los cables de la fuente de alimentación del mismo diámetro en el mismo lado del terminal. No utilice dos cables de la fuente de alimentación de distinto diámetro para los mismos bloques de terminales; de lo contrario, pueden aflojarse fácilmente debido a una presión desigual y provocar accidentes, como se muestra en la figura siguiente.



E El cable de la fuente de alimentación conectado debe asegurarse con una abrazadera para evitar que se afloje, tal como se muestra en la figura de la derecha.

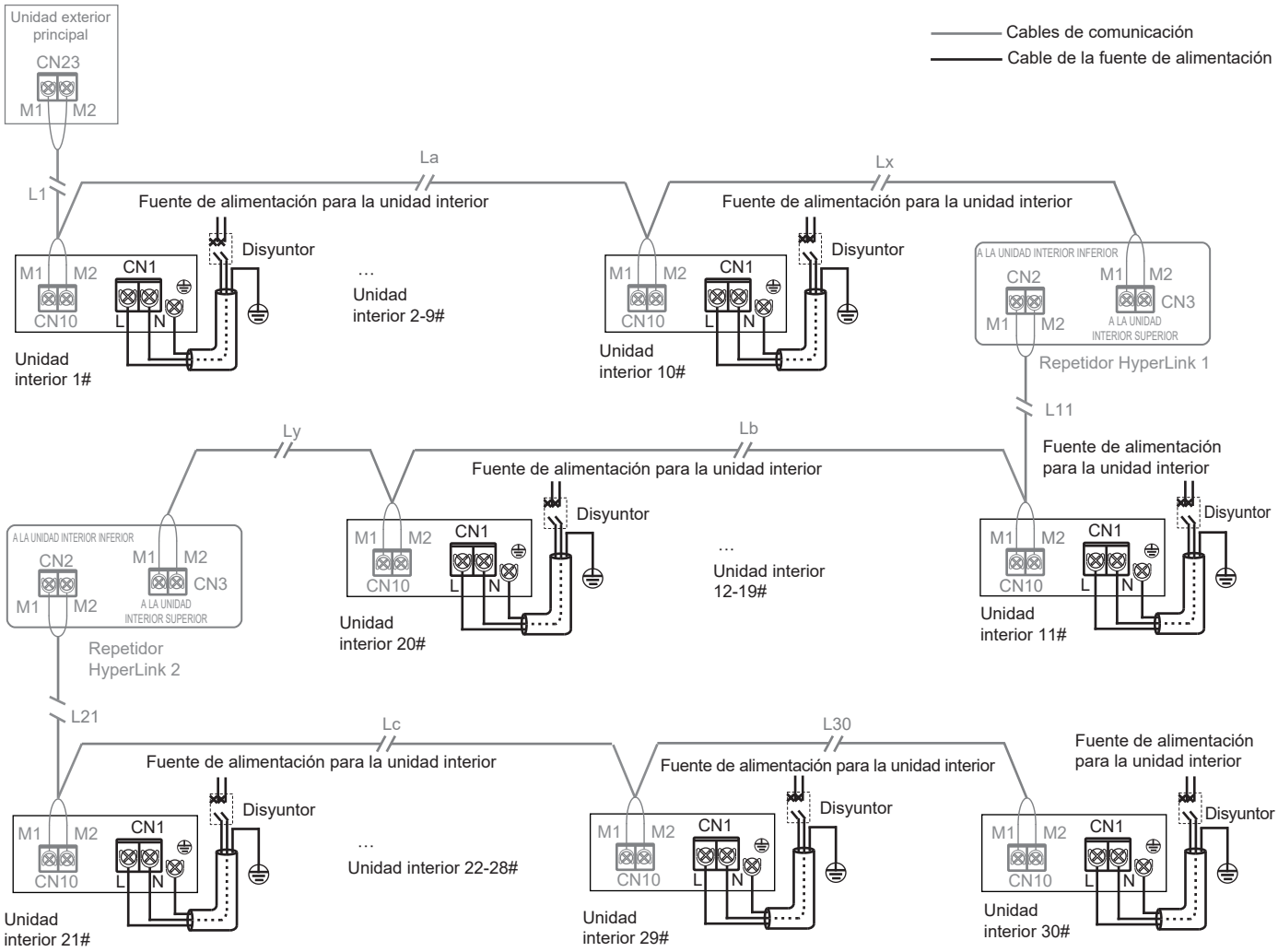


② Conexión del sistema de cable de la fuente de alimentación

La conexión del sistema de cable de fuente de alimentación depende de los métodos de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior. Para el método de comunicación HyperLink (M1M2), se permite que las unidades interiores tengan fuentes de alimentación independientes. Para otros métodos de comunicación, las unidades interiores deben disponer de fuentes de alimentación uniformes.

A Las unidades interiores están provistas de fuentes de alimentación independientes*, que se cablea de la siguiente manera:

Para comunicación HyperLink (M1M2) con fuente de alimentación independiente:



⚠ PRECAUCIÓN

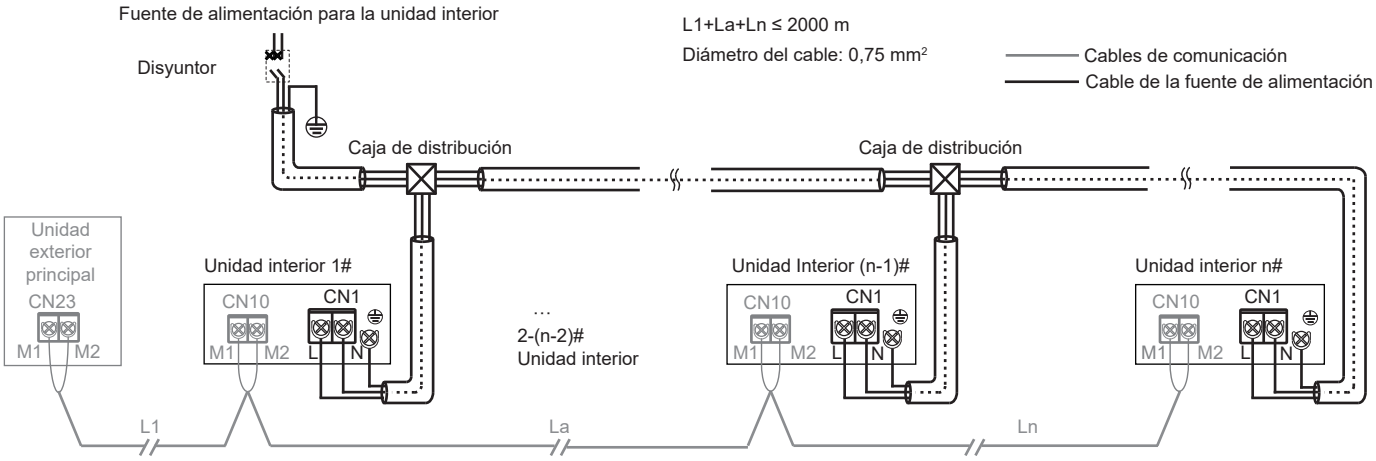
Cuando las unidades interiores están provistas de fuentes de alimentación independientes, las unidades interiores en el mismo sistema de refrigeración deben ser unidades interiores V8* y la comunicación entre las unidades interiores y la unidad exterior adopta un HyperLink (M1M2) con una fuente de alimentación independiente.

Este método de conexión tiene la función de una fuente de alimentación independiente, por lo que en el mismo sistema de refrigeración, el número de unidades interiores no debe superar los 30 equipos y solo se pueden instalar dos repetidores como máximo*.

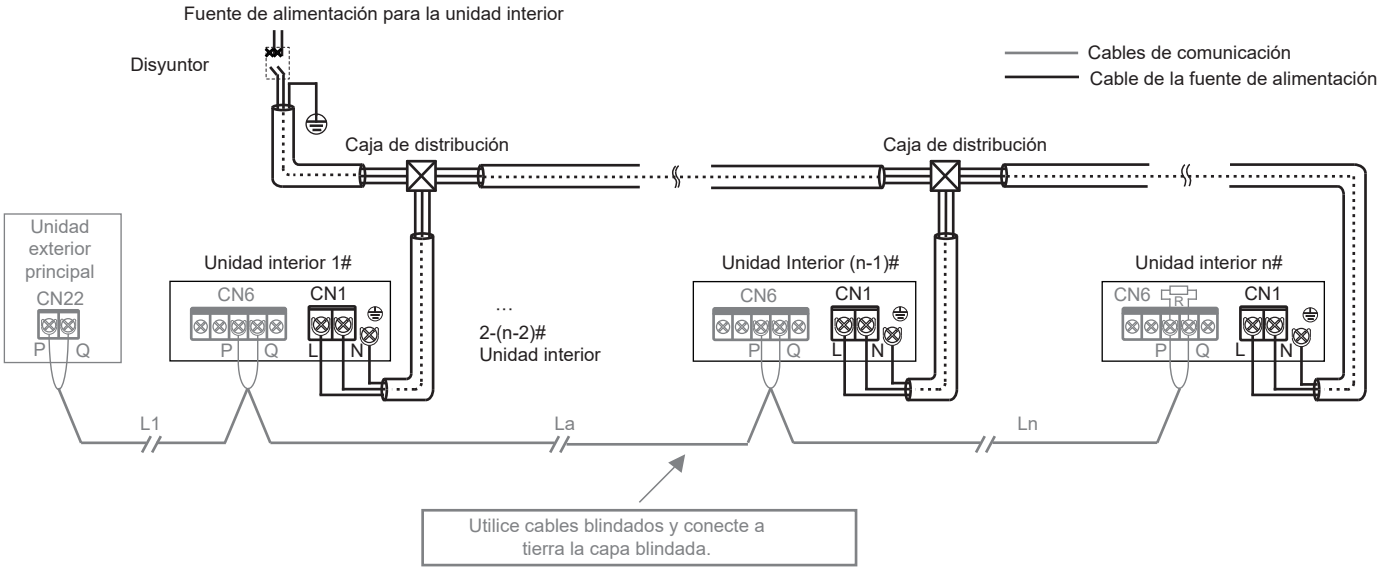
Se deberá añadir un repetidor por cada 10 unidades interiores o se añadirá una longitud del cable de comunicación de 200 m.

B Las unidades interiores están provistas de una fuente de alimentación unificada*, que se cablea de la siguiente manera:

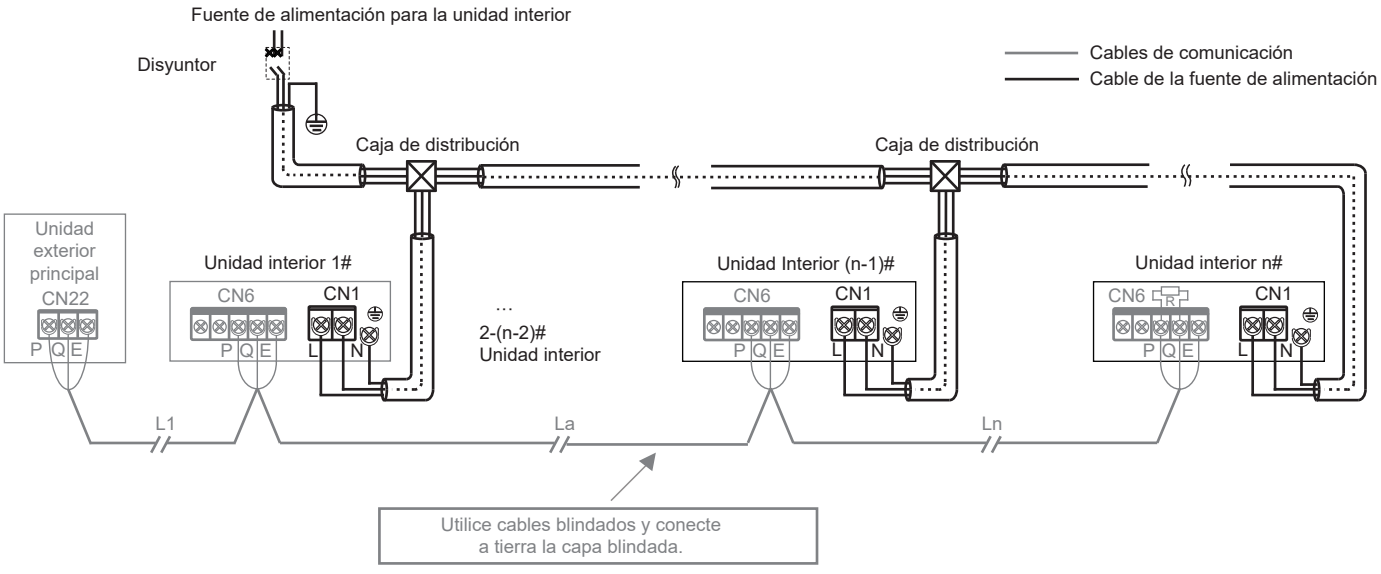
1. Comunicación HyperLink (M1M2) con la fuente de alimentación unificada:



2. Comunicación P/Q:



3. Comunicación P/Q/E:



⚠ PRECAUCIÓN

Cuando las unidades interiores están provistas de una fuente de alimentación unificada, si las unidades interiores en el mismo sistema de refrigerante son unidades interiores V8, entonces las unidades interiores y la unidad exterior pueden comunicarse a través de HyperLink (M1M2) con una fuente de alimentación unificada, o a través de P/Q. Si algunas de las unidades interiores en el mismo sistema refrigerante no son de la serie V8, entonces las unidades interiores y la unidad exterior solo pueden comunicarse a través de la comunicación P/Q/E.

Tanto la comunicación P/Q como la comunicación HyperLink (M1M2) son comunicaciones interiores y exteriores y solo se puede elegir una de ellas. No conecte la comunicación P/Q y la comunicación HyperLink (M1M2) al mismo tiempo en el mismo sistema. No conecte la comunicación HyperLink (M1M2) a la comunicación D1D2.

NOTA

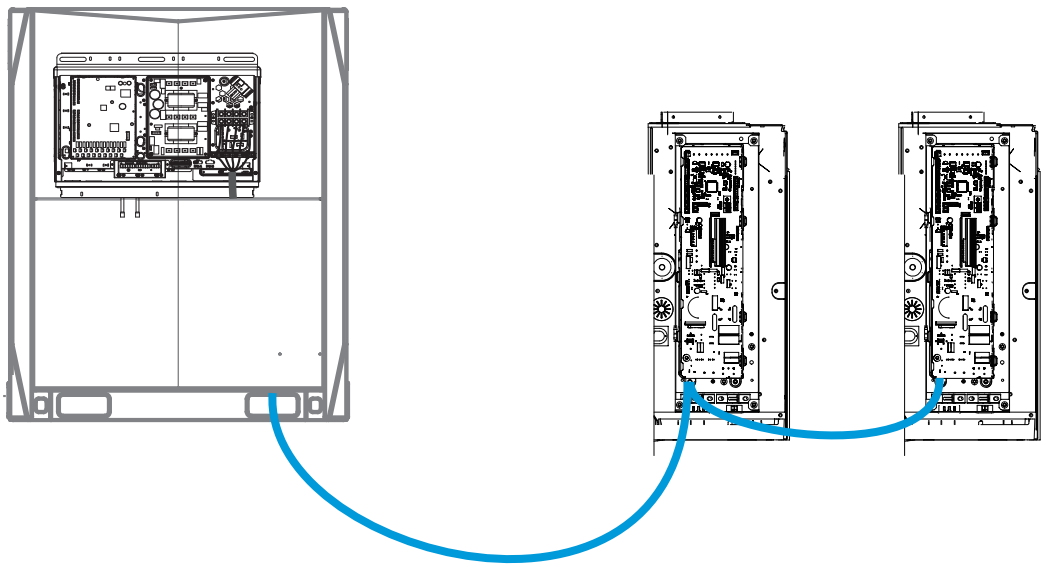
Unidades interiores V8*: con V8 impreso en la caja de embalaje

Fuente de alimentación independiente*: con disyuntores separados, la fuente de alimentación para cada unidad interior puede controlarse de forma independiente.

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

Repetidor*: repetidor de la fuente de alimentación, que se utiliza para compensar la caída de tensión debida a la excesiva longitud de la línea o a la resistencia de la línea cuando la placa de control principal de la unidad exterior proporciona una fuente de alimentación independiente para las unidades interiores a través del cableado de comunicación HyperLink (M1M2). Solo se utiliza en sistemas de refrigeración en los que las unidades interiores disponen de una fuente de alimentación independiente.

③ Diagrama de cableado del cable de alimentación principal



⚠ ADVERTENCIA

El cable de alimentación principal requiere un conducto de protección adicional para el cableado fijo.

4 Conexión del cableado de comunicación

① Selección del método de comunicación para las unidades interiores

Equipadas con la comunicación HyperLink (M1M2) desarrollada de forma independiente, las unidades interiores de la serie V8 además conservan el método de comunicación anterior RS-485 (PQE). Son compatibles con las unidades interiores que no son de la serie V8. 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
Todas las unidades interiores del sistema son de la serie V8	Comunicación HyperLink (M1M2)	1. Fuente de alimentación independiente para las unidades interiores*. 2. Cualquier topología de conexión del cableado de comunicación. 3. Comunicación de dos núcleos y no polar para M1M2.
	Comunicación RS-485 (PQ)	1. Las unidades interiores deben recibir alimentación uniforme. 2. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie. 3. Comunicación de dos núcleos y no polar para PQ.
Algunas unidades interiores del sistema no son de la serie V8	Comunicación RS-485 (PQE)	1. Las unidades interiores deben recibir alimentación uniforme. 2. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie. 3. Los cables de PQE deben ser de 3 núcleos y los de PQ no polares.

② Tabla de selección del diámetro del cableado de comunicación

Función	Comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior				Comunicación entre un controlador y una unidad interior (Dos controladores a una unidad interior)	Comunicación de uno a más (controlador centralizado)
Elemento	Comunicación HyperLink (M1M2) (las unidades interiores reciben alimentación por separado)	Comunicación HyperLink (M1M2) (las unidades interiores reciben alimentación uniforme)	Comunicación P/Q (las unidades interiores reciben alimentación uniforme)	Comunicación P/Q/E (las unidades interiores reciben alimentación uniforme)	Comunicación X1X2	Comunicación D1D2
Diámetro del cable	2 x 1,5 mm^2 Resistencia del cable ≤ 1,33 Ω/100 m	2 × 0,75 mm^2	2 × 0,75 mm^2 (cable blindado)	3 × 0,75 mm^2 (cable blindado)	2 × 0,75 mm^2 (cable blindado)	2 × 0,75 mm^2 (cable blindado)
Longitud	≤ 600 m (añadir dos repetidores)	≤ 2000 m	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

⚠ PRECAUCIÓN

Elija el cableado de comunicación según los requisitos de la tabla de referencia anterior. Utilice cables blindados para la comunicación en caso de presencia de un fuerte magnetismo o interferencias.

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

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

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

El valor estándar del par de apriete del terminal del cableado de comunicación es de 0,5 Nm. Un par de apriete insuficiente puede provocar un mal contacto; un par de apriete excesivo puede dañar los tornillos y los terminales de alimentación.

Tanto la comunicación HyperLink (M1M2) como la comunicación PQ son internas y externas, por lo que solo se puede elegir una de las dos. No conecte el cableado de comunicación HyperLink (M1M2) y el cableado de comunicación PQ al mismo sistema, de lo contrario la unidad interior y la unidad exterior no podrán comunicarse normalmente.

Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema de refrigerante no son de la serie V8, solo se puede elegir la comunicación P/Q/E para la comunicación de la unidad interior y la unidad exterior. Se requiere un cable blindado de tres núcleos de 3×0,75 mm^2 para conectar "P", "Q" y "E".

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

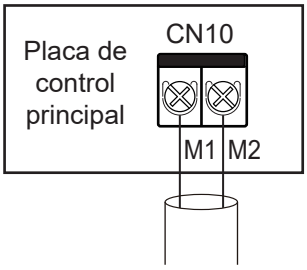
Cuando el personal de montaje de la unidad interior y de la unidad exterior trabajan por separado, es necesario que haya comunicación y sincronización de la información. No conecte la unidad exterior a HyperLink (M1M2) y la unidad interior a PQ. No conecte la unidad exterior a PQ y la unidad interior a HyperLink (M1M2).

Debe evitarse la unión equipotencial y el empalme del cableado de comunicación, pero si se utiliza, al menos, asegure una conexión fiable mediante engarce o soldadura y asegúrese de que el cable de cobre de la conexión no quede expuesto; de lo contrario, puede producirse un fallo de comunicación.

③ Comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior

A Comunicación HyperLink (M1M2) (con fuente de alimentación independiente)

Unidad individual: la comunicación HyperLink (M1M2) es un nuevo tipo de tecnología de comunicación de la unidad interior y la unidad exterior. Si las unidades interiores disponen de fuentes de alimentación independientes, utilice cables de comunicación 2 × 1,5 mm^2. Los puertos M1 y M2 se encuentran en el bloque de terminales "CN10" de la placa de control principal. No hay distinción entre los electrodos negativos y los positivos. Para más detalles, consulte la figura siguiente:

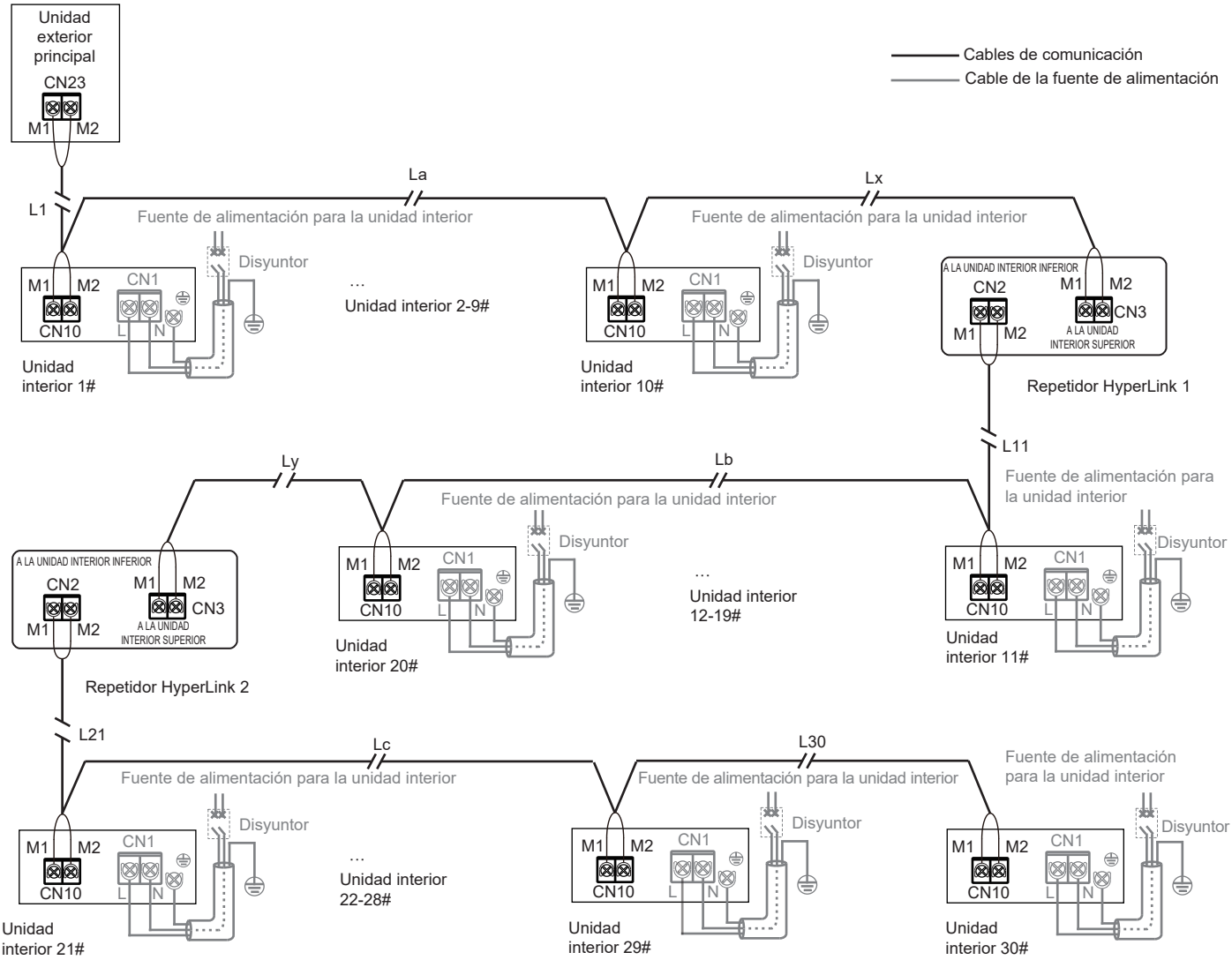


Conectar a la unidad exterior M1M2 (HyperLink)

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte el cableado de comunicación HyperLink (M1M2) al cableado de comunicación PQ o D1D2.

Sistema: el cableado de comunicación HyperLink (M1M2) con una fuente de alimentación independiente entre la unidad interior y la unidad exterior puede alcanzar una longitud de hasta 600 metros, soportando cualquier topología de conexión. La siguiente figura muestra una conexión en serie:



L1+La+Lx ≤ 200 m L11+Lb+Ly ≤ 200 m L21+Lc+L30 ≤ 200 m

Para otros métodos de conexión (topología en árbol, topología en estrella, topología en anillo), consulte el manual técnico o consulte al personal técnico.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la longitud total es inferior o igual a 200 m y el número total de unidades interiores es menor o igual a 10 sets, la válvula de expansión electrónica en la unidad interior puede alimentarse y controlarse a través de la unidad exterior principal.

Si la longitud total es superior a 200 m o el número total de unidades interiores es superior a 10 sets, se requiere un repetidor para aumentar la tensión del bus.

El límite de un repetidor es un tramo de cable de 200 m o un máximo de 10 unidades interiores.

Se puede instalar un máximo de dos repetidores en el mismo sistema de refrigeración.

HyperLink (M1M2) puede controlar la válvula de expansión electrónica en la unidad interior de forma independiente; esta función requiere que el número máximo de unidades interiores en el mismo sistema de refrigerante sea menor o igual a 30 sets.

Los repetidores y las unidades interiores deben estar conectados a un sistema de alimentación unificado, o bien el repetidor debe usar un sistema de alimentación ininterrumpida.

Para obtener más detalles, consulte el manual de instalación y funcionamiento del repetidor.

Para una aplicación de un repetidor, el cable de comunicación entre la unidad exterior principal, las unidades interiores y el repetidor debe usar el puerto CN3 en el repetidor; el cable de comunicación entre el repetidor y el resto de las unidades interiores debe usar el puerto CN2 en el repetidor.

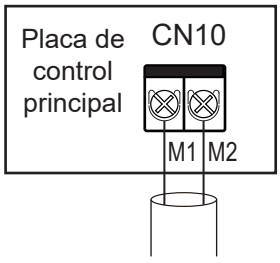
Para una aplicación de dos repetidores, el cable de comunicación entre la unidad exterior principal, las unidades interiores y el repetidor 1 debe usar el puerto CN3 en el repetidor 1; el cable de comunicación entre el repetidor 1, las unidades interiores y el repetidor 2 debe usar el puerto CN2 en el repetidor 1 y el puerto CN3 en el repetidor 2.

La unidad exterior principal puede alimentar y controlar la válvula de expansión electrónica de la unidad interior. Si se aplica una fuente de alimentación independiente para las unidades interiores.

El repetidor es opcional, póngase en contacto con el distribuidor para obtener más detalles.

B Comunicación HyperLink (M1M2) (con fuente de alimentación unificada)

Unidad individual: cuando las unidades interiores están provistas de una fuente de alimentación unificada, no es necesario que el cableado de comunicación HyperLink (M1M2) proporcione una fuente de alimentación independiente a las unidades interiores. En este caso, utilice cables de comunicación 2 × 0,75 mm^2. Los puertos M1 y M2 se encuentran en el bloque de terminales "CN10" de la placa de control principal. No hay distinción entre los electrodos negativos y los positivos. Para más detalles, consulte la figura siguiente:

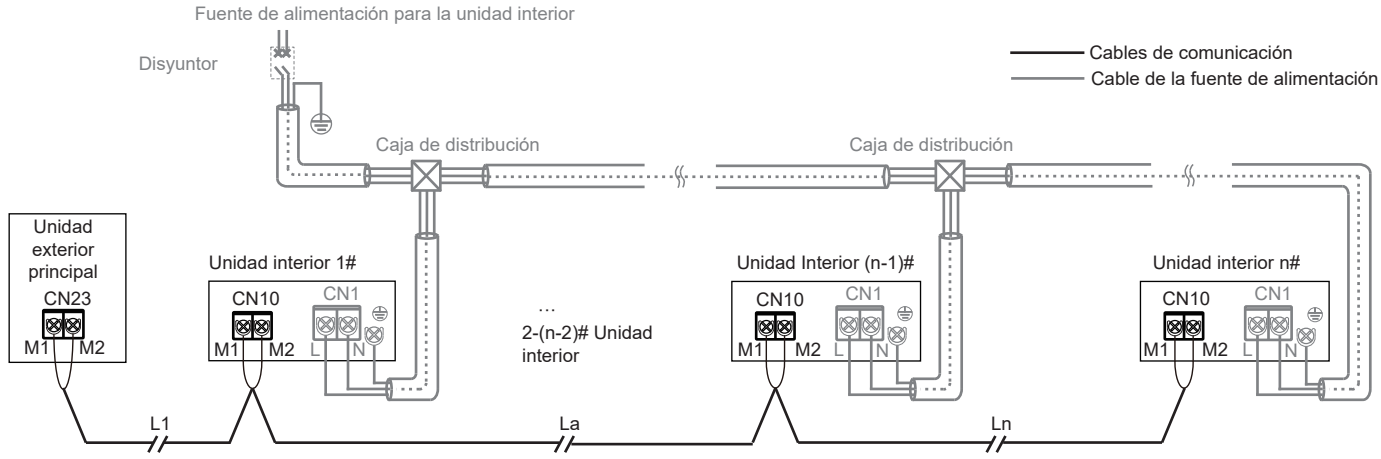


Conectar a la unidad exterior M1M2 (HyperLink)

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte el cableado de comunicación HyperLink (M1M2) al cableado de comunicación PQ o D1D2.

Sistema: el cableado de comunicación HyperLink (M1M2) con una fuente de alimentación unificada entre la unidad interior y la unidad exterior puede alcanzar una longitud de hasta 2000 metros, soportando cualquier topología de conexión. La siguiente figura muestra una conexión en serie:



L1+La+Ln ≤ 2000 m

Para otros métodos de conexión (topología en árbol, topología en estrella, topología en anillo), consulte el manual técnico o consulte al personal técnico.

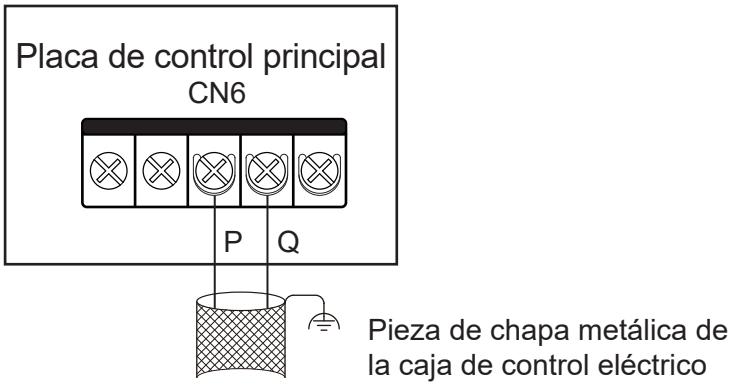
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se dispone de HyperLink (M1M2) con una fuente de alimentación unificada, se requiere una fuente de alimentación unificada para las unidades interiores. Para obtener más información, consulte "Conexión del cable de la fuente de alimentación".

Cuando se dispone de HyperLink (M1M2) con una fuente de alimentación unificada, no es necesario conectar un repetidor al sistema.

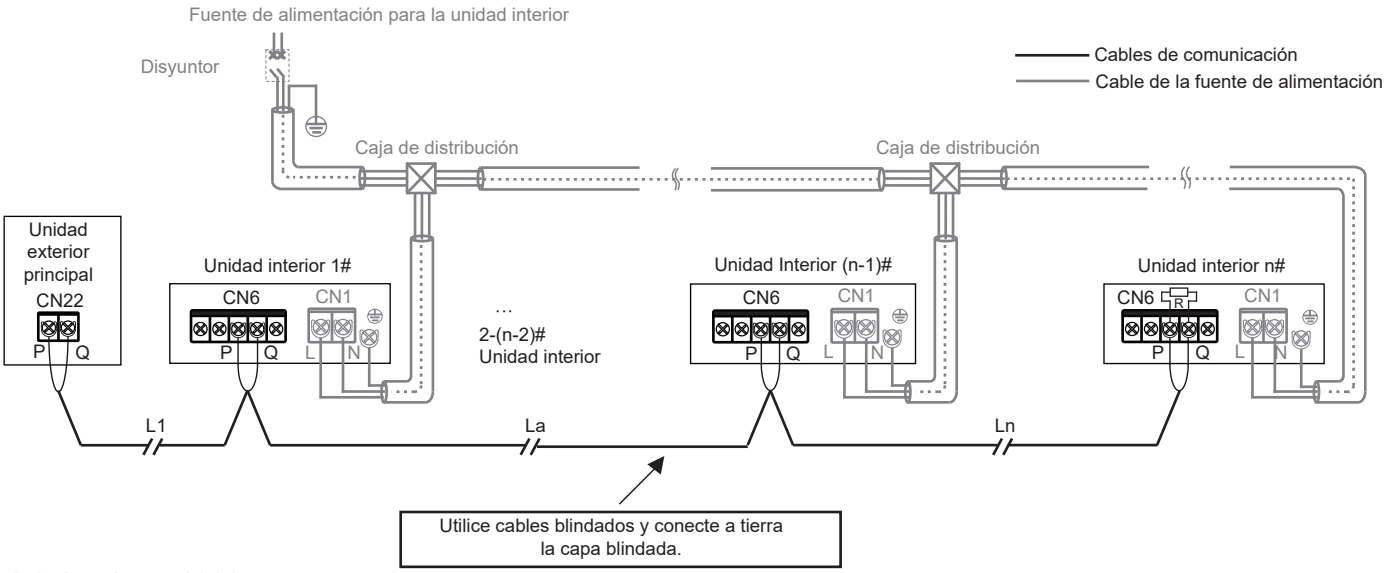
C Comunicación P/Q

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



Conectar a la unidad exterior PQ

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

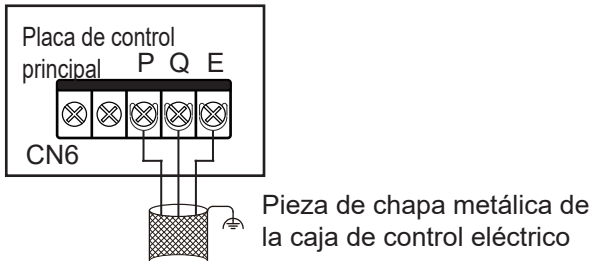


L1+La+Ln ≤ 1200 m

D Comunicación P/Q/E

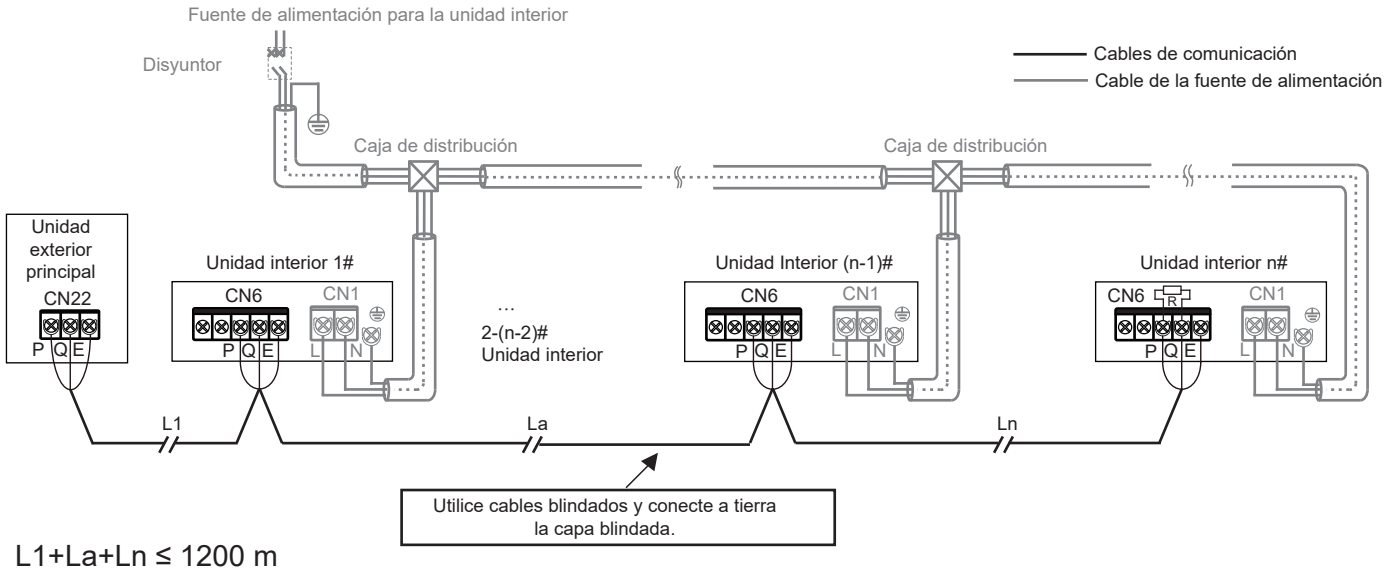
Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema de refrigeración no son de la serie V8, es necesario conectar "P", "Q" y "E" para la comunicación P/Q/E.

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



Conectar a la unidad exterior PQE

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



L1+La+Ln ≤ 1200 m

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se utiliza la comunicación P/Q o P/Q/E, las unidades interiores deben recibir alimentación de manera uniforme.

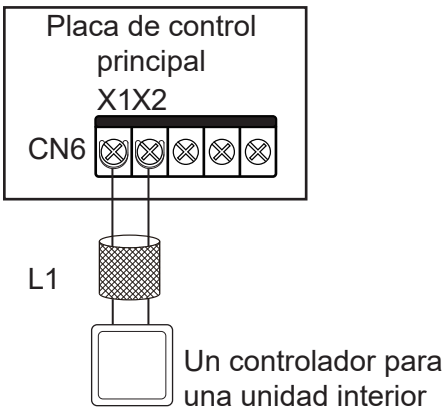
Se puede elegir la comunicación P/Q, P/Q/E o la comunicación HyperLink (M1M2). Si se requiere que las unidades interiores tengan fuentes de alimentación independientes, se debe elegir la comunicación HyperLink (M1M2).

Utilice únicamente cables blindados para la comunicación P/Q o P/Q/E. De lo contrario, la comunicación de la unidad interior y la unidad exterior puede verse afectada.

Es necesario añadir un resistor de adaptación a la última unidad interior en la comunicación PQ (en la bolsa de accesorios de la unidad exterior).

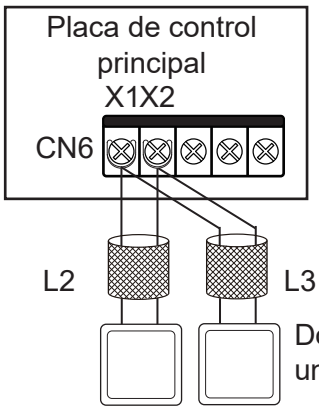
④ Conexión del cable de comunicación X1/X2

El cableado de comunicación X1X2 se conecta principalmente al controlador con cable para obtener un controlador por cada unidad interior y dos controladores por cada unidad interior. La longitud total del cableado de comunicación X1X2 puede alcanzar los 200 metros. Por favor, utilice cables blindados pero la capa blindada no puede estar conectada 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 los electrodos negativos y los positivos. Para más detalles, consulte la figura siguiente:



Un controlador para una unidad interior

L1 ≤ 200 m, L2+L3 ≤ 200 m.



Dos controladores para una unidad interior (es necesario configurar el controlador con cable maestro-esclavo) Para obtener más información, consulte el manual del controlador con cable).

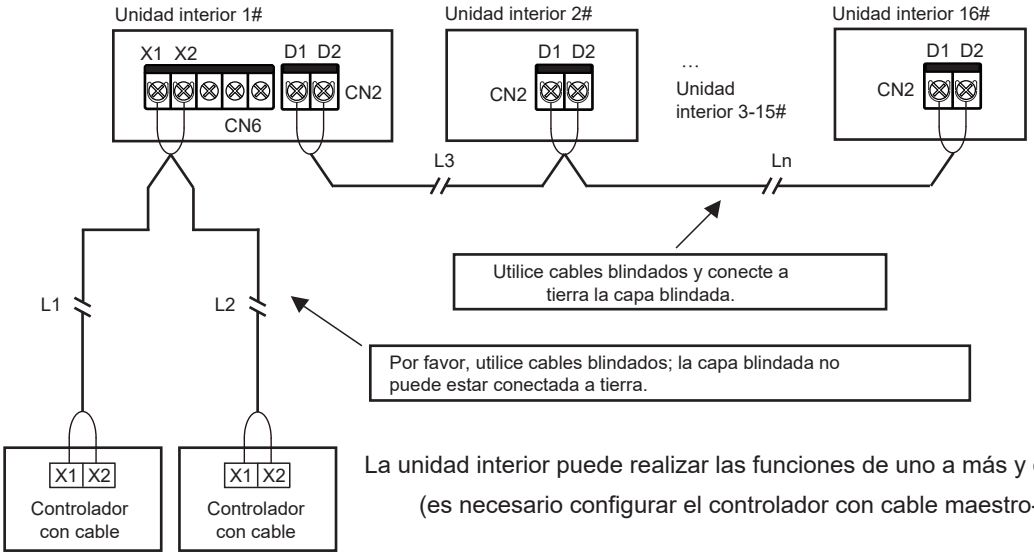
⚠ PRECAUCIÓN

Se pueden utilizar dos controladores con cable 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 obtener más información, 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 Obtener las funciones de uno a varios y de dos a varios del controlador con cable de la unidad interior a través de la comunicación D1D2 (un máximo de 16)

La comunicación D1D2 es una comunicación 485. Las funciones de uno a más y de dos a más del controlador con cable de la unidad interior pueden lograrse mediante la comunicación D1D2, como se muestra en la siguiente figura:



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

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

L1+L2 ≤ 200 m, L3+Ln ≤ 1200 m

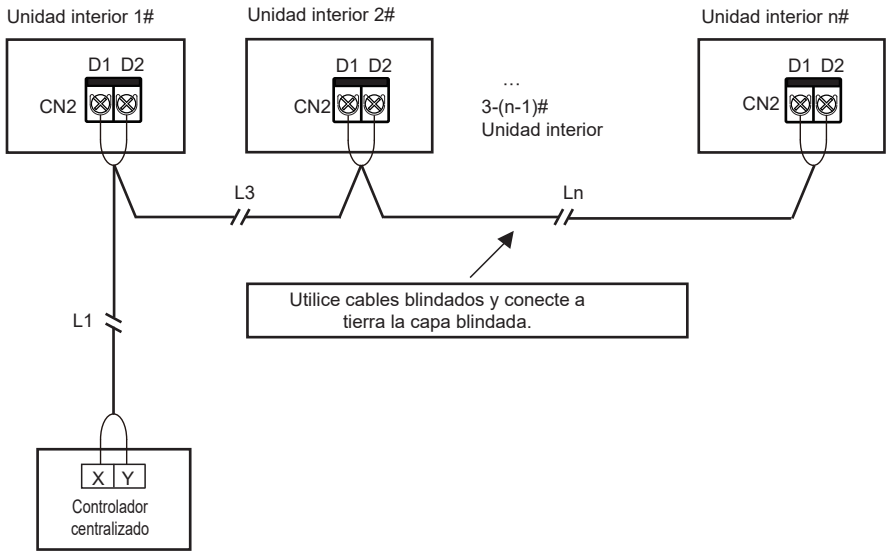
⚠ PRECAUCIÓN

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

Para activar las funciones de dos a varios, los controladores con cable deben ser del mismo modelo.

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

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



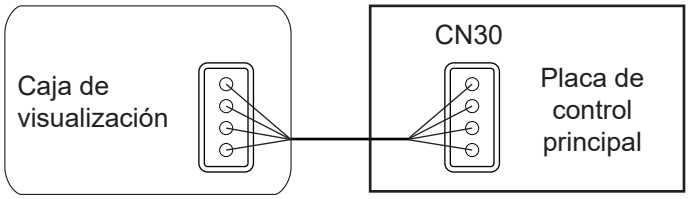
L1+L3+Ln ≤ 1200 m

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

Las tarjetas externas son módulos de conexión externos a la placa de control principal, que incluyen una caja de visualización, un módulo de conmutación, una tarjeta de expansión 1# y una tarjeta de expansión 2#.

① Conexión de la caja de visualización

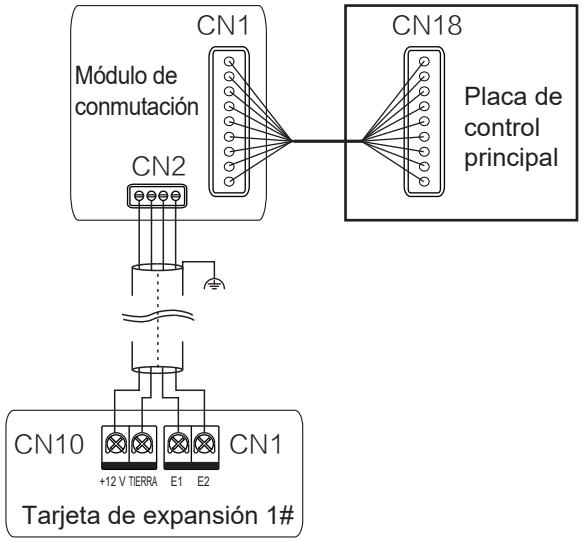
La caja de visualización se conecta a la placa de control principal a través de un cable de 4 núcleos, y se conecta a la toma "CN30" de la placa de control principal, como se muestra en la siguiente figura:



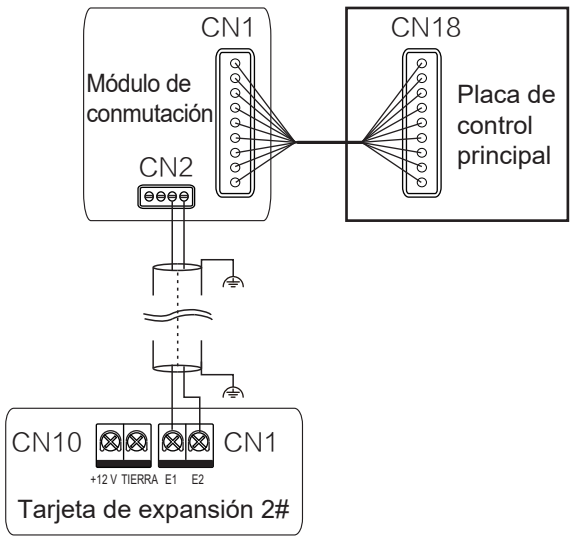
② Conexión del módulo de conmutación

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

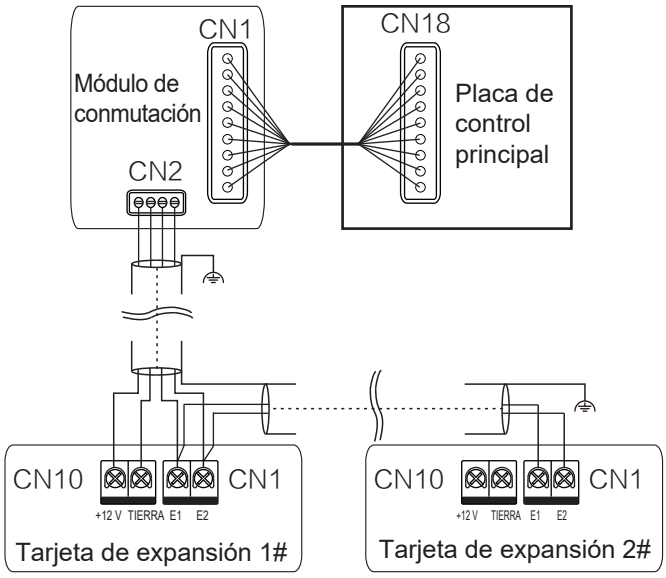
Utilice la tarjeta de expansión 1#



Utilice la tarjeta de expansión 2#



Utilice las tarjetas de expansión 1# y 2#



NOTA

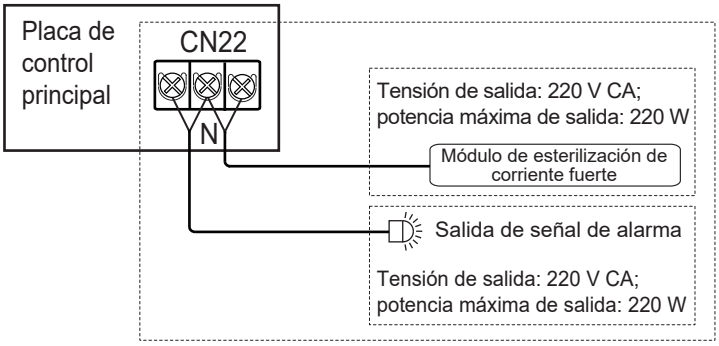
Para la introducción de las funciones del módulo de conmutación, las tarjetas de expansión 1# y las tarjetas de expansión 2#, consulte el manual del módulo de funciones.

6 Señal de alarma y módulo de esterilización

Consulte en la siguiente figura el cableado de la señal de alarma y del módulo de esterilización.

⚠ PRECAUCIÓN

El voltaje de salida es 220-240 V~.



NOTA

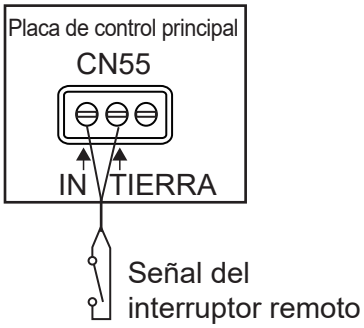
La función de esterilización se debe activar mediante el controlador con cable; consulte el manual del controlador con cable para obtener información detallada.

Pueden conectarse otros equipos opcionales de la 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
On	Off
Off	On



NOTA

La prioridad del control remoto es mayor que la del controlador con cable.

Para más funciones del control remoto, como el control retardado, o cuando el sistema de aire acondicionado se enciende cuando el control remoto está encendido, consulte el manual del controlador con cable.

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

Extienda los cables de conexión y póngalos en posición horizontal; vuelva a cerrar la cubierta de la caja de control eléctrico.

⚠ 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 sujete los cables de conexión en la tapa de la caja de control eléctrico.

8 Códigos de error

Códigos de error y definiciones

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

Definición	Código de error	Pantalla digital
Parada de emergencia	A01	
Fugas de refrigerante R32, ⚠ **PELIGRO** que requieren una parada inmediata	A11	
Fallo de la unidad exterior	A51	
Control de enclavamiento de fallo de la unidad de ventilación de recuperación de calor (aplicación en serie)	A71	
Fallo de la unidad de humedad	A72	
Control de enclavamiento de fallo de la unidad de ventilación de recuperación de calor (aplicación no en serie)	A73	
Fallo de la unidad auxiliar de kits AHU	A74	
Fallo de autocomprobación	A81	
Fallo MS (dispositivo de conmutación de la dirección del flujo de refrigerante)	A82	
Conflicto de modo	A91	
1# Fallo de la bobina de la EEV	b11	
1# Fallo del cuerpo de la EEV	b12	
2# Fallo de la bobina de la EEV	b13	
2# Fallo del cuerpo de la EEV	b14	
Protección en la bomba de agua 1#	b34	
Protección en la bomba de agua 2#	b35	
Alarma del interruptor de nivel de agua	b36	
Fallo de recalentamiento del calefactor eléctrico	b71	
Fallo de preprocesamiento del calefactor eléctrico	b72	
Fallo del humidificador	b81	
Código de dirección de la unidad interior duplicado	C11	

Definición	Código de error	Pantalla digital
Comunicación anormal entre la unidad interior y la unidad exterior	C21	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de accionamiento del ventilador	C41	
Comunicación anormal entre la unidad interior y el controlador con cable	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 la pantalla	C61	
Comunicación anormal entre la unidad principal y la unidad auxiliar del kit AHU	C71	
El número de kits AHU no es el mismo que el número establecido	C72	
Comunicación anormal entre la unidad interior de humidificación vinculada y la unidad interior maestra.	C73	
Comunicación anormal entre la FAPU vinculada y la unidad interior maestra (ajuste en serie)	C74	
Comunicación anormal entre la FAPU vinculada y la unidad interior maestra (ajuste no en serie).	C75	
Comunicación anormal entre el controlador principal con cable y el controlador secundario con cable	C76	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de expansión 1#	C77	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de expansión 2#	C78	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de interruptores	C79	
La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado baja en el modo de calefacción	d16	
La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado alta en el modo de refrigeración	d17	
Alarma por superación del rango de temperatura y humedad	d81	
Fallo de la placa de control del sensor	dE1	
Fallo del sensor de PM2,5	dE2	
Fallo del sensor de CO2	dE3	
Fallo del sensor de formaldehído	dE4	
Fallo del sensor de detección humana	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 de 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 de la sala integrado en el controlador con cable se cortocircuita o se desconecta	E31	
El sensor de temperatura inalámbrico se cortocircuita o se desconecta	E32	
El sensor externo de temperatura de la sala se cortocircuita o se desconecta	E33	
Tcp (sensor de temperatura del aire fresco preenfriado) se cortocircuita o se desconecta	E61	
Tph (sensor de temperatura del aire fresco precalentado) se cortocircuita o se desconecta	E62	
TA (sensor de temperatura del aire de salida) se cortocircuita o se desconecta	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 fugas de refrigerante R32	EC1	
T2A (sensor de temperatura de entrada del intercambiador de calor) se cortocircuita o se desconecta	F01	
T2 (sensor de temperatura media del intercambiador de calor) se cortocircuita o se desconecta	F11	
T2 (sensor de temperatura media del intercambiador de calor) protección contra exceso de temperatura	F12	
T2B (sensor de temperatura de salida del intercambiador de calor) se cortocircuita o se desconecta	F21	
Fallo de la EEPROM de la placa de control principal	P71	
Fallo EEPROM de la placa de control de la pantalla de la unidad interior	P72	
Bloqueado (bloqueo electrónico)	U01	
Código del modelo de la unidad no ajustado	U11	
Código de capacidad (HP) no establecido	U12	
Error de configuración 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	
El motor ha fallado más de una vez	J01	
Protección contra sobrecorriente del IPM (módulo del ventilador)	J1E	
Protección contra sobrecorriente instantánea para la corriente de fase	J11	

Definición	Código de error	Pantalla digital
Fallo de baja tensión del bus	J3E	
Fallo de alta tensión del bus	J31	
Error de sesgo de muestra de corriente de fase	J43	
El motor y la unidad interior son incompatibles	J45	
El IPM y la unidad interior son incompatibles	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 errores)

Definición	Código	Pantalla digital
Operación de retorno de aceite o precalentamiento	d0	
Autolimpieza	dC	
Conflicto de modo	dd	
Descongelación	dF	
Detección de presión estática	d51	
Apagado remoto	d61	
Funcionamiento de respaldo de la unidad interior	d71	
Funcionamiento de respaldo de la unidad exterior	d72	
Actualización del programa de control principal	OTA	

⚠ PRECAUCIÓN

Los códigos de error solo se muestran para determinados modelos de unidad exterior y configuraciones de unidad interior (incluidos el controlador con cable 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.

Descripción de la comprobación puntual

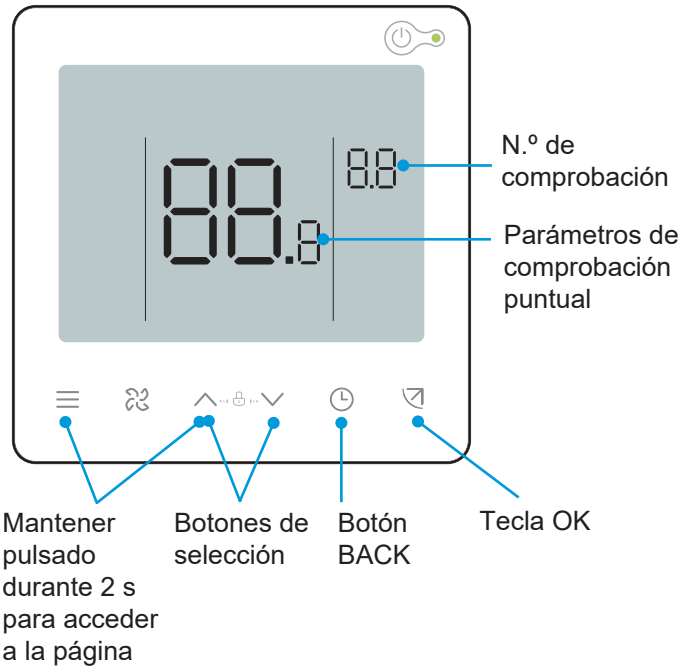
Utilice el controlador con cable de comunicación bidireccional (por ejemplo, WDC3-86S) para activar la función de comprobación puntual en los siguientes pasos:

① En la página principal, mantenga pulsados " " y "▲" durante 2 s para entrar en la página de consulta. El controlador con cable muestra "CC". Pulse la tecla "▲" o "▼" para elegir 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; los parámetros pueden consultarse cíclicamente. Para más detalles, remítase a la lista de comprobación puntual que aparece a continuación.

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 de comprobación puntual, y el "Área de temperatura" muestra el contenido de los parámetros de comprobación puntual.



N.º	Contenido mostrado	N.º	Contenido mostrado
1	Dirección de unidad interior	11	Humedad interior real RH
2	Capacidad HP de la unidad interior	12	TA real de la unidad de procesamiento de aire fresco temperatura de impulso de aire
3	Temperatura de consigna real Ts		
4	Temperatura de ajuste de la unidad que está funcionando actualmente, Ts (observaciones: La temperatura mostrada es la temperatura de ajuste real Ts)	13	Temperatura del tubo de soplado de aire
		14	Temperatura de descarga del compresor
		15	Recalentamiento objetivo
5	Temperatura interior real T1	16	Apertura de EXV (apertura real/8)
6	Temperatura interior modificada T1_modify	17	Nº. de versión del software
7	Temperatura intermedia del intercambiador de calor T2	18	Código de error del historial (reciente)
8	Temperatura de la tubería de líquido del intercambiador de calor T2A	19	Código de error del historial (subreciente)
9	Temperatura de la tubería de gas del intercambiador de calor T2B	20	N.º de versión del accionamiento del ventilador
10	Humedad real ajustada RHs	21	Se muestra [———]

9 Configuración

Ajuste ESP

Utilice el controlador con cable de comunicación bidireccional (por ejemplo, WDC3-86S) para ajustar la presión estática externa de la unidad, que puede dividirse en las dos situaciones siguientes:

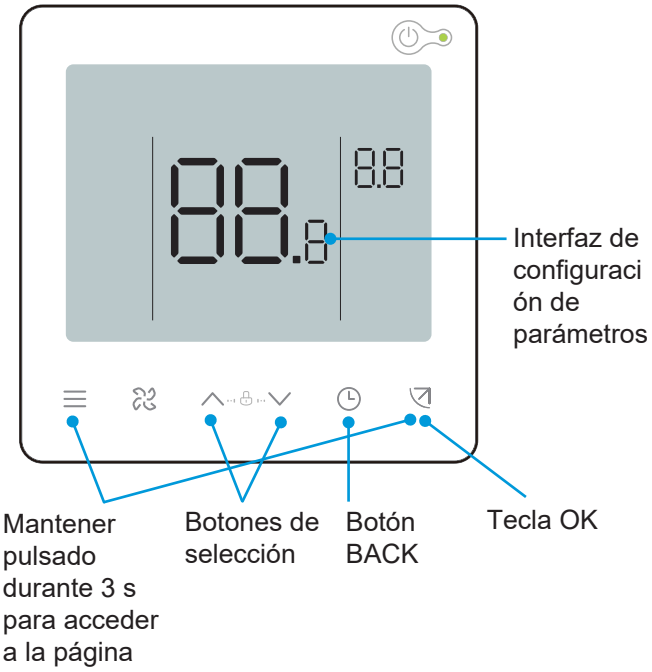
1 Modo de velocidad constante

El controlador con cable de comunicación bidireccional debe utilizarse para ajustar los parámetros de presión estática externa de la unidad a fin de vencer la resistencia de salida del aire. Los pasos son los siguientes:

① En la página principal, mantenga pulsados " ☰ " y " ↗ " durante 3 s. El controlador con cable muestra "CC". Pulse la tecla "▲" o "▼" para elegir la dirección de la unidad interior n00-n63 (que indica la dirección de una unidad interior específica) y pulse la tecla " ↗ " para entrar en la página de configuración de parámetros. El controlador con cable muestra "n00".

② En la página de configuración de parámetros, el controlador con cable muestra "n00". Pulse la tecla " ↗ " para entrar en el ajuste del parámetro específico, y luego pulse "▲" y "▼" para ajustar el valor del parámetro de presión estática externa de la unidad. A continuación, pulse la tecla " ↗ " para guardar los parámetros. El parámetro de la presión estática externa de la unidad está ahora ajustado.

③ Pulse " 🕒 " para volver a la página anterior hasta salir de la configuración de parámetros o no realice ninguna operación durante 60 s y el sistema saldrá automáticamente de la configuración de parámetros.



Código del parámetro	Nombre del parámetro	Rango del parámetro	Valor predeterminado	Observaciones
n00	Presión estática externa de la unidad	Tope de presión estática externa de la unidad: 02/04/06/07/08/09/~/19	1,5-8,0 kW: 02	Ajuste el valor de presión estática correspondiente FF de la unidad interior según la velocidad de la unidad interior

Tabla de parámetros de ajuste de la presión estática (producto cubierto)

Capacidad	Ajustes de la presión estática						
W*100 HP	Nivel 02 Pa	Nivel 04 Pa	Nivel 06 Pa	Nivel 07 Pa	Nivel 08 Pa	Nivel 09 Pa	Nivel 10 Pa
22 (0,8 HP) 28 (1,0 HP) 36 (1,2 HP) 45 (1,7 HP) 56 (2,0 HP) 71 (2,5 HP) 80 (3,0 HP)	0	10	20	30	40	50	60

Tabla de parámetros de ajuste de la presión estática (producto descubierto)

Capacidad	Ajustes de la presión estática						
W*100 HP	Nivel 02 Pa	Nivel 04 Pa	Nivel 06 Pa	Nivel 07 Pa	Nivel 08 Pa	Nivel 09 Pa	Nivel 10 Pa
22 (0,8 HP) 28 (1,0 HP) 36 (1,2 HP) 45 (1,7 HP) 56 (2,0 HP) 71 (2,5 HP) 80 (3,0 HP)	0	10	10	10	10	10	10

NOTA

Los parámetros se pueden ajustar mientras la unidad está encendida o apagada.

En la página de configuración de parámetros, el controlador con cable no responde a una señal remota y no responde a la señal del control remoto de la aplicación.

Cuando se encuentra en la página de configuración de parámetros, los botones de modo, velocidad del ventilador e interruptor no son válidos..

Consulte el manual del controlador remoto para conocer sus parámetros de ajuste.

Para otros ajustes de parámetros de la unidad interior, consulte el manual del controlador con cable.

10 Prueba de puesta en servicio

Lista de comprobación antes de la prueba de puesta en servicio

Tras la instalación de la unidad, compruebe primero los elementos que se indican a continuación.

⚠ PRECAUCIÓN

No encienda el sistema.

Aprobado/no aprobado	Lista de comprobación
	Lea el manual de instalación y funcionamiento completo.
	Instalación Compruebe que las unidades estén correctamente instaladas, para evitar ruidos y vibraciones anormales al ponerlas en marcha.
	Compresor y otros soportes de envío retirados.
	La 'Longitud de la tubería' y la 'Carga adicional de refrigerante' se calculan y registran en la tabla de la unidad.
	Asegúrese de que las válvulas de cierre estén 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 desagüe están conectadas, incluida la conexión de las unidades interiores, y aisladas según sea necesario.
	Las líneas de refrigerante están completamente aisladas, incluidas las conexiones de tuerca cónica 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 esté 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 a tierra se han conectado correctamente y de que los terminales de tierra están bien sujetos.
	Prueba de aislamiento del circuito de alimentación principal 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 bornes de potencia y tierra. NUNCA utilice el megatestador para el cableado de comunicación.
	Los fusibles, los disyuntores o los 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 si hay conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados en la caja de componentes eléctricos y en el interior de la unidad.

Aprobado/no aprobado	Lista de comprobación
	Daños en los componentes Compruebe si hay componentes dañados y tuberías obstruidas dentro de la unidad. Verificación de consistencia entre tuberías de refrigeración y líneas de comunicación Compruebe y confirme que la tubería 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 reparar la fuga. Si la reparación no tiene éxito, llame al agente local.
	Fuga de refrigerante Compruebe si existen fugas de refrigerante dentro de la unidad. Si hay una fuga de refrigerante, intente reparar la fuga. Si la reparación no tiene éxito, llame al agente local. No entre en contacto con el refrigerante que pueda filtrarse de las conexiones de la tubería de refrigerante. Puede causar congelación.
	Refrigerante inflamable. Si hay una fuga de refrigerante, mantenga la ventilación para evitar el riesgo de estancamiento del refrigerante. Si se sospecha de una fuga, todas las llamas vivas se apagarán o extinguirán. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema, o bien aislarlo (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema que esté 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.

Unidad Interior

- El interruptor del controlador con cable/remoto funciona normalmente.
- La pantalla del controlador con cable/remoto es normal, las teclas de función funcionan normalmente, el ajuste de la temperatura de la sala es normal, y el ajuste de la dirección y del flujo de aire son normales.
- El indicador LED está encendido.
- El drenaje de agua es normal.
- Compruebe el funcionamiento normal de las unidades interiores una por una y que las funciones de refrigeración y calefacción son normales, no presentan 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 "Funcionamiento" de este manual.

Mantenimiento y servicio

1 Advertencia de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Por razones de seguridad, apague siempre el aire acondicionado y desconecte la corriente antes de limpiarlo.

No desmonte ni repare el aire acondicionado 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 para el cabello o pesticidas) cerca del producto.

No utilice disolventes orgánicos, como diluyente de pintura, para limpiar este producto; de lo contrario, podrían producirse grietas, descargas eléctricas o incendios.

Sólo los distribuidores cualificados y los electricistas cualificados pueden instalar los accesorios opcionales.

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 aire acondicionado 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 eficiencia del aire acondicionado se verá muy reducida.
Por lo tanto, asegúrese de limpiar el filtro de aire con frecuencia cuando lo utilice durante un período de tiempo prolongado.

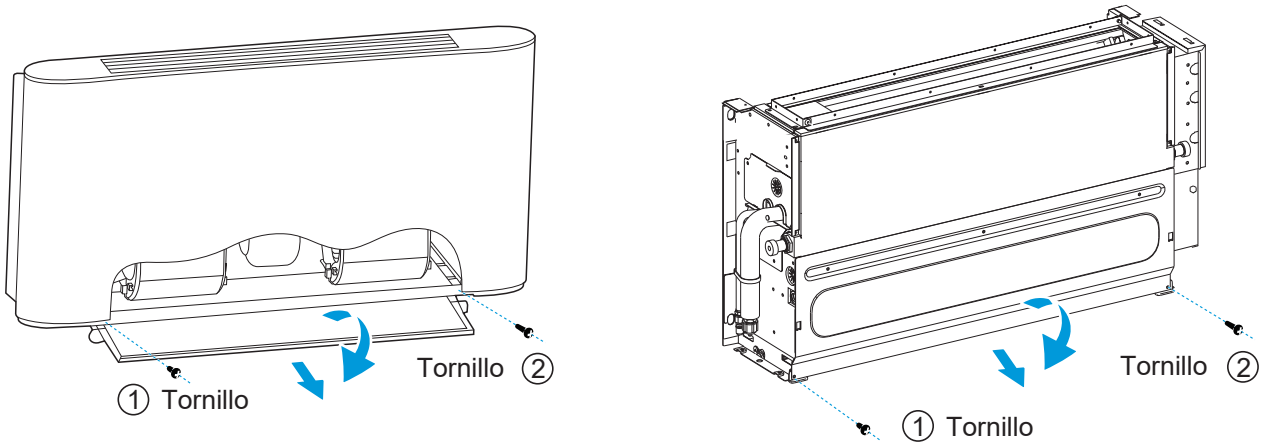
Para la unidad interior con modo de velocidad constante, si está instalada en un lugar donde hay mucho polvo, se recomienda limpiar el filtro una vez al mes. Para las unidades interiores con un modo de flujo de aire constante, limpie el filtro cuando reciba el recordatorio del controlador con cable.

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

No retire el filtro de aire a menos que vaya a limpiarlo; de lo contrario, podría causar un mal funcionamiento.

1 Procedimiento

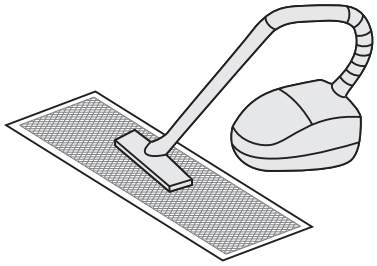
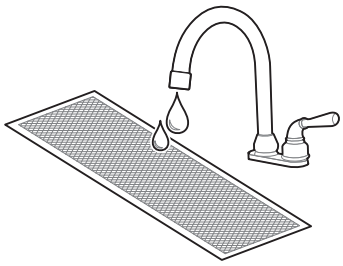
① Retire los tornillos ① y ②, gire el soporte del filtro y extraiga el filtro.



NOTA

Solo el instalador o agente de servicio autorizado puede cambiar y desmontar el filtro. Cualquier operación incorrecta puede causar una descarga eléctrica o lesiones debido al contacto con las piezas giratorias.

② Limpie el filtro.

Limpie el filtro con un aspirador, 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 orientado hacia abajo.
	

PRECAUCIÓN

Para evitar la deformación del filtro, no utilice fuego ni un aparato de combustión para secarlo.

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

Las personas no profesionales no deben desmontar, sustituir ni reparar el filtro.

③ Volver a instalar el filtro.

④ Vuelva a instalar y cerrar la rejilla de entrada de aire siguiendo los pasos 1 y 2 anteriores en sentido inverso.

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 eliminar, límpiela con agua limpia o detergente neutro.

⚠ PRECAUCIÓN

No use gasolina, benceno, agentes volátiles, polvo de descontaminación o insecticidas líquidos. De lo contrario, la salida de aire o el panel podrían decolorarse o deformarse.

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

Cuando limpie la lama con agua, no la frote bruscamente.

Si el aire acondicionado se utiliza sin filtro de aire, la acumulación de polvo en el equipo provocará a menudo un mal funcionamiento debido a que no se elimina el polvo del aire interior.

Mantenimiento

Durante el mantenimiento a fondo, el aire acondicionado debe limpiarse y someterse a mantenimiento por parte de técnicos profesionales cada 2 o 3 años.

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

Cuando se trabaja en un entorno polvoriento, el flujo de aire y la capacidad del filtro disminuyen. El filtro puede llegar a obstruirse y comprometer el rendimiento del aire acondicionado y el aire interior.

Precalentar la unidad por adelantado.

Cuando llegue la temporada de calefacción, encienda la unidad principal de la unidad exterior para precalentarla durante más de 12 horas antes de su uso. El tiempo de precalentamiento depende de la temperatura atmosférica. Esto puede hacer que el aire acondicionado funcione de forma más estable y ayudar al aceite de refrigeración del compresor en el aire acondicionado a mantener el mejor estado de lubricación, lo que permite prolongar la vida útil del compresor.

Realice los siguientes pasos antes de dejar de utilizar el aire acondicionado durante un período prolongado:

① Si el aire acondicionado no se utiliza durante mucho tiempo debido a los cambios estacionales, mantenga la unidad en funcionamiento durante 4 a 5 horas en el modo de 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 se utilice durante mucho tiempo, apague o desconecte el enchufe para reducir el consumo de energía en modo de espera, limpie el controlador remoto inalámbrico con un paño limpio, suave y seco y extraiga las pilas.

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

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de que el aire acondicionado esté inactivo durante mucho tiempo, los componentes internos de las unidades exteriores deben comprobarse y limpiarse con regularidad. Para más detalles, por favor, póngase en contacto con el centro local de atención al cliente del aire acondicionado o con el departamento de servicio técnico especial.

Compruebe la entrada y la salida del aire de retorno de la unidad exterior y la unidad interior después de largos períodos 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 provocar la corrosión de los tubos de cobre y las juntas de la unidad interior, por lo que es necesario realizar una inspección profesional cada seis meses.

3 Servicio

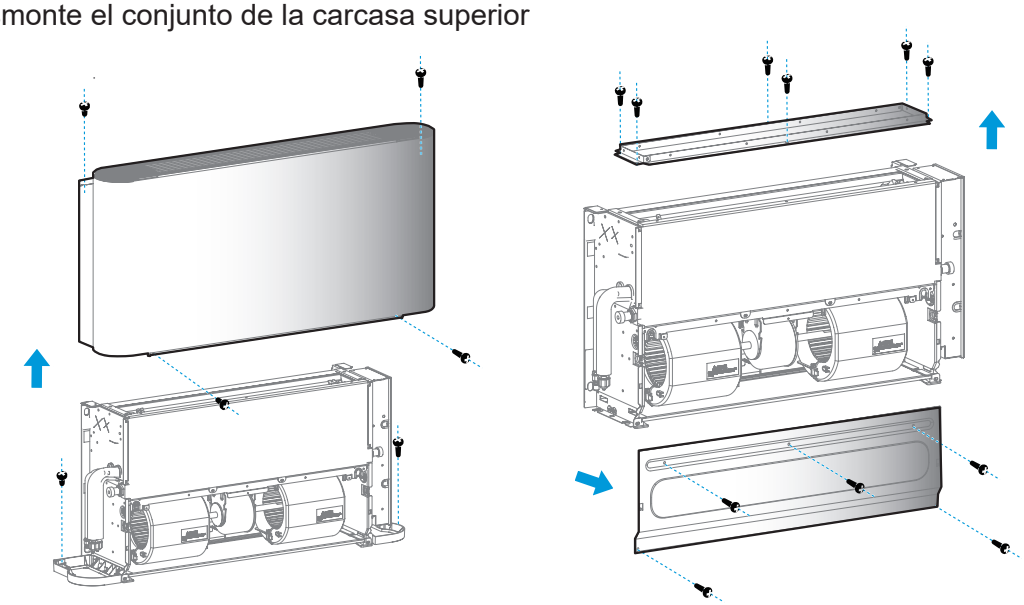
Pasos para desmontar la bandeja de drenaje

La bandeja de drenaje debe retirarse antes de realizar el mantenimiento o reparar las piezas internas.

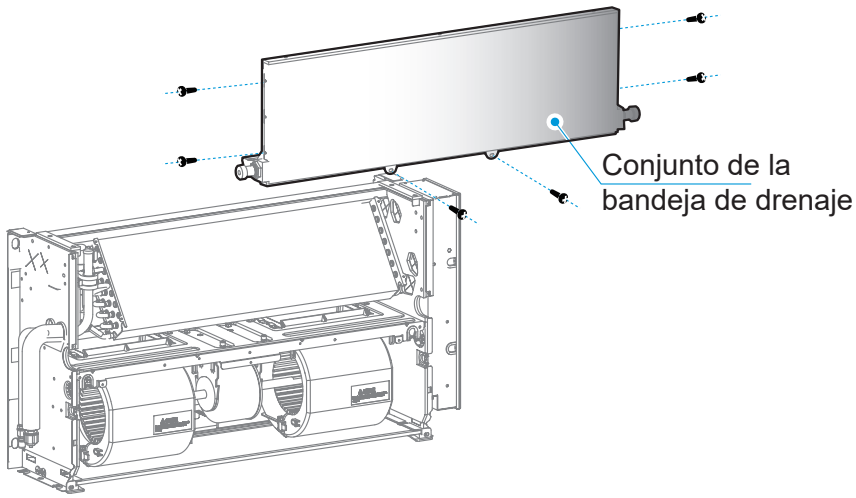
NOTA

Asegúrese de vaciar el agua restante en la bandeja de drenaje antes de comenzar.

1 Desmonte el conjunto de la carcasa superior

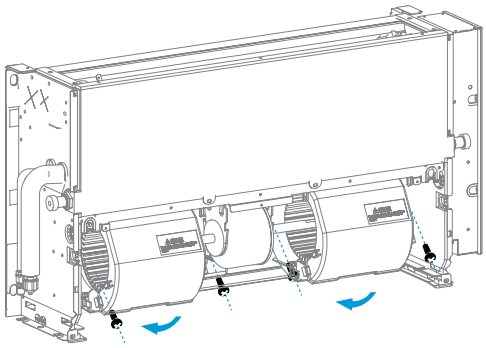


2 Retire el conjunto de la bandeja de drenaje en dirección hacia abajo

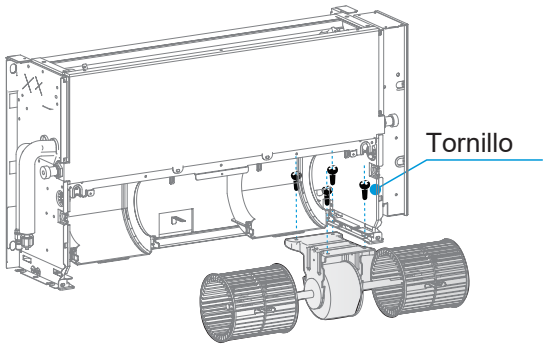


Pasos para desmontar el motor y la rueda de viento

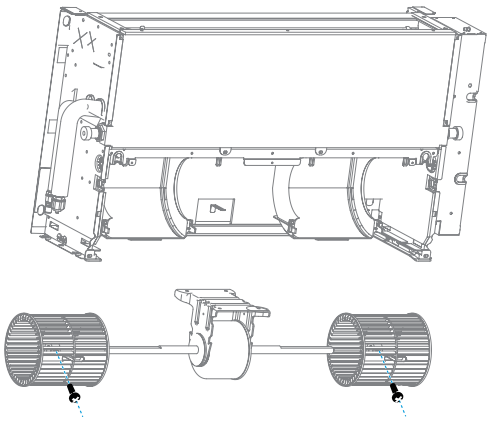
1 Presione la hebilla de la carcasa del ventilador superior y gire la carcasa del ventilador inferior alrededor del borde frontal de la carcasa del ventilador inferior unos 30 grados.



2 Afloje los tornillos de fijación.

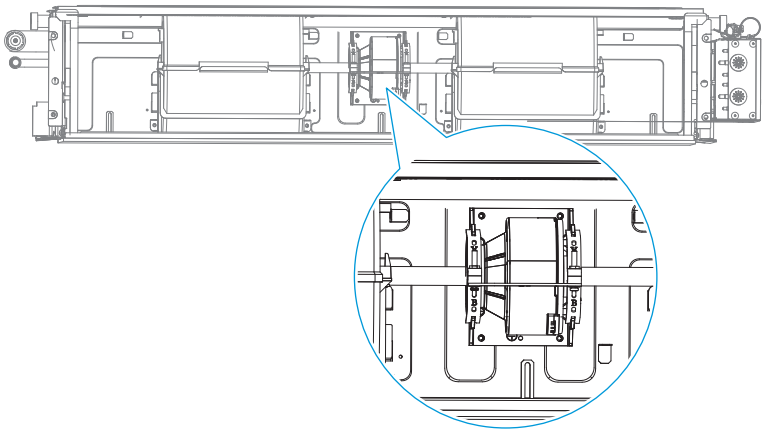


3 Retire el motor y la rueda de viento juntos.

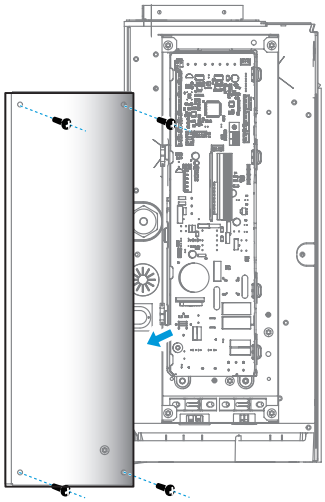


⚠ PRECAUCIÓN

Es necesario fijar los cables del motor en su dirección y posición originales, ya que de lo contrario podrían producirse averías como ruidos anormales.



Pasos para desmontar la placa de control principal



1. Retirar la cubierta de la caja de control eléctrico.
2. Compruebe el circuito, los componentes y otros posibles problemas o sustituya la placa de control principal.
3. Después de sustituir la placa de control principal, utilice la herramienta de posventa para escanear el código QR de la caja de control eléctrico y restablecer el parámetro.

⚠ PRECAUCIÓN

Las placas de control eléctrico de las diferentes unidades interiores no son intercambiables.

Varios idiomas

16100101008542 V.B