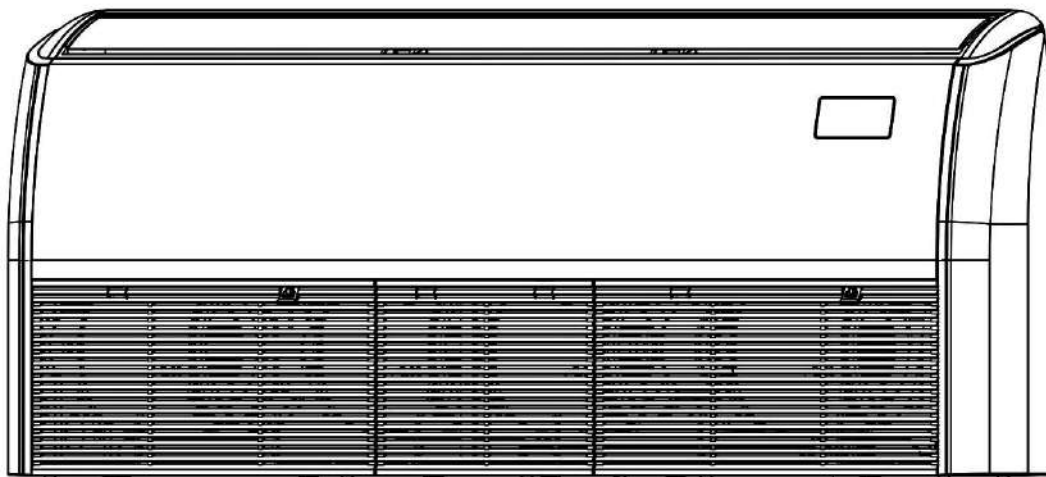




## **SISTEMA VRV UD. INTERIOR SUELO-TECHO**

VRF SYSTEM FLOOR&CEILING INDOOR UNIT  
SYSTÈME VRV UNITÉ INTÉRIEURE ALLÈGE-PLAFONNIER  
SISTEMA VRV UNIDADE INTERIOR CHÃO-TETO



## **SERIE JR8 SLT**

**MANUAL  
DE INSTRUCCIONES**  
INSTRUCTION MANUAL  
GUIDE D'UTILISATION  
MANUAL DE INSTRUÇÕES



Escanee para ver este manual en otros idiomas y actualizaciones  
Scan for manual in other languages and further updates  
Manuel dans d'autres langues et mis à jour  
Manual em outras línguas e atualizações

# CONTENIDO



## **1 Acerca de la documentación**

Acerca de este documento / 1  
Instrucciones de seguridad / 2

## **4 Advertencia de seguridad**

Avisos de seguridad / 4  
Comprobaciones de seguridad eléctrica / 5  
Acerca del refrigerante / 6

## **9 Funcionamiento**

Precauciones de uso / 9  
Funcionamiento óptimo / 10  
Síntomas que no son fallos / 11  
Caja de visualización / 14  
Eliminación / 14

## **15 Instalación**

Precauciones durante la instalación / 15  
Instalación del producto / 20  
Conexión eléctrica / 37  
Códigos de error / 50  
Prueba de funcionamiento / 55

## **57 Mantenimiento y servicio técnico**

Advertencia de seguridad / 57  
Limpieza / 57  
Servicio técnico / 60

## **64 Garantía**

# 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.**

Destinatarios

Instaladores autorizados + usuarios finales

### NOTA

**Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o con la formación correspondiente y a hacerlo en comercios, en la industria ligera y en explotaciones agrícolas, o para uso comercial y doméstico por persona profanas en la materia.**

### ADVERTENCIA

**Lea detenidamente y asegúrese de que entiende completamente las precauciones de seguridad (incluidos los signos y símbolos) de este manual, y siga las instrucciones pertinentes durante el uso para evitar daños personales o a bienes.**

Documentación

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

- Avisos 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 obtener información sobre otros accesorios.

Datos técnicos de ingeniería





Puede conseguir las últimas revisiones de la documentación suministrada a través de su distribuidor.

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






# 2 Instrucciones de seguridad

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

## Señales de seguridad

 <b>PELIGRO</b>	Indica un peligro con un nivel elevado de riesgo que, si no se evita, provocará lesiones graves.
 <b>ADVERTENCIA</b>	Indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría provocar lesiones graves.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Indica un peligro con un nivel bajo de riesgo que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
 <b>NOTA</b>	Información útil sobre el funcionamiento y el mantenimiento.

## Explicación de los símbolos que aparecen en la unidad

 	<b>ADVERTENCIA</b>	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe el riesgo de incendio.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Este símbolo indica que el manual de instrucciones debe leerse detenidamente.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Este símbolo indica que el equipo solo debe ser manipulado por personal del servicio técnico con referencia al manual de instalación.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Este símbolo indica que hay información disponible, como el manual de instrucciones o el manual de instalación.



**ADVERTENCIA: Riesgo de incendio**

(para IEC 60335-2-40: 2018 solamente).



**ADVERTENCIA: Riesgo de incendio**

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

## **NOTA**

**Los símbolos anteriores corresponden al sistema de refrigerante R32.**



## PELIGRO

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

- **Los trabajos en el circuito de refrigerante con refrigerante inflamable del grupo de seguridad A2L solo pueden ser realizados por contratistas de calefacción autorizados. Estos contratistas de calefacción deben estar formados de acuerdo con la norma EN 378 Parte 4 o IEC 60335-2-40, apartado HH. El certificado de competencia de un organismo acreditado del sector.**
- **Los trabajos de soldadura fuerte/soldadura blanda en el circuito de refrigerante solo pueden ser realizados por contratistas certificados según ISO 13585 y AD 2000, hoja de datos HP 100R. Y solo por contratistas cualificados y certificados para los procesos que vayan a realizarse. El trabajo debe corresponder a la gama de aplicaciones adquiridas y realizarse de acuerdo con los procedimientos prescritos. Los trabajos de soldadura blanda/soldadura fuerte 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).**
- **Los trabajos en el equipo eléctrico solo deben ser realizados por un electricista cualificado.**
- **Antes de la primera puesta en marcha, los contratistas de calefacción certificados deben comprobar todos los puntos relevantes para la seguridad. El sistema debe ser puesto en marcha por el instalador del sistema o por una persona cualificada autorizada por el instalador.**

# Advertencia de seguridad

## ⚠ CONTENIDO DE ADVERTENCIA



Garantizar una conexión a tierra adecuada



Solo profesionales

## ⊘ SEÑALES DE PROHIBICIÓN



No colocar cosas inflamables



Sin corrientes fuertes



Sin llamas abiertas; prohibido encender fuego, fuentes de ignición abiertas y fumar

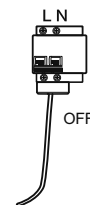


Sin materiales ácidos ni alcalinos

## 1 Avisos de seguridad

### ⚠ PELIGRO

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



### ⚠ ADVERTENCIA

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

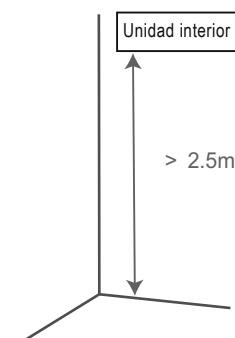
No utilice ningún limpiador líquido, limpiador licuado o limpiador corrosivo para limpiar esta unidad ni rocíe agua u otros líquidos sobre la unidad. De lo contrario, se dañarán las piezas de plástico de la unidad y podría producirse una descarga eléctrica. Desconecte el interruptor principal antes de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

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

Pida ayuda a un profesional para realizar el mantenimiento y las reparaciones.

Este aparato de aire acondicionado está clasificado como «aparato no accesible al público en general».

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



## PRECAUCIÓN

Este aparato pueden utilizarlo niños de 8 años o más y personas con alguna capacidad física, sensorial o mental reducida o con falta de experiencia y conocimientos, siempre que estén supervisados o reciban instrucciones sobre cómo usar la unidad de manera segura y comprendan los peligros que implica.

Los niños no deben jugar con el aparato.

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

Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o con la formación correspondiente y a hacerlo en comercios, en la industria ligera y en explotaciones agrícolas, o para uso comercial por persona profanas en la materia.

Cuando el producto se utiliza para aplicaciones comerciales. Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o con la formación correspondiente y a hacerlo en comercios, en la industria ligera y en explotaciones agrícolas, o para uso comercial por persona profanas en la materia.

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

## 2 Comprobaciones de seguridad eléctrica

### PELIGRO

El aparato de aire acondicionado se instalará de acuerdo con las especificaciones locales de cableado.

Los trabajos de cableado deben ser realizados por electricistas cualificados.

El aparato de aire acondicionado debe estar bien conectado a tierra. En concreto, el interruptor principal del aparato de aire acondicionado debe tener un cable de toma de 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 aparato de aire acondicionado. Hacerlo puede ser peligroso. En caso de avería, corte de inmediato la alimentación y póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio técnico.

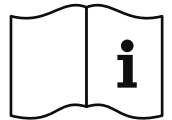
El aparato de aire acondicionado debe disponer de un suministro eléctrico independiente que cumpla los valores nominales de los parámetros.

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

La placa de circuito (PCB) del aparato de aire acondicionado está diseñada con un fusible para brindar protección contra la sobreintensidad.

Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuito.

*NOTA: En el caso de las unidades con refrigerante R32, solo puede utilizarse el fusible cerámico a prueba de explosiones.*



### PRECAUCIÓN

En ningún caso deben desconectarse los cables de tierra del suministro eléctrico.

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

Cuando el aparato de aire acondicionado se utiliza por primera vez o permanece apagado durante mucho tiempo, es necesario conectarlo al suministro eléctrico y calentarlo durante al menos 12 horas antes de utilizarlo.



# 3 Acerca del refrigerante

## ADVERTENCIA

La siguiente información aplica a los sistemas de refrigerante R32.

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

Para reparar el sistema de refrigeración deben tomarse las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema. El trabajo se llevará a cabo con arreglo a un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya gas o vapor inflamables durante la ejecución del mismo.

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona local deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Debe evitarse trabajar en espacios confinados. La zona alrededor del espacio de trabajo debe estar dividida. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

La zona se inspeccionará con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para garantizar que el técnico esté al tanto de las atmósferas potencialmente inflamables.

Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utilice sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no produzca chispas y esté debidamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

Si va a realizarse algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza asociada, deberá disponerse del equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de incendios de polvos universales o de CO<sub>2</sub> junto a la zona de carga.

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen exponer una tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable puede utilizar una fuente de ignición de tal forma que pueda generar un riesgo de incendio o explosión.

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

Antes de comenzar el trabajo, inspeccione la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no haya productos inflamables o riesgo de ignición. Ponga carteles de «Prohibido fumar».

Asegúrese de que la zona esté al aire libre o adecuadamente ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el periodo en que se lleve a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

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

**Se aplicarán las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:**

- El tamaño de carga es adecuado para las dimensiones de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante.
- El mecanismo de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidos.
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
- Las marcas en el equipo siguen siendo visibles y legibles. Se corregirán las marcas y los signos que sean ilegibles.
- Los componentes o tuberías de refrigeración se instalan en una posición en la que no sea probable que queden expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén debidamente protegidos contra dicha corrosión.

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

Si se produce un fallo que pueda comprometer la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se resuelva satisfactoriamente. Si el fallo no puede corregirse de inmediato, pero es necesario continuar con la operación, se utilizará una solución temporal adecuada. Esta solución se comunicará al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

**Los controles de seguridad iniciales incluirán:**

- Los condensadores eléctricos deben estar descargados: esto se hará de manera segura para evitar la posibilidad de que se produzcan chispas.
- No debe haber cableado ni componentes eléctricos activos al cargar, recuperar o purgar el sistema.
- Debe haber continuidad en la conexión a tierra.

Durante las reparaciones de los componentes sellados, se desconectarán todos los suministros eléctricos del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las tapas selladas, etc. Si es absolutamente necesario disponer de un suministro eléctrico para el equipo durante el mantenimiento, debe colocarse una forma de detección de fugas que funcione de forma permanente en el punto más crítico para advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

Se prestará especial atención a lo siguiente para garantizar que, al trabajar en los componentes eléctricos, la carcasa no se altere de forma tal que afecte al nivel de protección. Esto incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en las juntas, ajuste incorrecto de los prensaestopas, etc.

Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado de manera que ya no sirvan para impedir la entrada de atmósferas inflamables.

Las piezas de recambio deberán ser conformes con las especificaciones del fabricante.

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

Los componentes seguros de forma intrínseca son los únicos con los que se puede trabajar mientras están activos en presencia de una atmósfera inflamable. Los instrumentos de ensayo deberán tener la potencia nominal correcta.

Sustituya los componentes únicamente por piezas especificadas por el fabricante. El uso de otro tipo de piezas puede provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

Compruebe que el cableado no esté gastado, corroído, sometido a presión excesiva, vibraciones, bordes afilados ni a ningún otro efecto ambiental adverso. La comprobación también tendrá en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como los compresores o los ventiladores.

Al intervenir en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o con cualquier otro propósito, se seguirán los procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas.

Dado que la inflamabilidad es un aspecto que debe tenerse en cuenta, debe seguirse el siguiente procedimiento:

- Retirar el refrigerante.
- Purgar el circuito con gas inerte.
- Vaciar.
- Volver a purgar con gas inerte.
- Abrir el circuito mediante corte o soldadura fuerte.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se limpiará con OFN para que la unidad sea segura. Es posible que este proceso deba repetirse varias veces. Para esta tarea no se utilizará aire comprimido ni oxígeno.

Para el purgado, debe romperse el vacío del sistema con OFN y seguir llenándolo hasta que se alcance la presión de trabajo, luego ventilarlo a la atmósfera y, finalmente, tirar hacia abajo hasta alcanzar 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 ventilará hasta alcanzar la presión atmosférica para permitir llevar a cabo el trabajo.

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

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

Asegúrese de que no se contaminen diferentes refrigerantes cuando utilice el equipo de carga. Las mangueras o tuberías deberán ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contengan.

Antes de recargar el sistema, se comprobará la presión con OFN.

#### DD.12 Desmontaje:

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda recuperar todos los refrigerantes de forma segura. Antes de llevar a cabo la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis previo a la reutilización del refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de iniciar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle el sistema eléctricamente.
- c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
  - El equipo de manipulación mecánica está disponible, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante.
  - Se dispone de todos los equipos de protección individual (EPI) y se utilizan correctamente.
  - El proceso de recuperación está supervisado en todo momento por una persona competente.
  - Los equipos de recuperación y los cilindros cumplen las normas apropiadas.
- d) Si es posible, bombee el sistema de refrigerante.
- e) Si no es posible aspirar, prepare un colector para poder extraer el refrigerante de varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la báscula antes de llevar a cabo la recuperación.
- g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y hágala funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- h) No llene demasiado los cilindros. (No más del 80 % de volumen de carga de líquido).

- i) No supere la presión máxima de funcionamiento del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de retirar los cilindros y el equipo sin demora y de cerrar todas las válvulas de aislamiento del equipo.
- k) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y comprobado.

**El equipo debe llevar una etiqueta que indique que ha sido retirado del servicio y que se le ha vaciado el refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.**

**Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para el mantenimiento o para el desmontaje del sistema, se recomienda seguir las buenas prácticas y retirar el refrigerante de forma segura.**

**Al transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen los cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que dispone del número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que vayan a utilizarse están indicados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar equipados con una válvula limitadora de presión y las correspondientes válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de la recuperación.**

**El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo en cuestión y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se dispondrá de un juego de básculas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones. Antes de utilizar el equipo de recuperación, compruebe que funciona satisfactoriamente, que se ha mantenido adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar la ignición en caso de que se libere refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.**

**El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se preparará la nota de transferencia de residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y, especialmente, en los cilindros.**

**Si se van a retirar los compresores o los aceites para compresores, asegúrese de que se hayan evacuado a un nivel aceptable para asegurarse 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. Solo se utilizará calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se vacíe aceite de un sistema, se realizará de forma segura.**

**Atención: Desconecte el aparato del suministro eléctrico durante el mantenimiento y la sustitución de piezas.**

**Estas unidades son aparatos de aire acondicionado de unidad parcial, que cumplen los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo deben conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.**

# Funcionamiento

## 1 Precauciones de uso

### ADVERTENCIA

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

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

1. *Tocar piezas móviles o activas, como ventiladores, motores o lamas, por parte de personas no profesionales. Las piezas en funcionamiento pueden causarle daños o los conjuntos de transmisión pueden resultar dañados.*
2. *Acercarse demasiado al aparato de aire acondicionado puede reducir el nivel de confort.*

No deje que los niños jueguen con el aparato 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 aparato de aire acondicionado, ya que podría interferir en la combustión del aparato.

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

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

En caso de condiciones anormales, tales como ruidos, olores, humo, aumento de temperatura y fugas eléctricas, corte la corriente de inmediato y contacte a continuación con su distribuidor local o con el centro de atención al cliente del aparato de aire acondicionado. No repare el aparato de aire acondicionado usted mismo.

No coloque pulverizadores inflamables cerca del aparato de aire acondicionado ni rocíe con los pulverizadores directamente dicho aparato. De lo contrario, podría producirse un incendio.

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

Tras un uso prolongado, confirme si la plataforma de instalación está desgastada. Si está desgastada, la unidad podría caerse, causando lesiones.

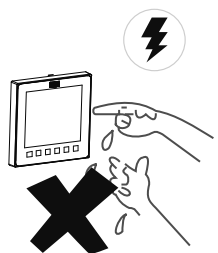
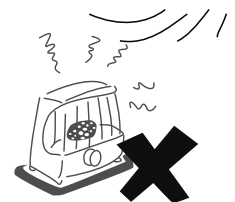
No accione el interruptor con las manos mojadas, ya que podría sufrir una descarga eléctrica.

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

No utilice fusibles como alambre de hierro o cobre que no sean los de la capacidad especificada. De lo contrario, podría producirse una avería o un incendio. El suministro eléctrico debe utilizar el circuito especial del aparato de aire acondicionado a la tensión nominal.

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

Cuando haya que trasladar y volver a instalar el aparato de aire acondicionado, delegue su manejo en el distribuidor local o un técnico profesional.



**Desecho:** No deseche este producto como residuo sin clasificar. Este tipo de productos deben recogerse por separado para someterlos a un tratamiento especial.

*No deseche los aparatos eléctricos como residuo municipal sin clasificar; utilice instalaciones de recogida separadas. Póngase en contacto con su autoridad local para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles.*

*Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos, podrían filtrarse sustancias peligrosas a las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimentaria, con perjuicio para la salud y el bienestar.*



## PRECAUCIÓN

Para utilizar la unidad con normalidad, siga el apartado «Funcionamiento» de este manual. De lo contrario, la protección interna puede activarse, la unidad puede empezar a gotear o los efectos de refrigeración y calefacción de la unidad pueden verse afectados.

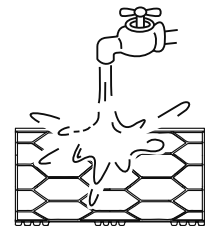


La temperatura ambiente debe ajustarse correctamente, sobre todo cuando hay ancianos, niños o pacientes en la sala.

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

Para evitar el reinicio accidental del disyuntor térmico, el aparato de aire acondicionado no puede recibir alimentación de un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni conectarse a un circuito que se encienda y apague mediante un temporizador de componente común.

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



Si el aparato de aire acondicionado no va a utilizarse durante mucho tiempo, limpie el filtro de aire antes de ponerlo en marcha. De lo contrario, el polvo y el moho del filtro podrían contaminar el aire o producir un olor desagradable. Para obtener más información, consulte el apartado «Mantenimiento y servicio».

## 2 Funcionamiento óptimo

Para mejorar el efecto de refrigeración y calefacción de la parte inferior de la habitación, se recomienda que la lama y el techo tengan un ángulo de 30 a 65 grados.





## PRECAUCIÓN

Una salida de aire prolongada en un ángulo de 30 grados puede provocar condensación en la superficie de la lama. Se recomienda activar la función Anticondensación con el controlador remoto para mitigar esta condición.

## Rango de funcionamiento

Utilice la unidad dentro de los siguientes rangos de humedad y temperatura para que funcione de forma segura y eficaz.

Refrigeración	Temperatura interior	16~32 °C
	Humedad interior	≤ 80 % (cuando la humedad supera el 80 %, el funcionamiento prolongado de la unidad interior puede provocar condensación de rocío en la superficie de la unidad interior, generar aire frío similar a neblina 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 aparato de aire acondicionado

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



### Protección

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



### Protección Antiaire frío (tipo de bomba de calor)

En el modo Calefacción (incluida la calefacción en modo Automático), cuando el intercambiador de calor interior no alcanza una temperatura determinada, el ventilador interior se apaga de forma temporal o funciona en modo Bajo hasta que el intercambiador de calor se calienta para evitar el soplado de aire frío.



### Descongelación (tipo de bomba de calor)

Cuando la temperatura exterior es baja y la humedad, alta, el intercambiador de calor de la unidad exterior puede congelarse, lo que puede reducir la capacidad de calefacción del aparato de aire acondicionado. Si ocurre eso, el aparato de aire acondicionado dejará de calentar, entrará en modo de descongelación automático 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 utilizando la función Protección antiaire frío.

El tiempo de funcionamiento de la descongelación varía en función de la temperatura exterior y del grado de congelación. Suele durar entre 2 y 10 minutos.

Durante el proceso de descongelación, la unidad exterior puede emitir vapor debido a la rápida descongelación, algo normal.



Cuando la IDU detecta una humedad elevada, el aparato de aire acondicionado ajusta el ángulo de la rejilla y la velocidad del ventilador para prevenir la condensación y evitar el goteo.

## Los siguientes síntomas no son fallos del sistema

Los siguientes fenómenos son normales durante el funcionamiento del aparato de aire acondicionado. En algunos casos, pueden resolverse siguiendo las instrucciones que figuran a continuación y en otros, no es necesario resolverlas.

### ■ La unidad interior emite neblina blanca

- Cuando la humedad es alta durante el modo Refrigeración, puede aparecer neblina blanca debido a la humedad y a la diferencia de temperatura entre la entrada y la salida de aire.
- Cuando el aparato de aire acondicionado se cambia 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, el polvo puede entrar en la unidad interior y ser expulsado.

### ■ La unidad interior emite olor

La unidad interior absorbe los olores de las salas, muebles o cigarrillos, etc., y dispersa los olores durante el funcionamiento. Se recomienda que técnicos profesionales limpien el aparato de aire acondicionado y lo sometan a mantenimiento con regularidad.

### ■ Goteos de agua

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

### ■ Sonido de «autolimpieza» del hielo

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

### ■ Ruido de la unidad interior

- Se oye como un silbido bajo y continuo cuando el sistema está en los modos Auto, Frío, Seco y Calor. Es el sonido del gas refrigerante que fluye por las unidades interior y exterior.
- Se oye como un silbido al principio o inmediatamente después de detener el funcionamiento o la operación de descongelación. Es el ruido del refrigerante causado por el cambio de flujo.
- Se oye un sonido inmediatamente después de encender el suministro eléctrico. La válvula de expansión electrónica dentro de una unidad interior comienza a funcionar y produce el ruido. Este ruido se reducirá en un minuto aproximadamente.
- Se oye un sonido bajo y continuo, cuando el sistema está en modo Refrigeración, en modo Seco o en parada. Cuando la bomba de vaciado (accesorios opcionales) está en funcionamiento, se oye este ruido.
- Se oye un chirrido cuando el sistema se detiene tras el funcionamiento de la calefacción. La dilatación y contracción de las piezas de plástico causadas por los cambios de temperatura provocan este ruido.
- Se oye un sonido bajo mientras la unidad interior está parada. Cuando otra unidad interior está en funcionamiento, se oye este ruido. Para evitar que el aceite y el refrigerante se queden en el sistema, se mantiene fluyendo una pequeña cantidad de refrigerante.

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


Cuando la unidad interior alcanza la temperatura ajustada, el controlador del aparato de aire acondicionado detiene de forma automática el funcionamiento del compresor y cambia al modo de solo ventilador. Cuando la temperatura ambiente sube (en modo Refrigeración) o baja (en el modo Calefacción) hasta un determinado nivel, el compresor vuelve a ponerse en marcha 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
    - En el modo Calefacción, el sistema de aire acondicionado absorbe el calor del aire exterior y lo libera hacia el interior. Cuando la temperatura exterior es baja, se libera menos calor. Este es el principio de la bomba de calor.
    - Cuando la temperatura exterior es extremadamente baja, la capacidad calorífica del aparato de aire acondicionado disminuye y puede ser necesario añadir otro equipo de calefacción.

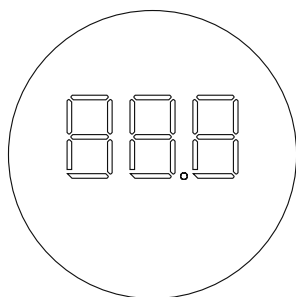
- 
- Conflicto de modos

Todas las unidades interiores de un mismo sistema de refrigerante solo pueden funcionar en el mismo modo, como refrigeración, calefacción u otros modos. 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

En el caso del mismo sistema de aire acondicionado, si la unidad exterior funciona en modo de conmutación, el controlador cableado de la unidad interior VIP permite a los usuarios seleccionar los modos compatibles con las unidades interiores, mientras que los controladores cableados de otras unidades interiores muestran el icono «  Sin permiso». En este caso, otras unidades interiores solo pueden funcionar en el mismo modo que la unidad interior VIP.

## 4 Caja de visualización



Funciones de pantalla:

- ① En el modo en espera, la interfaz principal muestra «---».
- ② Al arrancar en modo Refrigeración o Calefacción, la interfaz principal muestra la temperatura ajustada. En el modo Ventilador, la interfaz principal muestra la temperatura interior. En el modo Seco, la interfaz principal muestra la temperatura ajustada y cuando se ajusta la humedad\*, en el controlador cableado se muestra el valor ajustado de humedad.
- ③ La pantalla luminosa de la interfaz principal puede encenderse o apagarse con el 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 o los códigos de estado de funcionamiento. Para obtener más información, consulte el apartado «Códigos y definiciones de errores».

### NOTA

Humedad\*: la función de control de la humedad está personalizada.

Algunas funciones de visualización solo están disponibles para determinados modelos de unidades interiores y exteriores, controladores cableados y cajas de visualización. Para obtener más información, consulte a su distribuidor local o al servicio de asistencia técnica.

## 5 Eliminación

Los componentes y accesorios de las unidades no forman parte de los residuos domésticos ordinarios.

Las unidades completas, los compresores, los motores, etc. solo deben eliminarse mediante especialistas cualificados.

Esta unidad utiliza hidrofluorocarbono, que solo debe eliminarse mediante especialistas cualificados.

# Instalación

Lea atentamente este manual antes de instalar la unidad interior.

## 1 Precauciones durante la instalación

### ADVERTENCIA

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

**Pida a su distribuidor local o a profesionales que instalen el producto.**

Esta unidad debe ser instalada por personal cualificado. Los usuarios NO PUEDEN instalar la unidad ellos mismos; de lo contrario, el funcionamiento incorrecto puede causar riesgos de incendio, descargas eléctricas, lesiones o fugas, que podrían causarle lesiones a usted o a otras personas o dañar el aparato de aire acondicionado.

**No modifique ni repare nunca la unidad por su cuenta.**

De lo contrario, podría producirse un incendio, una descarga eléctrica, lesiones o fugas de agua. Pida a su distribuidor local o a un profesional que lo haga.

**Asegúrese de que el interruptor diferencial esté instalado.**

Debe instalarse el interruptor diferencial. Si no se instala, puede producirse una descarga eléctrica.

**Cuando proporcione alimentación a la unidad, siga las normas de las compañías eléctricas locales.**

Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra de forma fiable de acuerdo con la legislación. Si la toma de tierra no se realiza correctamente, puede provocar una descarga eléctrica.

**Cuando traslade, desmonte o vuelva a instalar el aparato de aire acondicionado, solicite la ayuda de su distribuidor local o de un profesional.**

Si no se instala correctamente, pueden producirse incendios, descargas eléctricas, lesiones o fugas de agua.

**Utilice los accesorios opcionales especificados por el distribuidor local.**

La instalación de estos accesorios debe ser realizada por profesionales. Una instalación incorrecta puede provocar incendios, descargas eléctricas, fugas de agua y otros peligros.

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

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

**El interruptor principal del aparato de aire acondicionado debe colocarse fuera del alcance de los niños.**

No debe estar obstruido por objetos inflamables, como cortinas.

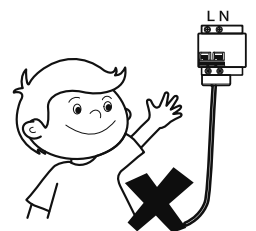
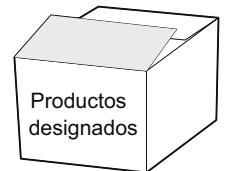
**Se prohíbe el uso de llamas abiertas en caso de que haya fugas de refrigerante.**

Si el aparato de aire acondicionado no enfría/calienta correctamente, puede deberse a una fuga de refrigerante. Si ocurre esto, póngase en contacto con su distribuidor local o con un profesional. El refrigerante del aparato de aire acondicionado es seguro y no suelen producirse fugas.

Si hay fugas de refrigerante en la sala, es fácil que se produzca un incendio al entrar en contacto con las unidades de calefacción del calefactor/estufa eléctrica/cocina. Desconecte el suministro eléctrico del aparato de aire acondicionado, apague las llamas de los aparatos que produzcan llama y abra las ventanas y puertas de la sala para permitir la ventilación y asegurarse de que la concentración de fuga de refrigerante en la sala no supere un nivel crítico; manténgase alejado del punto de fuga y póngase en contacto con el distribuidor o con personal profesional.

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

**Antes y después de la instalación, la exposición de la unidad al agua o a la humedad provocará un cortocircuito eléctrico.**



No guarde la unidad en un sótano húmedo ni la esponja a la lluvia o al agua.

**Asegúrese de que la base de instalación y la elevación sean robustas y fiables.**

La instalación insegura de la base puede hacer que el aparato de aire acondicionado se caiga, provocando un accidente. Tenga totalmente en cuenta los efectos de vientos fuertes, tifones y terremotos y refuerce la instalación.



**Compruebe si la tubería de vaciado puede evacuar el agua con fluidez.**

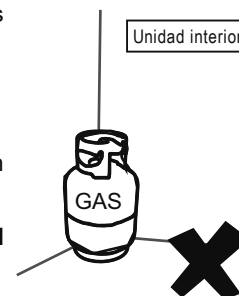
Una instalación incorrecta de la tubería puede provocar fugas de agua que dañen los muebles, los aparatos eléctricos y la moqueta.

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

**No instale el producto en un lugar donde exista peligro de fugas de gas inflamable.**

En caso de fuga de gas combustible, el gas combustible que rodea la unidad interior puede provocar un incendio.

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



## PRECAUCIÓN

**Instale la unidad interior y exterior, el cableado del suministro eléctrico y los cables de conexión a una distancia mínima de 1 m de los equipos de radio de alta potencia para evitar el ruido y las interferencias electromagnéticas. En el caso de algunas ondas electromagnéticas, no basta con evitar el ruido incluso a más de 1 m de distancia.**

**En una sala equipada con lámparas fluorescentes (de tipo rectificador o de encendido rápido), puede 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 luz fluorescente.**

**No toque las aletas del intercambiador de calor, ya que podría lesionarse.**

**Por razones de seguridad, deseche el material de embalaje correctamente.**

Los clavos y otros materiales de embalaje pueden causar lesiones personales u otros riesgos. Rompa la bolsa de plástico del embalaje y deséchela correctamente para evitar que los niños jueguen con ella y haya riesgo de asfixia.

**No corte el suministro eléctrico inmediatamente después de que la unidad interior deje de funcionar.**

Algunas piezas de la unidad interior, como el cuerpo de la válvula y la bomba de agua, siguen funcionando. Espere al menos 5 minutos antes de cortar la alimentación. De lo contrario, pueden producirse fugas de agua y otras averías.

**Si se ha modificado la longitud y la dirección del panel de entrada/salida de aire o del conducto de conexión, lleve a cabo los siguientes ajustes en el controlador antes de volver a utilizar el aparato de aire acondicionado: (para obtener más información, consulte el apartado «Control de aplicaciones»)**

Restablezca la presión estática inicial en el controlador o realice una prueba de funcionamiento en la unidad exterior (realizada 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, puede que la unidad no detecte con precisión el estado del filtro.**

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

**En el caso de las unidades evaporadoras, las unidades condensadoras y las unidades condensadoras, las instrucciones o las marcas incluirán instrucciones de carga del refrigerante.**

**Una advertencia para garantizar que las unidades parciales solo se conecten a un aparato adecuado para el mismo refrigerante.**

**Esta unidad es un aparato de aire acondicionado de unidad parcial, que cumple los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo debe conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.**

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

**Los puntos de conexión SELV, en caso de existir, deben indicarse claramente en las instrucciones.**

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

**Solo para el refrigerante R32.**

Esta unidad está equipada con un detector de fugas de refrigerante para mayor seguridad. Para que sea eficaz, la unidad debe recibir suministro eléctrico en todo momento después de la instalación, excepto durante el mantenimiento.

Si se emplea alguna unidad adicional para detectar fugas de refrigerante, dicha unidad también debe contar con este marcado o ir acompañada de dichas instrucciones.










## Precauciones para transportar y elevar el aire acondicionado

- 1 Antes de transportar el aparato de aire acondicionado, determine la ruta que se seguirá para trasladarlo al lugar de instalación.
- 2 No desembale el aparato de aire acondicionado hasta que sea transportado al lugar de instalación.
- 3 Al desembalar y trasladar el aparato de aire acondicionado, debe sujetar los ganchos de elevación y no aplicar fuerza sobre otras piezas, en especial, en la tubería de refrigerante, la tubería de vaciado y los accesorios de plástico, para evitar dañar el aparato de aire acondicionado y causar lesiones personales.
- 4 Antes de instalar el aparato de aire acondicionado, asegúrese de que está utilizándose el refrigerante especificado en la placa de características.

## Lugares de instalación prohibidos

### ADVERTENCIA

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

-  Lugares llenos de aceite mineral, vapores o neblina, como una cocina.  
Las piezas de plástico envejecerán y el intercambiador de calor se ensuciará, lo que acabará deteriorando el rendimiento del aparato de aire acondicionado o provocando fugas de agua.  
Las tuberías de conexión y las soldaduras de cobre se corroerán, lo que provocará fugas de refrigerante.
-  Lugares donde haya gases corrosivos, como gases ácidos o alcalinos.  
Las tuberías de conexión y las soldaduras de cobre se corroerán, lo que provocará fugas de refrigerante.
-  Lugares expuestos a gases combustibles y donde se utilicen gases combustibles volátiles, como diluyentes o gasolina.  
Los componentes electrónicos del aparato de aire acondicionado pueden provocar la ignición del gas circundante.
-  Lugares donde haya equipos que emitan radiación electromagnética.  
El sistema de control fallará y el aparato de aire acondicionado no funcionará correctamente.
-  Lugares donde haya un alto contenido de sal en el aire, como en la costa.
-  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 tensión en el suministro eléctrico.
-  Otras condiciones ambientales especiales.



### PRECAUCIÓN

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

Evite instalar la unidad en un entorno con muchos compuestos orgánicos, como tinta y siloxano.

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

### NOTA

Los edificios de madera, las casas recién reformadas y el uso frecuente de desinfectantes pueden liberar 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 blanda, lo que provocará fugas de refrigerante.

Las fábricas, las plantas químicas, las explotaciones ganaderas, los mercados de verduras, los pozos de aguas residuales y otros entornos pueden contener sulfuros, gases ácidos, como dióxido de azufre, amoníaco y cloruros en el aire.

Póngase en contacto con un distribuidor para recibir asistencia.

## Lugares de instalación recomendados

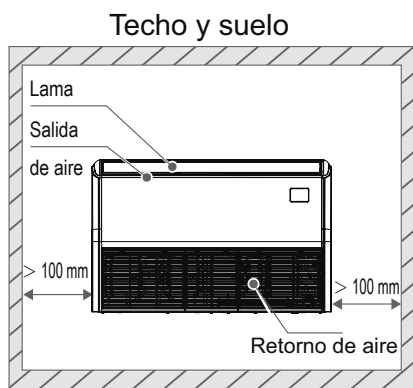
Se recomienda instalar el aparato de aire acondicionado de acuerdo con el plano de diseño del ingeniero de HVAC. El principio de selección del lugar de instalación es el siguiente:

- ✓ Asegúrese de que el flujo de aire que entra y sale de la unidad interior esté razonablemente organizado para formar una circulación de aire en la sala.
- ✓ Evite que el aparato de aire acondicionado dirija el aire directamente hacia la persona.
- ✓ Mantenga el aire de retorno del aire acondicionado alejado de la exposición directa al sol en la sala.
- ✓ La unidad interior no debe elevarse en lugares como vigas de carga y columnas que afecten a la seguridad estructural de la vivienda.
- ✓ El controlador con cable y la unidad interior deben estar en el mismo espacio de instalación; de lo contrario, habrá que cambiar la configuración del punto de muestreo del controlador cableado.

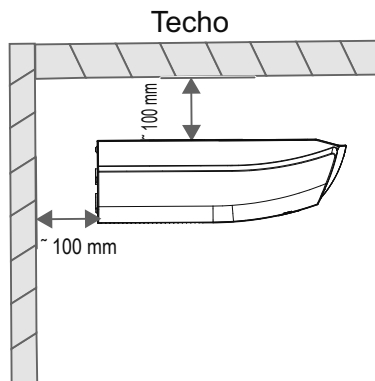
Elija un lugar que cumpla totalmente los siguientes requisitos del usuario y condiciones para instalar la unidad de aire acondicionado:

- ✓ Hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- ✓ El techo está nivelado y la estructura es lo suficientemente fuerte como para soportar la unidad interior. En caso necesario, tome medidas para reforzar la estabilidad de la unidad.
- ✓ El flujo de aire de entrada y salida de la unidad no está obstruido.
- ✓ Es fácil suministrar flujo de aire a todos los rincones de la sala.
- ✓ Es fácil drenar para las tuberías de desagüe de agua.
- ✓ No hay radiación directa de calor.
- ✓ Evite instalar la unidad en espacios reducidos o donde los requisitos acústicos sean más estrictos.
- ✓ Instale la unidad interior en un lugar a 2,5 m del suelo.

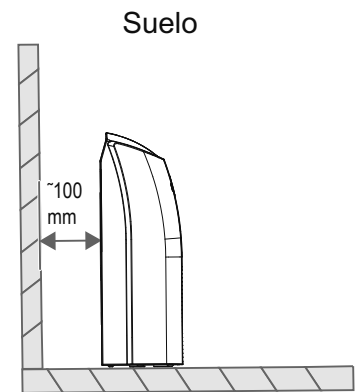
La longitud de las tuberías entre las unidades interior y exterior está dentro del rango permitido. Consulte el manual de instalación y funcionamiento adjunto a la unidad exterior.



Distancia de instalación desde ambos lados de la unidad interior hasta la pared



Distancia de instalación desde la parte superior y posterior de la unidad interior



Distancia de instalación desde la parte posterior de la unidad interior

### ⚠ ADVERTENCIA

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

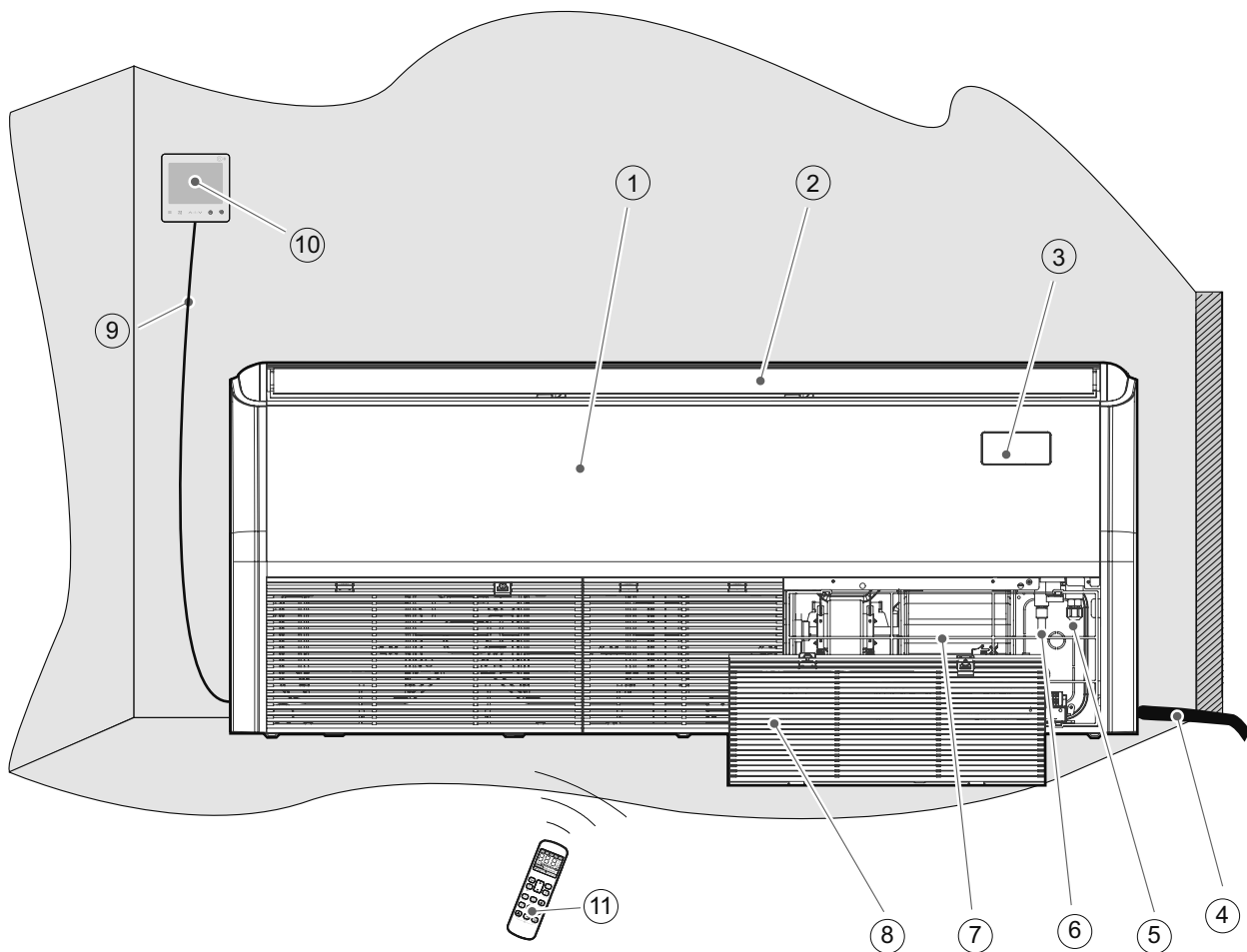
La unidad puede caerse y causar lesiones personales si la ubicación no es lo suficientemente fuerte o si el aparato de aire acondicionado no está instalado correctamente.

Antes de proceder al tendido 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).

La unidad debe estar nivelada y no se inclinará hacia ningún lado ni hacia delante.



## Esquema de instalación



① Unidad interior

④ \*Cable de alimentación y cables de tierra

⑦ Filtro de aire

⑩ Controlador con cable (opcional)

② Lama superior e inferior

⑤ Tubería de gas

⑧ Rejilla de entrada de aire

⑪ Controlador remoto (opcional)

③ Panel de visualización

⑥ Tubería de líquido

⑨ \*Cables de conexión

\*Adquisición por separado en el emplazamiento.

### NOTA

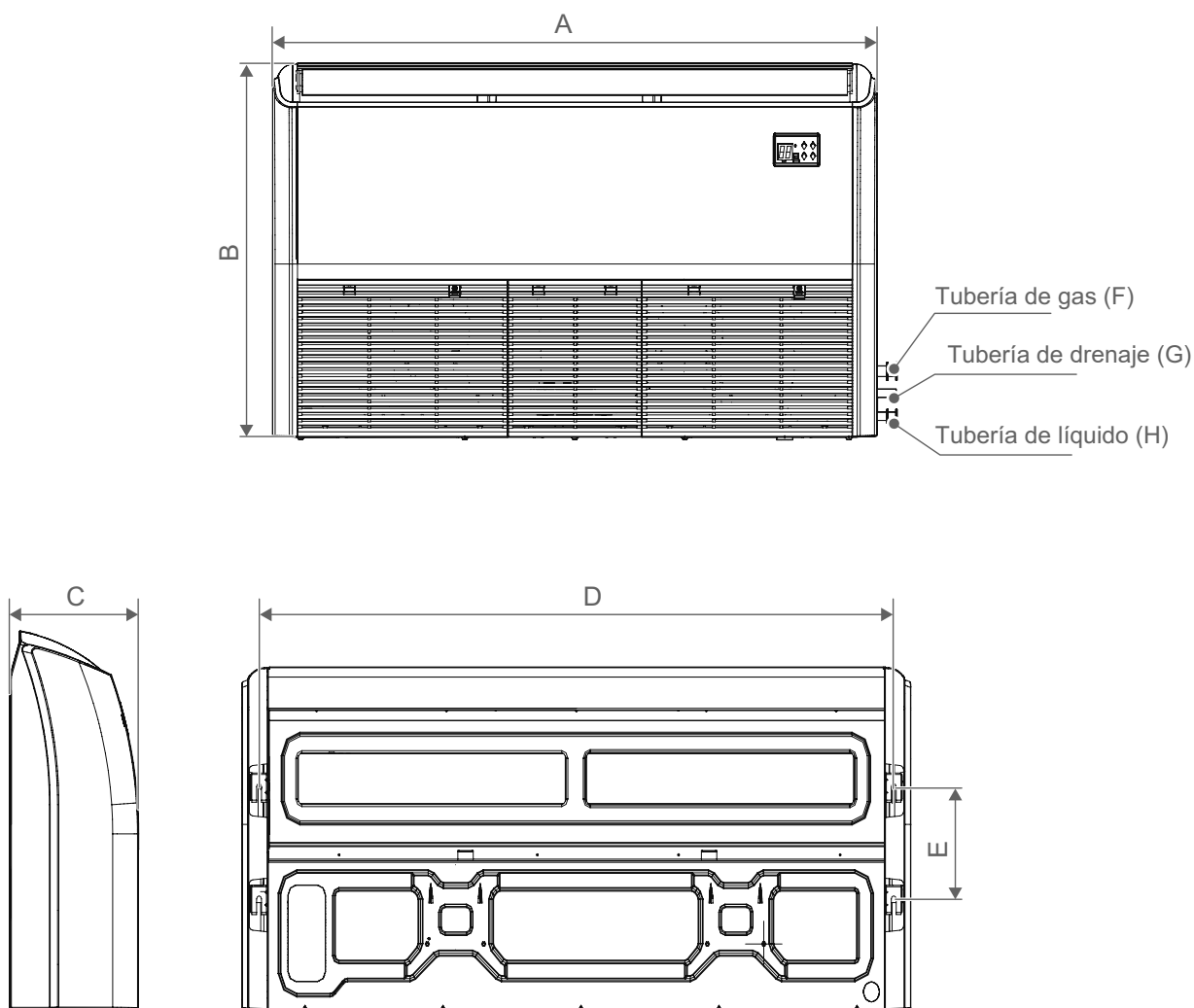
Todos los accesorios opcionales deben ser de un distribuidor local.

En el caso de accesorios opcionales, como controladores con cable, consulte los manuales de dichos accesorios.

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

# 2 Instalación del producto

## Dimensiones del producto



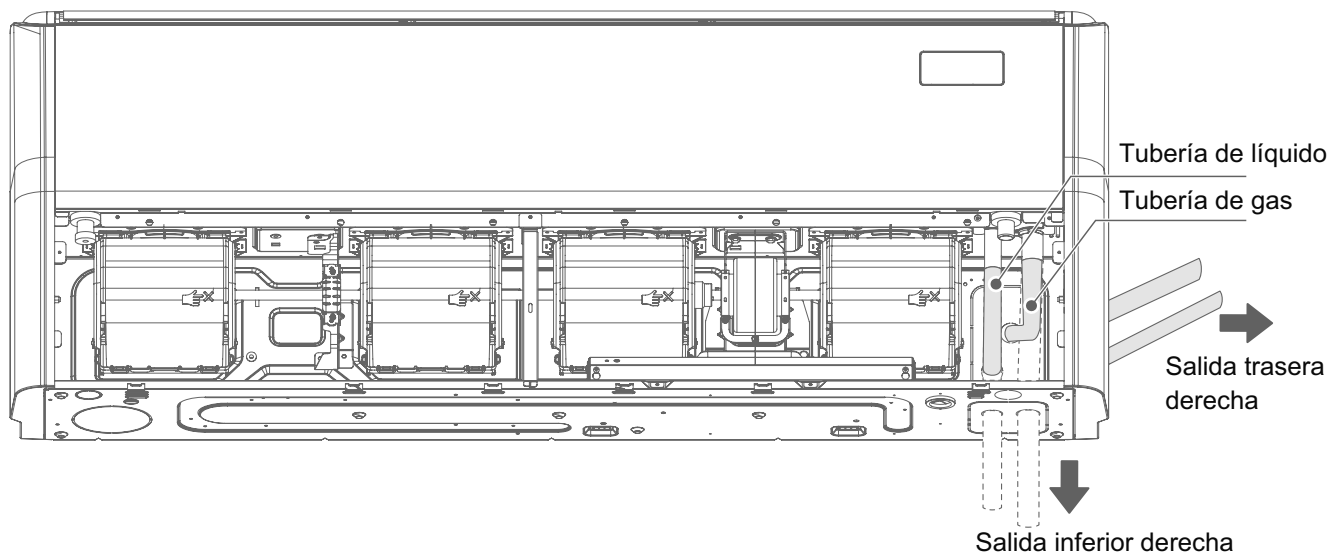
(Unidad: mm)

Capacidad (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H
$\text{kW} \leq 5,6$	1069	674	234	984	221	$\Phi 12,7 - 1/2$	$\Phi 25$	$\Phi 6,35 - 1/4$
$5,6 < \text{kW} \leq 9,0$	1284	674	234	1199	221	$\Phi 15,9 - 5/8$	$\Phi 25$	$\Phi 9,52 - 3/8$
$9,0 < \text{kW} \leq 14,0$	1649	674	234	1565	221	$\Phi 15,9 - 5/8$	$\Phi 25$	$\Phi 9,52 - 3/8$

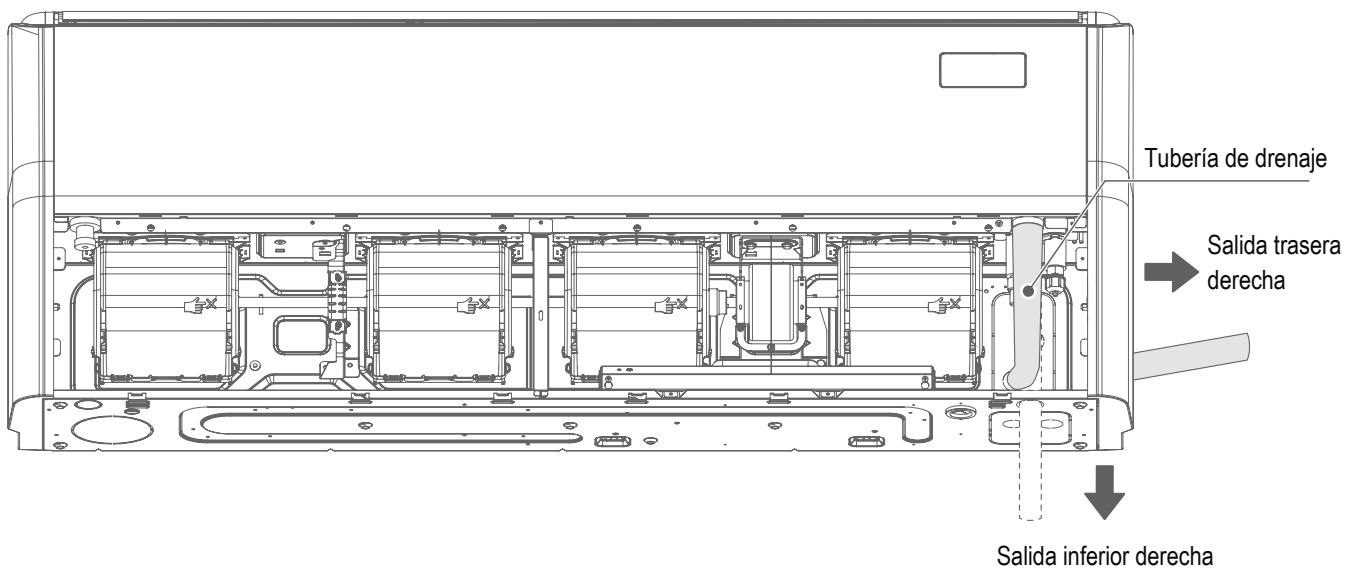
## Dirección del trazado de las tuberías

La tubería de refrigerante y la tubería de drenaje pueden colocarse desde dos direcciones: desde abajo a la derecha y desde atrás a la derecha.

### Dirección del trazado de la tubería de refrigerante

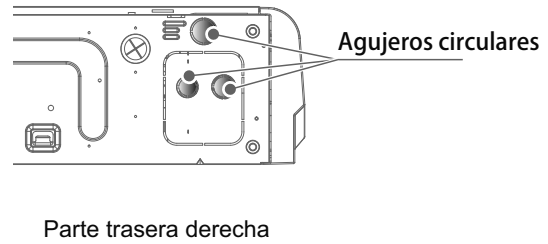
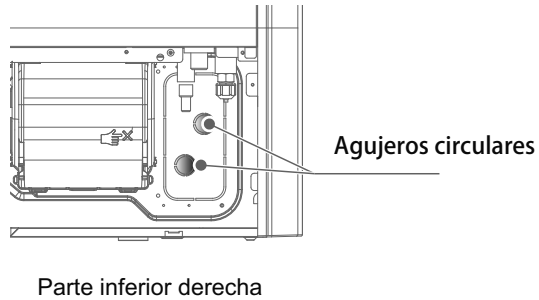


### Dirección del trazado de la tubería de drenaje



## NOTA

Al conectar las tuberías, corte solo los agujeros circulares para evitar que entren objetos extraños en la máquina.



## Materiales de instalación

### 1 Accesorios

Lista de accesorios				
Manual de instalación y funcionamiento X 1 (asegúrese de entregárselo al usuario)	Tuerca abocardada X 2  Utilizada en la instalación de tuberías de conexión	Tubería de drenaje X 1  Los modelos con bomba de agua no disponen de este accesorio	Brida para cables X 8  Utilizada para apretar con firmeza la tubería de drenaje a la salida de drenaje y a la tubería de PVC de la unidad interior	Tubería de aislamiento térmico X 2  Utilizada para aislar y evitar la condensación en las conexiones de tuberías.
Pernos de elevación X 4 Utilizados para levantar la unidad	Abrazadera de tubería de drenaje X 1 Utilizada para fijar la tubería de drenaje			

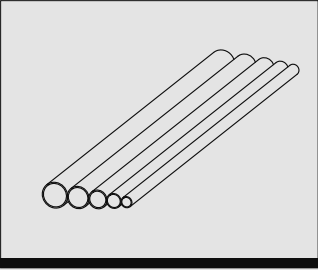
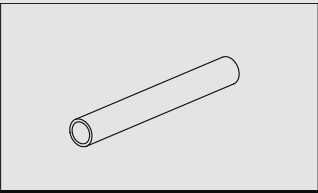
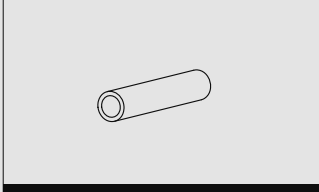
## NOTA

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

No tire ningún accesorio que pueda ser necesario para la instalación hasta finalizar esta última.

El controlador remoto/con cable es opcional.

## 2 Accesorios

	Tuberías de conexión (unidad: mm)		
	Tuberías	Lado del líquido	Lado del gas
	Potencia		
	kW ≤ 7,1	Φ 6,35 - 1/4×0,75	Φ 12,7 - 1/2×0,75
	7,1 < kW ≤ 14,0	Φ 9,52 - 3/8×0,75	Φ 15,9 - 5/8×1,0
	Observaciones	Para la conexión del sistema de refrigerante de la IDU, se recomienda utilizar un tubo de cobre blando (T2M), con la longitud seleccionada de acuerdo con la situación real.	
	Tubería de vaciado		Tubería de aislamiento térmico
	Se utiliza como tubería de vaciado de la unidad interior, de 25 mm de diámetro. La longitud se determina en función de las necesidades reales.		El grosor de la tubería de aislamiento para la tubería de cobre suele ser de 15 mm o superior, y el grosor de la tubería aislante para la tubería de plástico UPVC suele ser de 10 mm o superior. Si la tubería se utiliza en una zona húmeda cerrada, debe aumentarse el grosor.

### ⚠ PRECAUCIÓN

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

## 3 Requisitos del material de aislamiento

### Aislamiento de las tuberías de cobre

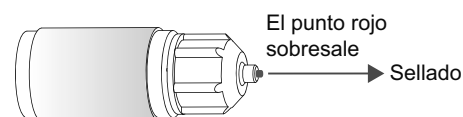
- ① Los trabajos de aislamiento solo deben llevarse a cabo una vez finalizada con éxito la prueba de estanqueidad. Utilice espuma de polietileno como material aislante, la clase de resistencia al fuego es B1 y la resistencia al calor es superior a 120 °C.
- ② Grosor de la tubería de aislamiento:
  1. Cuando el diámetro de la tubería es igual o superior a 15,9 mm, el grosor del aislamiento es de, al menos, 20 mm.
  2. Cuando el diámetro de la tubería es igual o inferior a 12,7 mm, el grosor del aislamiento es de, al menos, 15 mm.
- ③ En climas fríos, para aplicaciones de calefacción, el grosor de aislamiento de la tubería de refrigerante exterior es de al menos 40 mm, el grosor de aislamiento de la tubería de refrigerante interior es de al menos 20 mm.

## Operación de instalación

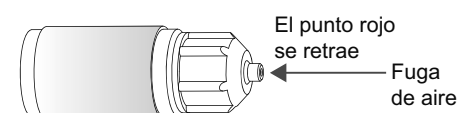
### 1 Comprobación antes de la instalación

#### Comprobación de desembalaje

① Después de desembalar, compruebe si los materiales de embalaje están en buen estado, si los accesorios que vienen con el producto están completos, si el aparato de aire acondicionado está intacto, si las superficies del intercambiador de calor y otras piezas 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 de la superficie de la tuerca de sellado de la tubería de gas está abombada. Si se abomba, el sistema de refrigerante está bien sellado; si se retrae, tiene fugas y hay que 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.

## Instalación de tuberías de conexión de refrigerante

### 1 Requisitos de longitud y diferencia de nivel para las conexiones de tuberías de IDU y ODU

Al conectar diferentes series de unidades exteriores, es necesario 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 para obtener más información.

#### PRECAUCIÓN

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

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

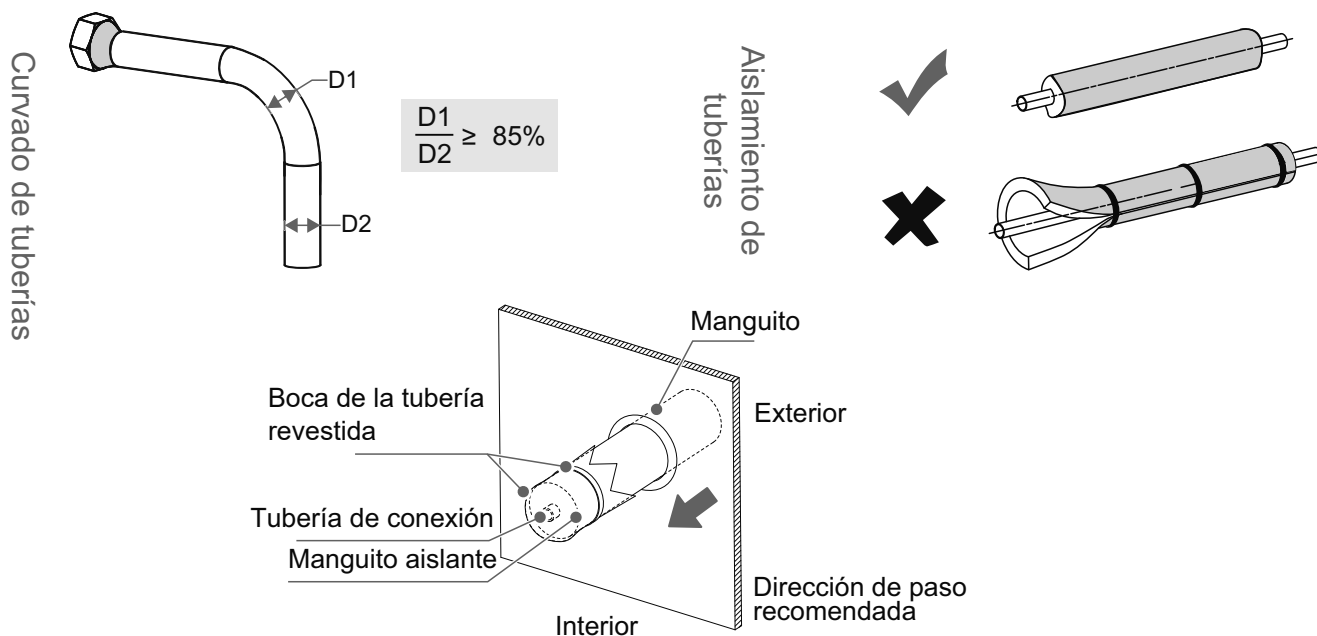
Al instalar las tuberías de conexión, registre la longitud real de instalación de la tubería de líquido, a fin de poder añadir refrigerante adicional.

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

En caso de que se produzca una fuga de gas refrigerante durante el funcionamiento, ventile de inmediato.

## 2 Esquema de tuberías

- ① La zona deformada de la tubería no debe superar el 15 %.
- ② Debe instalarse un manguito protector en el agujero de la pared o el suelo.
- ③ La junta de soldadura no debe estar dentro del aislamiento.
- ④ Debe sellarse el agujero de perforación de la pared exterior.



## 3 Pasos para la conexión de la tubería

### ⚠ PRECAUCIÓN



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



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

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

## 4 Conexión de tuberías

### Método de tratamiento

Procesamiento mecánico de curvado: Aplicación más ancha ( $\phi$  6,35 mm- $\phi$  28 mm), utilizando una dobladora de tubos de resorte, la dobladora de tubos manual o la dobladora de tubos eléctrica.

## ⚠ PRECAUCIÓN

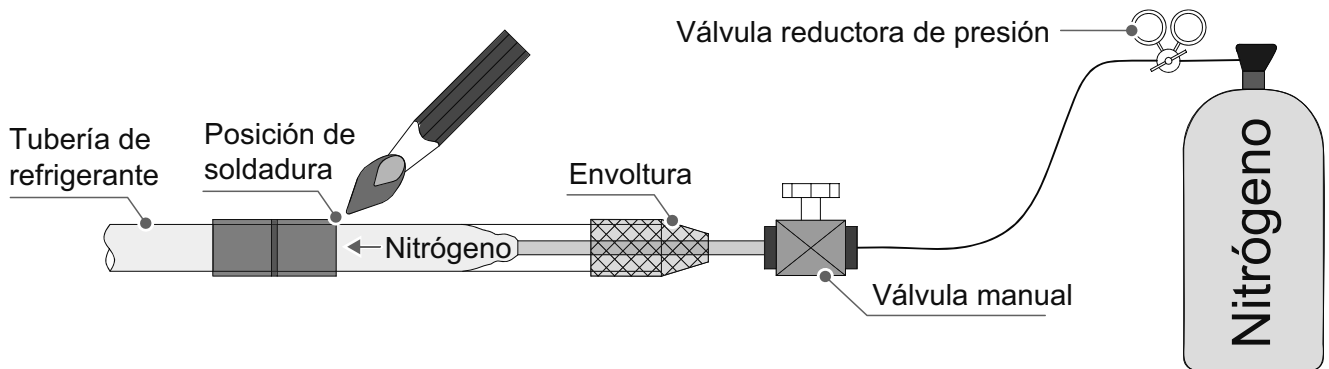
- El ángulo de curvatura no debe superar los 9°; de lo contrario, se formarán arrugas en la tubería, que podría romperse fácilmente.
- El radio de curvatura no debe ser inferior a 3,5D (diámetro de la tubería) y debe ser lo mayor posible para evitar que la tubería se aplane o se aplaste.
- Al doblar la tubería de forma mecánica, debe limpiarse el doblador de tuberías introducido en la tubería de conexión.

### 1. Soldadura de tuberías

Al soldar las tuberías, llénelas de nitrógeno.

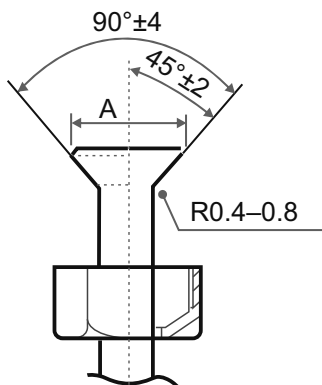
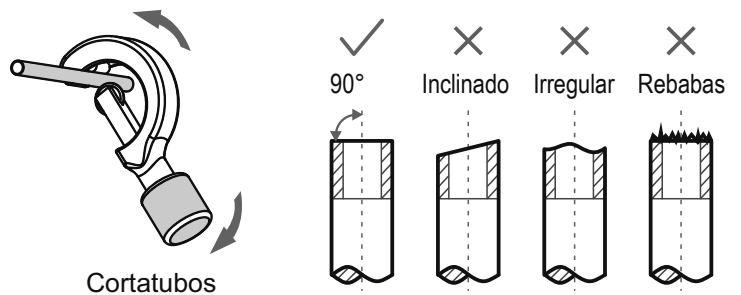
## ⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando sea necesario llenar las tuberías con nitrógeno durante la soldadura, la presión debe mantenerse a 0,02 MPa mediante una válvula limitadora de presión.
- No utilice fundente al realizar una soldadura blanda en las tuberías. Utilice una soldadura blanda de cobre fosforado que no requiera fundente.
- No utilice antioxidantes al realizar una soldadura en las tuberías. Las tuberías pueden obstruirse con antioxidantes residuales, que pueden bloquear componentes, como las válvulas de expansión electrónica, durante el funcionamiento.



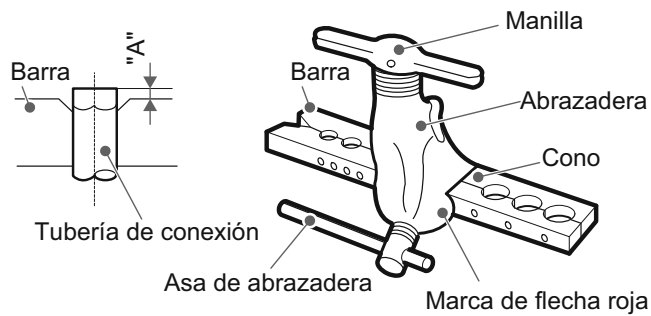
### 2. Abocardado

- Para cortar la tubería con un cortador de tuberías, gire la tubería repetidamente.
- Coloque la tubería en el abocardamiento de la tuerca de conexión, y tanto la tubería de gas como la tubería de líquido de la unidad interior se conectan de forma abocardada.



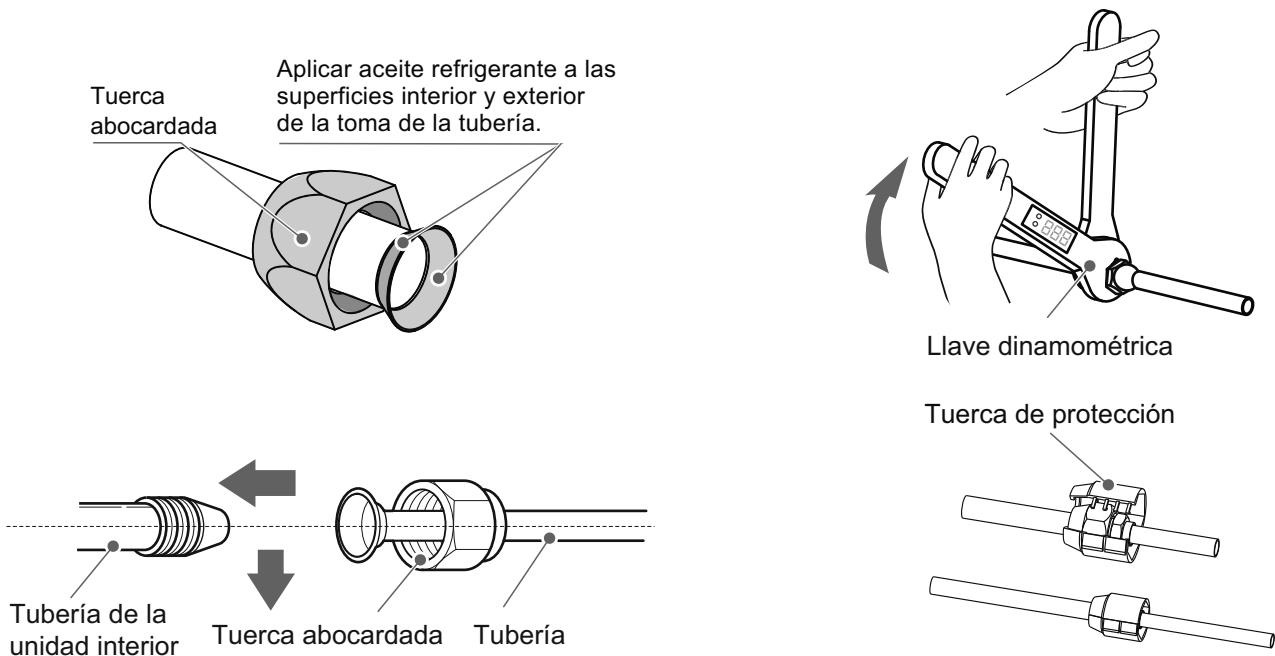
Diámetro exterior (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
Φ 6,35 - 1/4	8,7	8,3
Φ 9,52 - 3/8	12,4	12,0
Φ 12,7 - 1/2	15,8	15,4
Φ 15,9 - 5/8	19,1	18,6
Φ 19,1 - 3/4	23,3	22,9





### 3. Fijación con tuerca

- ① Conecte primero la unidad interior y luego la exterior. Antes de apretar la tuerca abocardada, aplique aceite refrigerante en las superficies interior y exterior del abocardamiento de la tubería (debe utilizar aceite refrigerante compatible con el refrigerante para este modelo) y gírela 3 o 4 vueltas con la mano para apretarla. Al conectar o retirar una tubería, utilice dos llaves al mismo tiempo.
- ② Alinee la tubería de conexión, apriete primero a mano la mayor parte de la rosca de la tuerca de conexión y, a continuación, utilice una llave dinamométrica para apretar las últimas 1 o 2 vueltas de la rosca, tal como se muestra en la figura.
- ③ La soldadura se realiza in situ, y el abocinamiento de entrada no puede utilizarse en interiores (para IEC/EN 60335-2-40, excepto IEC 60335-2-40: 2018).
- ④ La tuerca de protección es una pieza desechable y no puede reutilizarse. En caso de que se retire, debe sustituirse por una nueva (para IEC 60335-2-40: 2018 solamente).



## PRECAUCIÓN

Cuando se reutilicen las juntas abocardadas en interiores, debe volver a fabricarse la parte abocardada.

Tamaño de tubería (mm)	Par de apriete [N.m (kgf.cm)]
Φ 6,35 - 1/4	14,2-17,2 (144-176)
Φ 9,52 - 3/8	32,7-39,9 (333-407)
Φ 12,7 - 1/2	49,5-60,3 (504-616)
Φ 15,9 - 5/8	61,8-75,4 (630-770)
Φ 19,1 - 3/4	97,2-118,6 (990-1210)

## PRECAUCIÓN

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

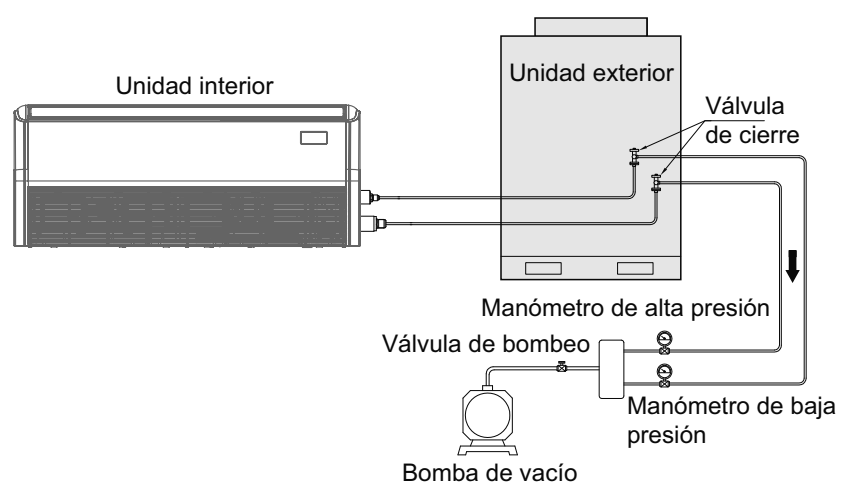
## 5 Fijación de la tubería de refrigerante

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

Diámetro exterior 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

## 6 Bombeo de vacío

Conecte la unidad de aspiración mediante un colector al puerto de servicio de todas las válvulas de cierre.



## PRECAUCIÓN

No purgue el aire con refrigerante de la unidad exterior, ya que provocará un funcionamiento incorrecto del sistema.

## 7 Detección de fugas

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

### 1. Para comprobar si hay fugas: prueba de fugas con vacío

- ① Vacíe el sistema de las tuberías de líquido y gas a  $-100,7 \text{ kPa}$  ( $-1,007 \text{ bar}$ ) (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, puede que el sistema contenga humedad (véase el secado al vacío más abajo) o que tenga fugas.

### 2. Para comprobar si hay fugas: prueba de fugas con 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  $0,2 \text{ MPa}$  (2 bar). No ajuste nunca la presión manométrica por encima de la presión máxima de funcionamiento de la unidad, es decir,  $4,0 \text{ MPa}$  (40 bar).

## NOTA

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

No utilice NUNCA agua jabonosa:

El agua jabonosa puede agrietar los componentes, como las tuercas abocardadas o los tapones de las válvulas de cierre.

El agua jabonosa puede contener sal, que absorbe la humedad que se congelará cuando se enfríen las tuberías.

El agua jabonosa contiene amoníaco que puede corroer las juntas abocardadas (entre la tuerca abocardada de latón y el abocardamiento de cobre).

## 8 Tratamiento de aislamiento térmico

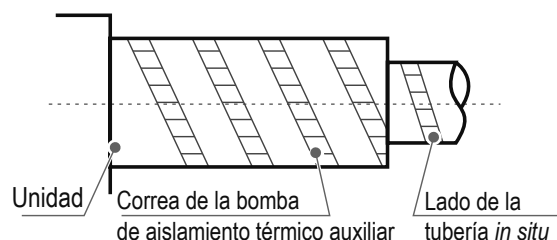
Las tuberías de los lados del líquido y del aire tienen una temperatura baja durante el enfriamiento. Tome suficientes medidas de aislamiento para evitar la condensación.

## PRECAUCIÓN

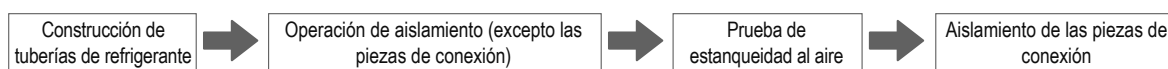
Asegúrese de utilizar un material de aislamiento térmico con una resistencia térmica de  $120 \text{ }^\circ\text{C}$  o superior para la tubería de gas.

El material aislante fijado para la parte de la unidad interior donde se conecta la tubería debe someterse a un tratamiento de aislamiento térmico que no deje huecos.

Los materiales de aislamiento térmico expuestos directamente al aire libre se degradarán y perderán sus propiedades aislantes. En el caso de las tuberías exteriores, deben realizarse tratamientos de protección adicionales, como añadir estructuras metálicas para conductos.



### 1. Pasos para aislar las tuberías de refrigerante



Piezas de conexión: Por ejemplo, la zona de soldadura fuerte, el abocardamiento o la conexión de brida se aislarán después de pasar la prueba de estanqueidad.

## 2. Razones por las que deben aislarse las tuberías de refrigerante

- (1) Las tuberías de gas y de líquido pueden calentarse o enfriarse sobremanera durante el funcionamiento. Por lo tanto, deben aislarse. De lo contrario, los efectos de refrigeración y calefacción se verán seriamente afectados y el compresor podría quemarse.
- (2) Las tuberías de gas están frías cuando la unidad funciona en modo Refrigeración. Si no están bien aisladas, pueden provocar condensación y fugas de agua.
- (3) La tubería de salida (tubería de gas) está caliente (normalmente a entre 50 y 100 °C) cuando la unidad funciona en el modo Calefacción, por lo que el contacto accidental con la tubería causará quemaduras. Para evitar quemaduras, las tuberías deben estar aisladas.

## 3. Selección de materiales aislantes para tuberías de refrigerante

Utilice el material aislante de espuma de célula cerrada, que tiene un nivel ignífugo B1 y una resistencia térmica superior a 120 °C.

## 4. Grosor de la capa aislante

Cuando el diámetro exterior  $d$  de la tubería de cobre no es superior a  $\Phi 12,7$  mm, el grosor  $\delta$  de la capa aislante es superior a 15 mm.

Cuando el diámetro exterior  $d$  de la tubería de cobre es superior a  $\Phi 12,7$  mm, el grosor  $\delta$  de la capa aislante es superior a 20 mm.

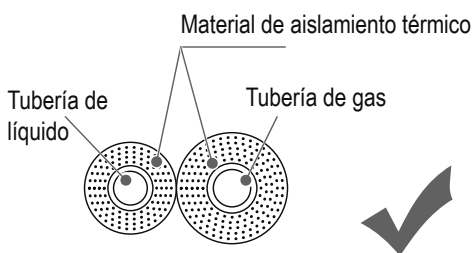
## PRECAUCIÓN

Debe aumentarse el grosor anterior si el lugar es caluroso y húmedo.

Las tuberías al aire libre deben protegerse con cubiertas metálicas para evitar la luz solar, la lluvia, la intemperie, la fuerza externa o los daños artificiales.

## 5. Consejos de instalación y aislamiento

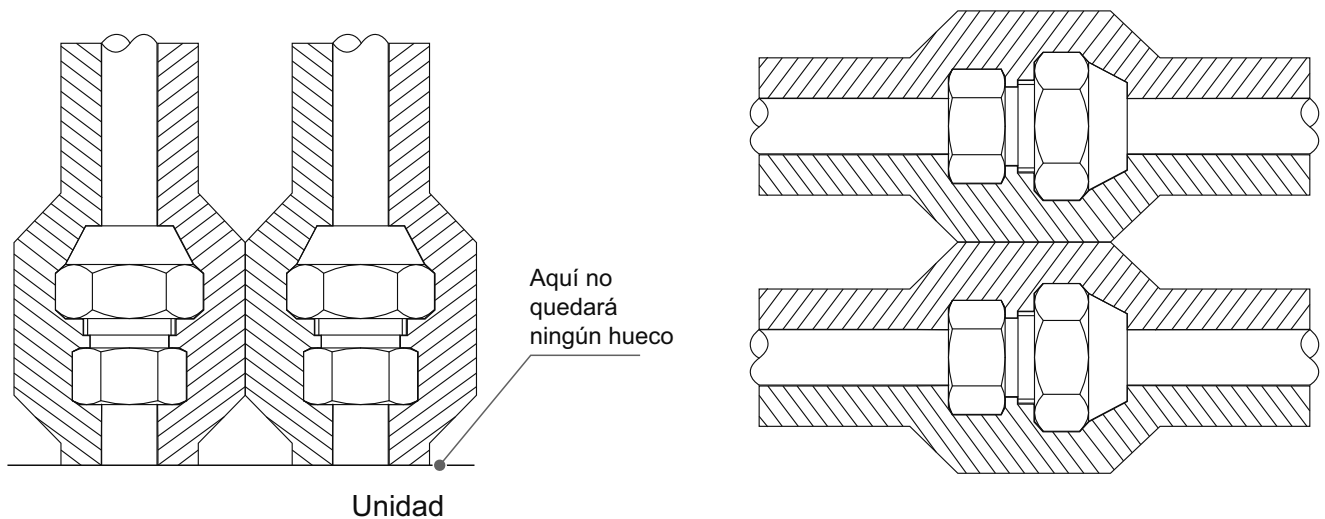
- a. Aísle la tubería de gas y la de líquido por separado.



## PRECAUCIÓN

Después de aislar por separado la tubería de gas y la de líquido, atarlas con demasiada firmeza puede dañar los materiales aislantes ya conectados.

b. Los conectores de tuberías deberán estar debidamente aislados.



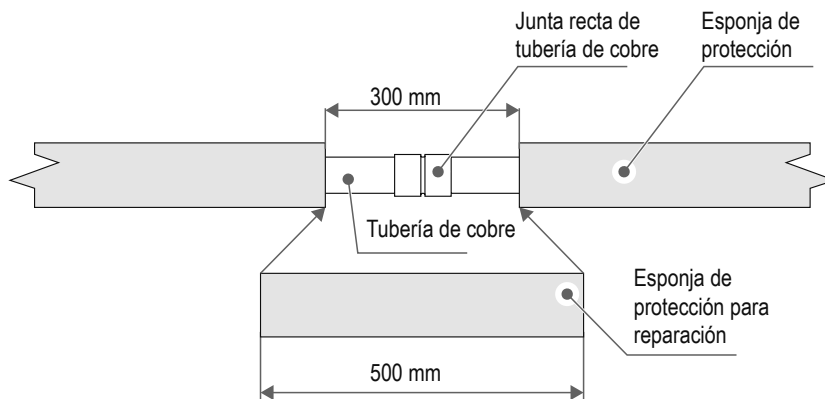
## ⚠ PRECAUCIÓN

No se deben dejar huecos en el lugar donde se conectan los materiales aislantes.

Si se tira demasiado de las secciones de conexión de los materiales aislantes, o se envuelven con demasiada firmeza, es probable que estas secciones se encojan y dejen huecos, provocando condensación y goteo. Un envoltorio apretado puede expulsar el aire de los materiales y reducir los efectos aislantes. Además, la cinta adhesiva tiende a envejecer y despegarse con el tiempo.

No es necesario envolver las secciones ocultas en el interior con una brida de sujeción, ya que de lo contrario se reduciría el efecto aislante.

Pasos para reparar la esponja de protección: (véase la figura siguiente)



Corte una sección de esponja protectora más larga que el hueco, abra los dos extremos, inserte la esponja protectora y aplique cola en la junta.

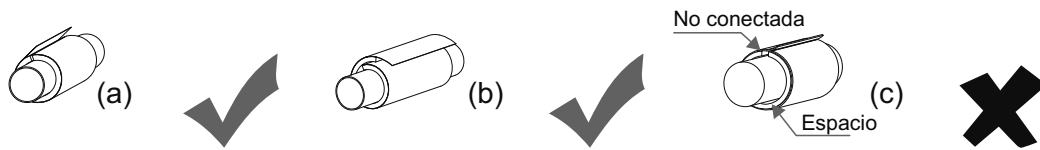
## ⚠ PRECAUCIÓN

Consejos para reparar la capa aislante:

1. La longitud de la esponja de protección para la reparación (esponja de protección utilizada para rellenar el hueco) debe ser unos 50-100 mm mayor que el hueco.
2. La esponja de protección para reparaciones debe cortarse de forma limpia.
3. Inserte con firmeza la esponja de protección para reparaciones en el hueco.
4. Todos los cortes y las zonas seccionadas deben pegarse.
5. Envuelva las juntas con cinta adhesiva.
6. No es necesario envolver las secciones ocultas en el interior con una brida de sujeción, ya que de lo contrario se reduciría el efecto aislante.

## 💡 NOTA

Cuando instale la tubería de aislamiento in situ, córtela según las necesidades reales (cualquiera de los métodos (a) o (b) es válido; el método (c) es incorrecto; no debe haber ningún hueco entre la tubería de aislamiento y la tubería de conexión).



## 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 garantizar que la pendiente sea recta.

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

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

Una vez finalizada la conexión de las tuberías, debe realizarse una prueba de agua y una prueba de estanqueidad completa para comprobar si el drenaje es fluido y si el sistema de tuberías presenta fugas.

La tubería de drenaje del aparato de aire acondicionado debe instalarse separada de tuberías de aguas residuales, tuberías de aguas pluviales y tuberías de desagüe del edificio.

Las tuberías cóncavas, convexas y con pendiente adversa están prohibidas, ya que un flujo de aire inadecuado provocará un drenaje deficiente.

Las tuberías de drenaje deben envolverse de manera uniforme con tuberías de aislamiento térmico para evitar la condensación.

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

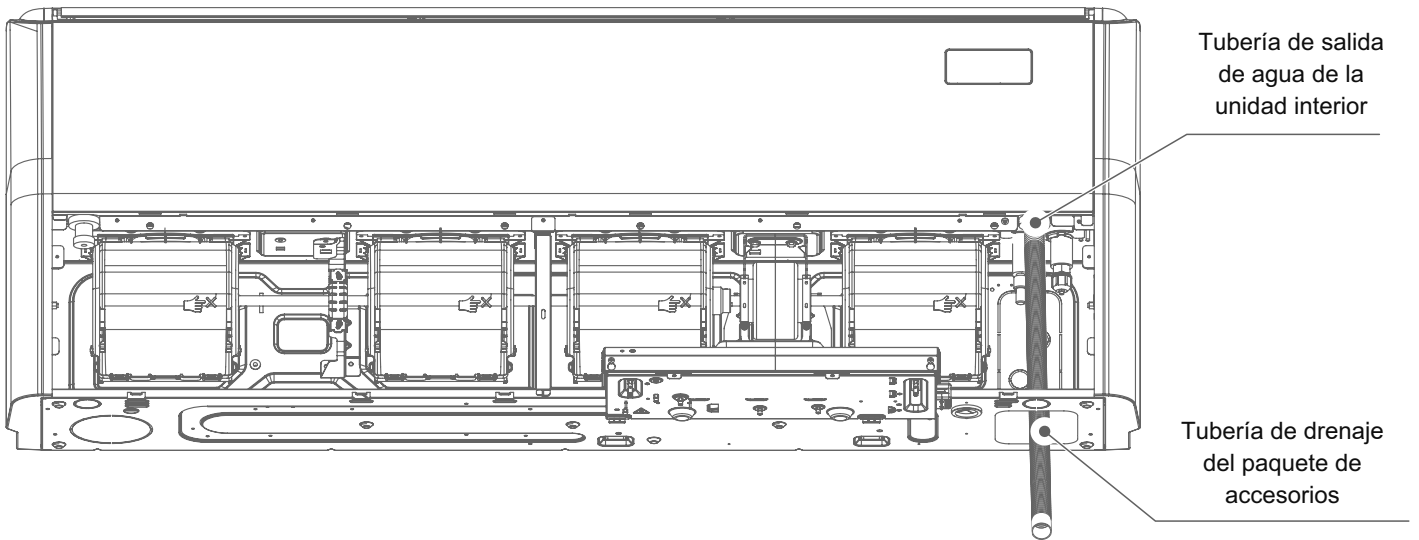
Conecte las tuberías de drenaje de las siguientes maneras. Una instalación incorrecta de las tuberías puede provocar fugas de agua y daños en el mobiliario y la propiedad.

### 1 Instale la tubería de drenaje.

- ① Conecte la tubería de drenaje a la tubería de salida de agua de la unidad interior.
- ② Envuelva la junta con cinta impermeable, cubra las tuberías de drenaje expuestas con material aislante y átelas con una brida.
- ③ Introduzca el extremo de la tubería de vaciado al aire libre en la tubería de drenaje.

## 💡 NOTA

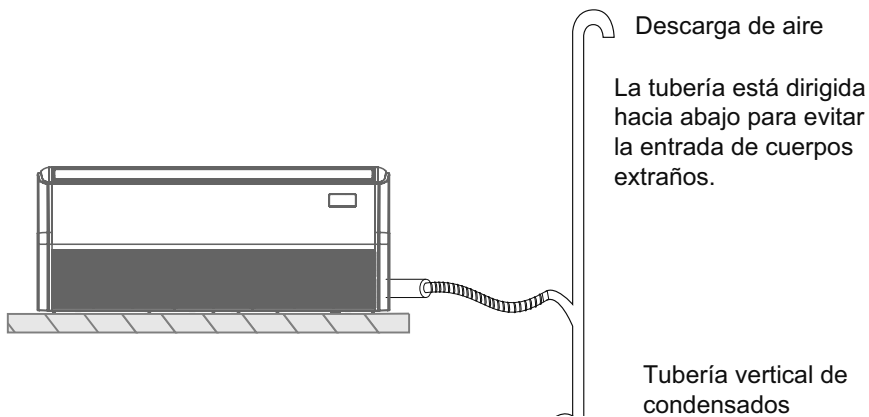
La tubería de drenaje se encuentra en la capa exterior de la tubería de drenaje de la unidad interior. Intente conectar las dos tuberías hasta el final.



① Método de conexión de la tubería de drenaje

(unidad: mm)

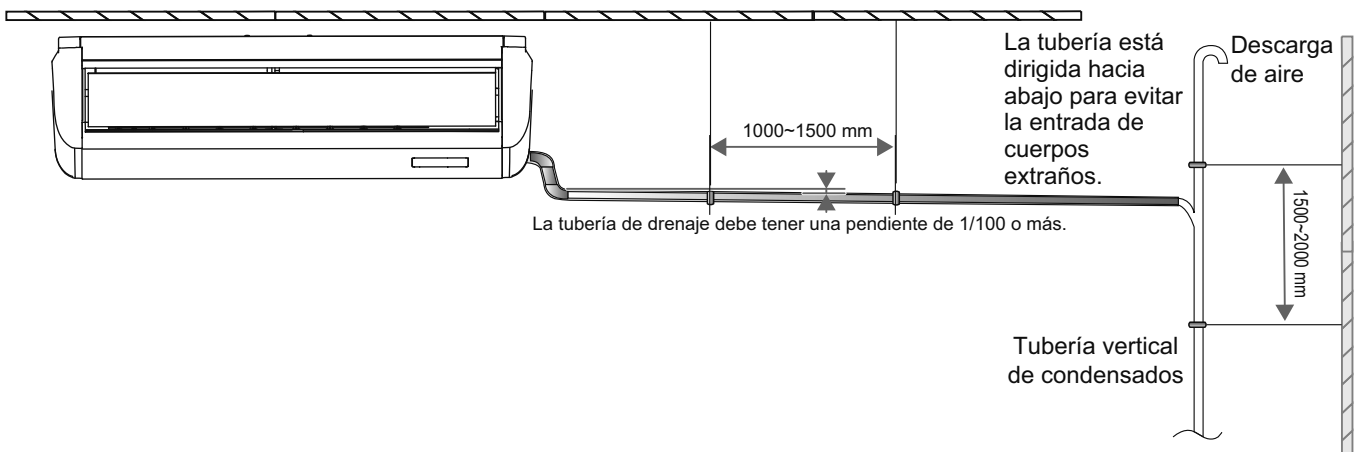
- Método para descargar el agua con la salida de drenaje natural:



**⚠ PRECAUCIÓN**

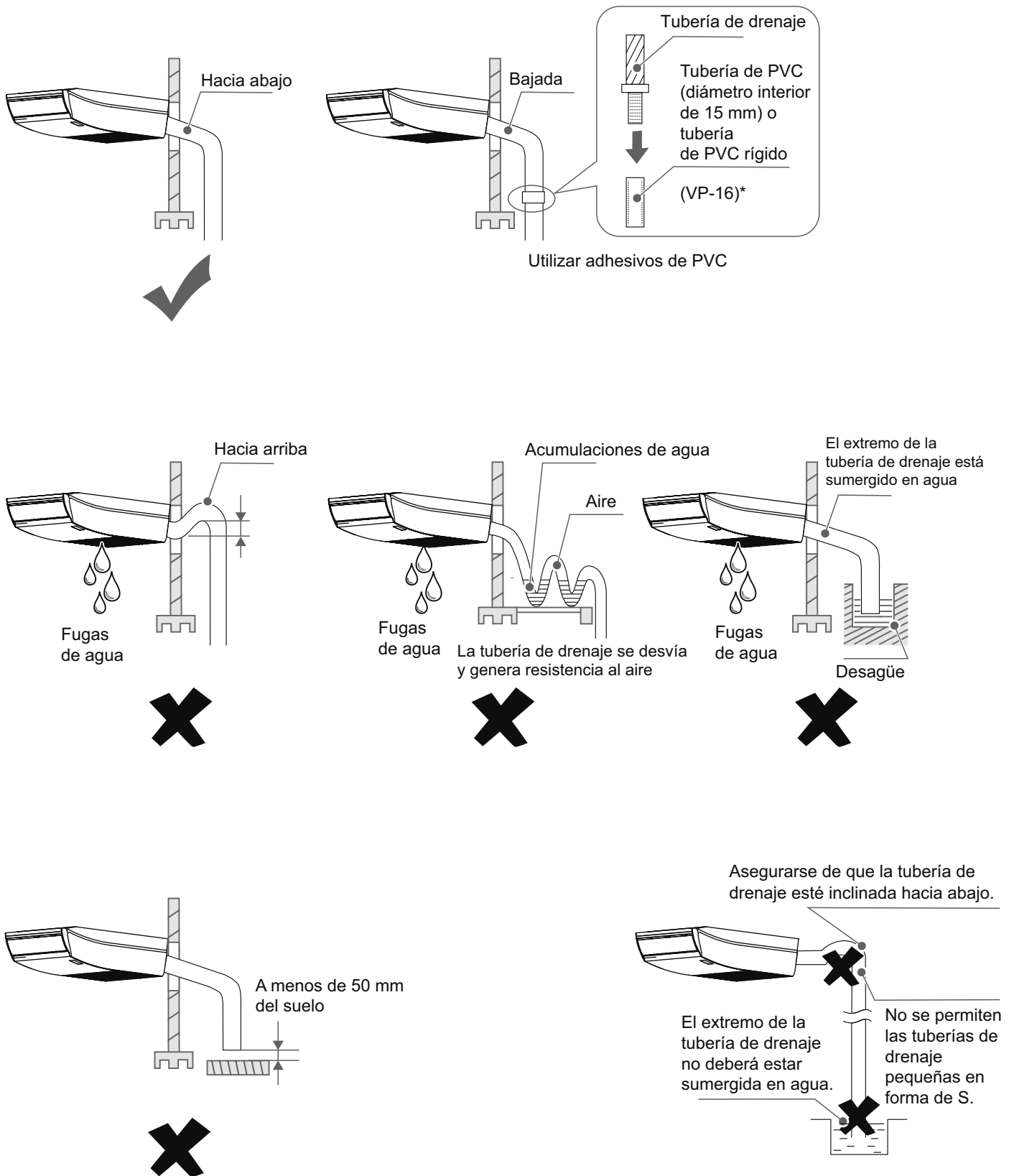
Requisitos para la pendiente de la tubería de drenaje:

- ① Los ramales de la tubería de drenaje tendrán una pendiente de, al menos, el 1 % que siga la dirección del caudal de agua. Los pernos de elevación se colocarán cada 1-1,5 m en una tubería horizontal y cada 1,5-2,0 m en una vertical. Cada tubería vertical tendrá al menos dos puntos de fijación para tuberías derivadas y pernos de elevación.
- ② Las pendientes adversas están prohibidas y no puede acumularse agua en la tubería acodada. El extremo de salida no deberá sumergirse en líquido.



## ② Requisitos de instalación de la tubería de drenaje

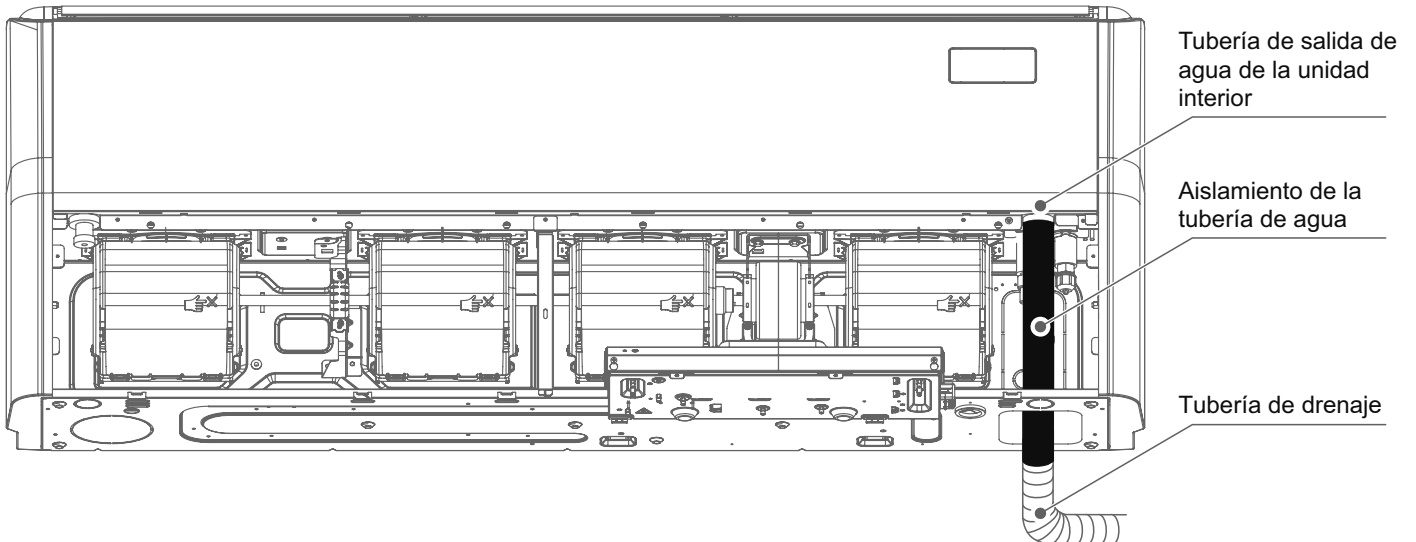
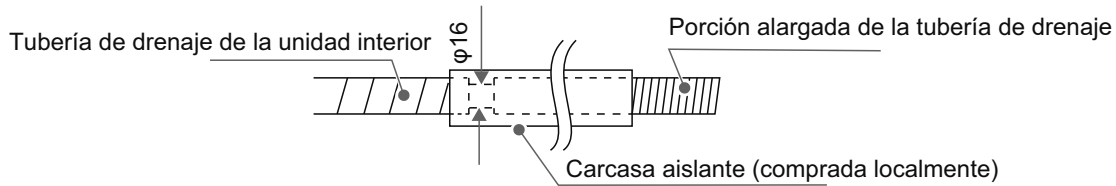
La tubería de drenaje debe estar inclinada hacia abajo (1/100 o más) para evitar el flujo de agua condensada.





## 2 Prolongue la tubería de drenaje.

① Para ampliar la longitud de una tubería de drenaje, es necesario comprar una tubería de drenaje de extensión a nivel local. Asegúrese de que la parte de prolongación de la tubería de drenaje en el interior se somete a un tratamiento de aislamiento térmico.



### ⚠ PRECAUCIÓN

Las partes interiores de la tubería de drenaje deberán aislarse para evitar la condensación, y los manguitos de protección deberán tener un grosor superior a 10 mm.

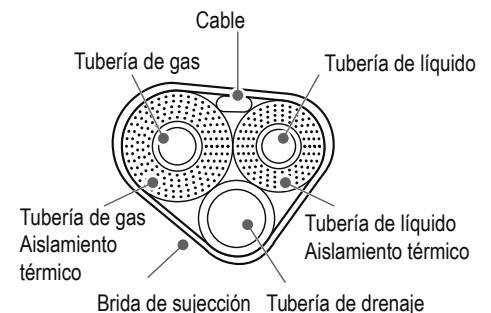
Si la tubería no está totalmente aislada, asegúrese de volver a unir la parte cortada.

Utilice pegamento o bridas para unir las juntas y los cortes de la tubería de aislamiento térmico, y asegúrese de que se encuentra en la parte superior de la tubería.

Una vez que la prueba de estanqueidad demuestre que no hay fugas, lleve a cabo el aislamiento de la tubería de drenaje.

## 3 Coloque y aisle las tuberías.

- ① Enderece y coloque las tuberías de conexión en el suelo y coloque la tubería de drenaje y varios cables (recuerde diferenciar entre los dos extremos del cable) alrededor de las tuberías de conexión.
- ② Mida y ajuste las distancias de la tubería de baja presión, la tubería de alta presión y los distintos cables en función de la boca de la tubería de drenaje, y átelos con bridas para cables.
- ③ Clasifique las tuberías y cables en el siguiente orden: tubería de drenaje en la parte inferior, tubería de conexión en el centro y cable de alimentación en la parte superior.
- ④ Empiece a envolver desde la tubería de drenaje y haga un nudo rápido.



Nota: Si la tubería de drenaje está enrollada en la tubería, puede provocar un drenaje deficiente o el reflujos del agua.

## NOTA

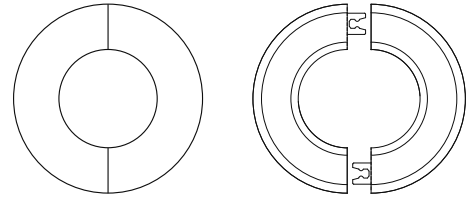
El número y el tipo de cables pueden variar de un modelo a otro.

Ambos extremos del cable son diferentes, así que asegúrese de que el extremo del cable es el adecuado antes de atar los tubos.

La unión deberá ser sin signos de soldadura y minuciosa.

## 4 Coloque el sellador y la cubierta del manguito del agujero de la pared.

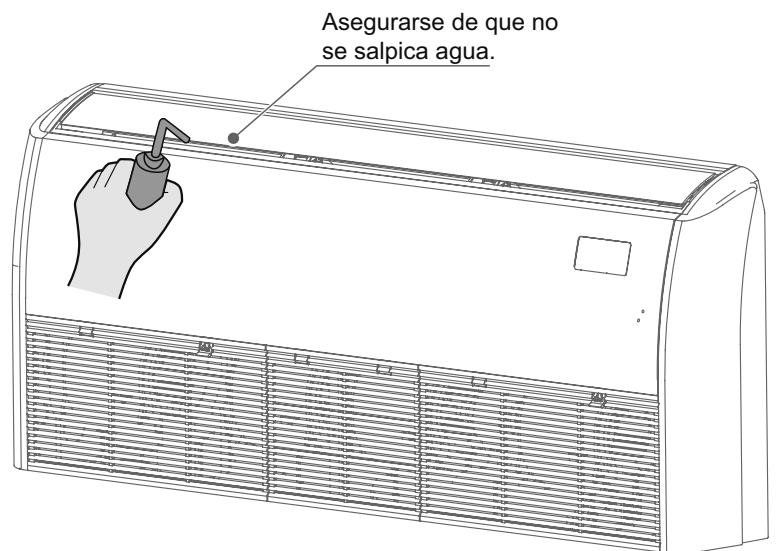
- 1 Coloque los tubos envueltos.
- 2 Aplique el sellador en el hueco entre la tubería y la pared y presione con fuerza.
- 3 Abra la cubierta del manguito del agujero de la pared e introduzca la tubería por el agujero hasta que quede presionada contra la pared.



## 5 Prueba de drenaje del agua

### Drenaje

- 1 Abra la lama.
- 2 Llene las aletas del intercambiador de calor con agua.
- 3 Después de confirmar que el drenaje es fluido y que no hay fugas de agua, instale el filtro y cierre el conjunto del panel.



# 3 Conexión eléctrica

## 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

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

El aparato de aire acondicionado debe contar con un suministro eléctrico especial, y la tensión de alimentación debe ajustarse al rango de tensión nominal de trabajo del aparato 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 de 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 alimentación y los cables de tierra deben fijarse de forma segura para evitar tensiones en los terminales. No tire del cable de alimentación a la fuerza; de lo contrario, podría aflojarse el cableado o dañarse los bloques de terminales.

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

No 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 alimentación y el cableado de comunicación deben tenderse 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 habrá efecto de puesta 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 (W)	
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)	MCA (A)	MFA (A)	Salida de potencia nominal (W)	FLA (A)
3.6	50	220~240	0.20	15	50	0.16
4.5			0.28		50	0.22
5.6			0.43		50	0.34
7.1			0.45		50	0.36
8.0			0.60		60	0.48
9.0			0.75		60	0.60
10.0			0.63		60	0.50
11.2			0.75		60	0.60
12.5			1.00		60	0.80
14.0			1.25		60	1.00

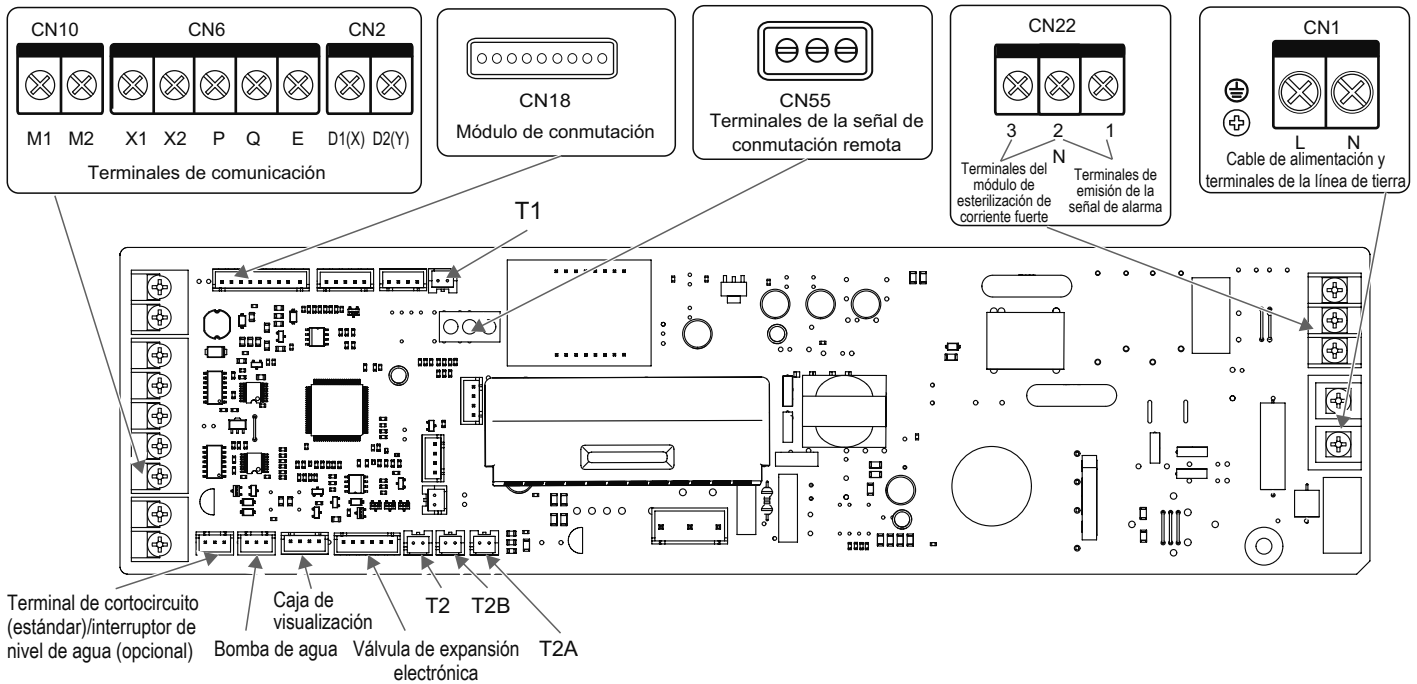
### NOTAS:

MCA: amperaje mínimo por circuito (A), que se utiliza para seleccionar el tamaño mínimo del circuito para garantizar un funcionamiento seguro durante un periodo prolongado de tiempo.

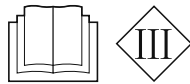
MFA: amperaje máximo del fusible (A), que se utiliza para seleccionar el disyuntor.

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

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



## ⚠ PRECAUCIÓN

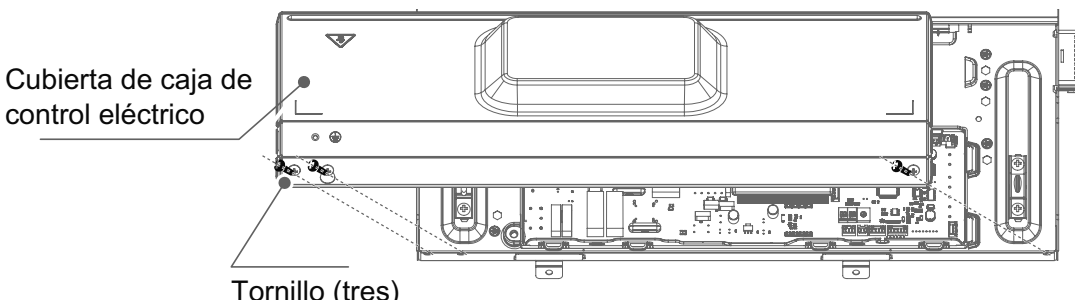


Todos los puntos débiles de conexión cumplen la SELV, como X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55, etc.

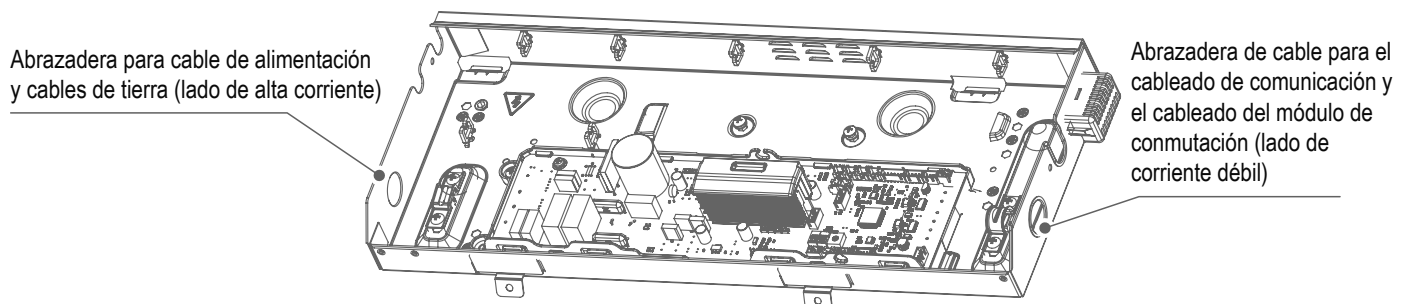
## Cableado

**1** Abra la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior.

Quite los tornillos delanteros de la cubierta de la caja de control eléctrico y retire la cubierta.



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



## ⚠ PRECAUCIÓN

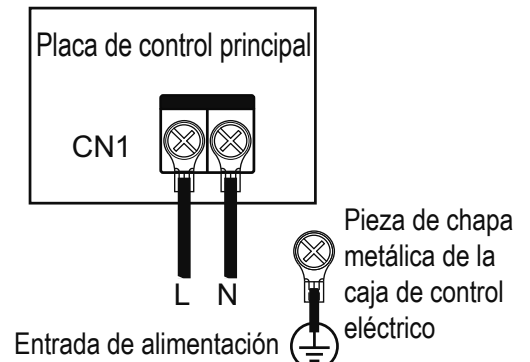
El cable de alimentación debe colocarse separado del resto de cables, como el cableado de conmutación y el cableado de conmutación de la caja de visualización.

Los cables de corriente fuerte y débil deben estar separados.

### 3 Conexión del cable de alimentación

#### ① Conexión entre el cable de alimentación y el terminal de alimentación

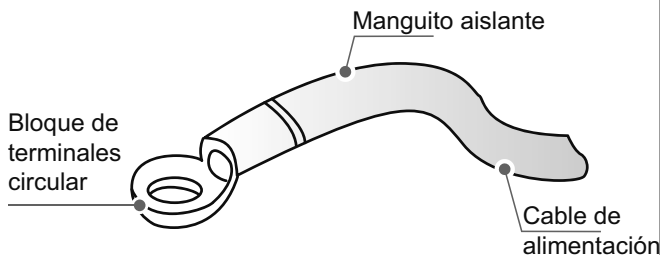
El terminal de alimentación de la unidad interior está fijado en la placa de control principal, el cable de alimentación está conectado al terminal de alimentación etiquetado como «CN1» en la placa de control principal. Los cables activos y neutros se conectan de acuerdo con los logotipos «L» y «N» de la placa de control principal, y los cables de tierra se conectan directamente a la pieza de chapa de la caja de control eléctrico.



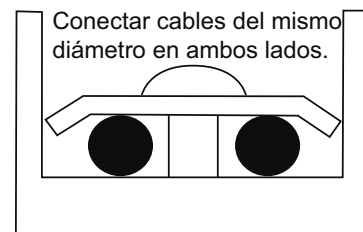
## ⚠ PRECAUCIÓN

**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.

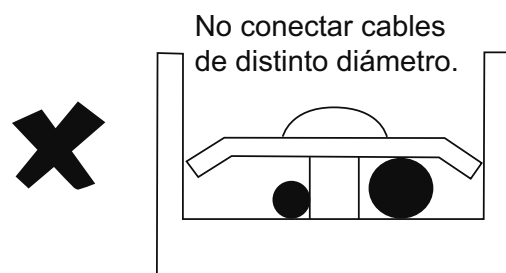
**B** El cable de alimentación debe engarzarse de forma fiable utilizando un bloque de terminales circular aislado y, a continuación, conectarse al terminal de alimentación de la unidad interior, como se muestra en la figura siguiente.



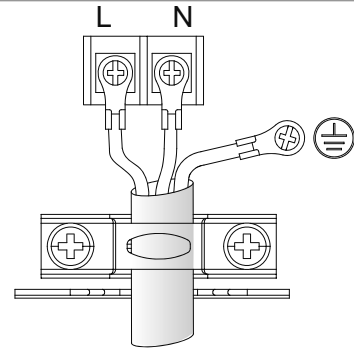
**C** Si no puede engarzarse el bloque de terminales circular aislado debido a las limitaciones del lugar, conecte el cable de alimentación del mismo diámetro a ambos lados del bloque de terminales de alimentación de la unidad interior, como se muestra en la figura siguiente.



**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 alimentación conectado debe fijarse con una abrazadera para evitar que se afloje, como se muestra en la figura de la derecha.

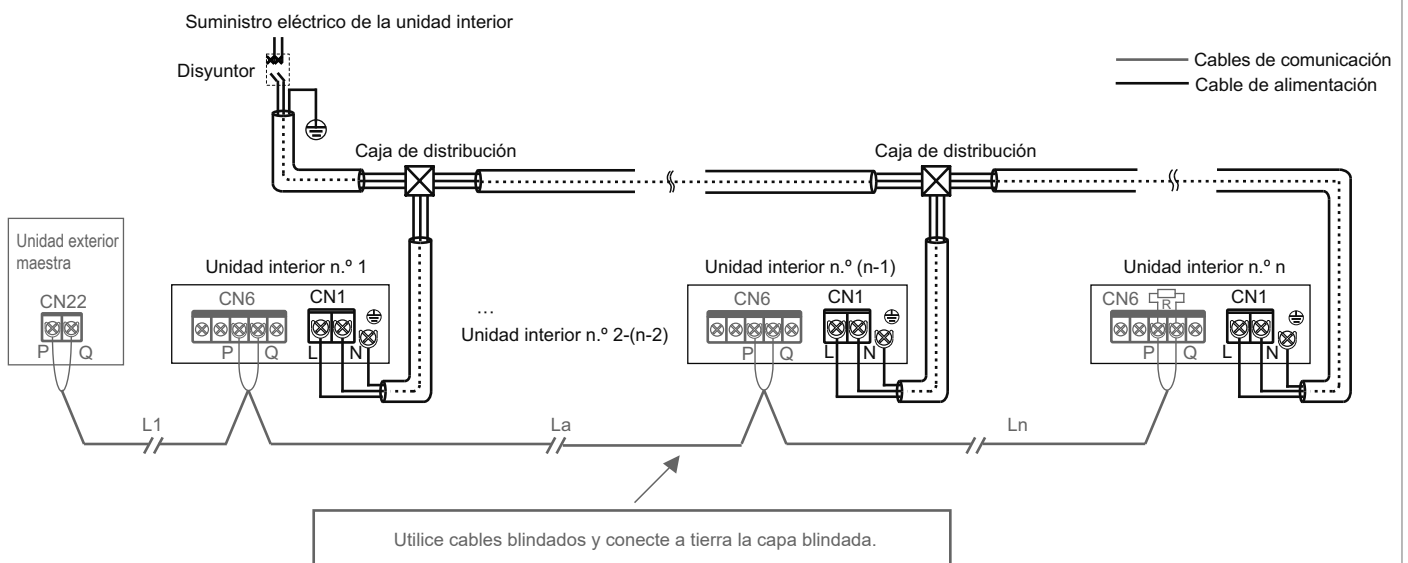


## ② Conexión del sistema de cable de alimentación

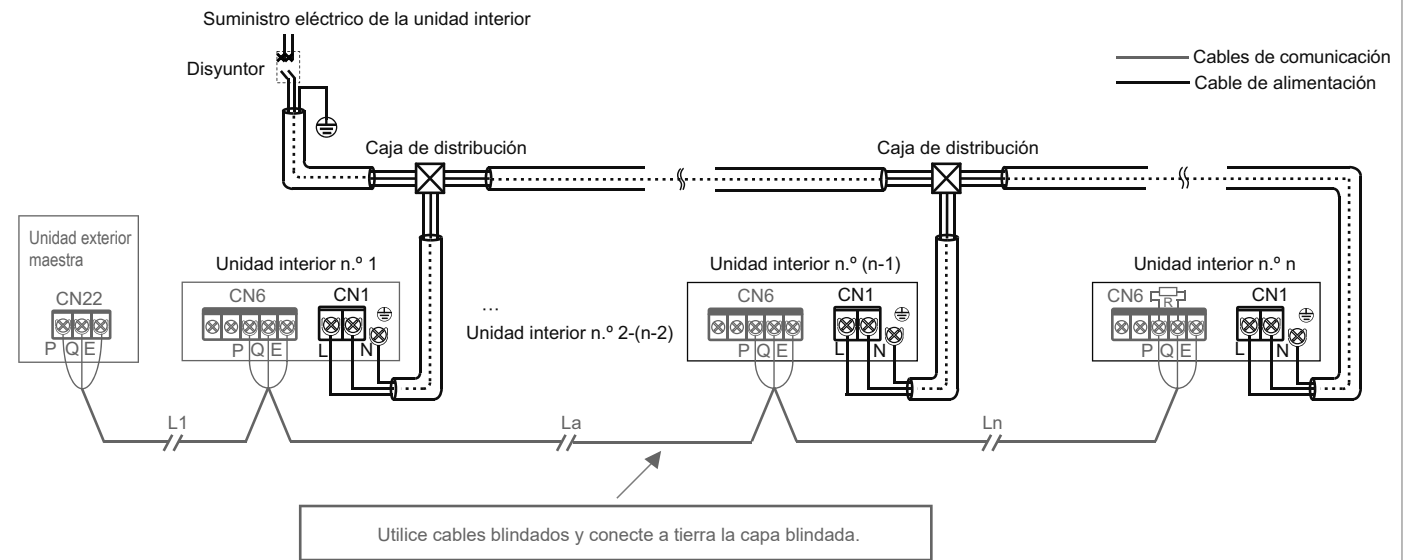
Las unidades interiores deben disponer de suministros eléctricos uniformes.

**A** Las unidades interiores disponen de un suministro eléctrico unificado\*, cuyo cableado es el siguiente:

### 1. Comunicación P/Q:



### 2. Comunicación P/Q/E:



## PRECAUCIÓN

Cuando las unidades interiores están provistas de un suministro eléctrico unificado, si las unidades interiores en el mismo sistema de refrigerante son unidades interiores JR8, las unidades interiores y la unidad exterior pueden comunicarse a través de P/Q. Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema de refrigerante no son de la serie JR8, las unidades interiores y la unidad exterior solo pueden comunicarse mediante comunicación P/Q/E.

## NOTA

Unidades interiores JR8\*: con JR8 impreso en la caja de embalaje

Suministro eléctrico independiente\*: Con disyuntores separados, el suministro eléctrico de cada unidad interior puede controlarse de forma independiente.

Suministro eléctrico unificado\*: Todas las unidades interiores del sistema están controladas por un solo disyuntor.

## 4 Conexión del cableado de comunicación

### ① Selección del método de comunicación para las unidades interiores

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 JR8	Comunicación RS-485 (PQ)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Las unidades interiores deben recibir una alimentación uniforme.</li><li>2. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie.</li><li>3. Comunicación de dos núcleos y no polar para PQ.</li></ol>
Algunas de las unidades interiores del sistema no son de la serie JR8	Comunicación RS-485 (PQE)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Las unidades interiores deben recibir una alimentación uniforme.</li><li>2. Los cables de comunicación deben estar conectados en serie.</li><li>3. Los cables PQE deben ser de 3 núcleos y los PQ no polares.</li></ol>



② Tabla de selección del diámetro del cableado de comunicación

Función	Comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior		Comunicación de un controlador a una unidad interior (de dos controladores a una unidad interior)	Comunicación de uno a varios (controlador centralizado)
Elemento	Comunicación P/Q (las unidades interiores reciben alimentación de manera uniforme)	Comunicación P/Q/E (las unidades interiores reciben alimentación de manera uniforme)	Comunicación X1X2	Comunicación D1D2
Diámetro del cable	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cable blindado)	3 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cable blindado)	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cable blindado)	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cable blindado)
Longitud	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

 **PRECAUCIÓN**

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

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

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

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

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

Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema de refrigerante no son de la serie JR8, solo puede seleccionarse la comunicación P/Q/E para la comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior. Para conectar «P», «Q» y «E» se necesita un cable blindado de tres núcleos de 3 × 0,75 mm<sup>2</sup>.

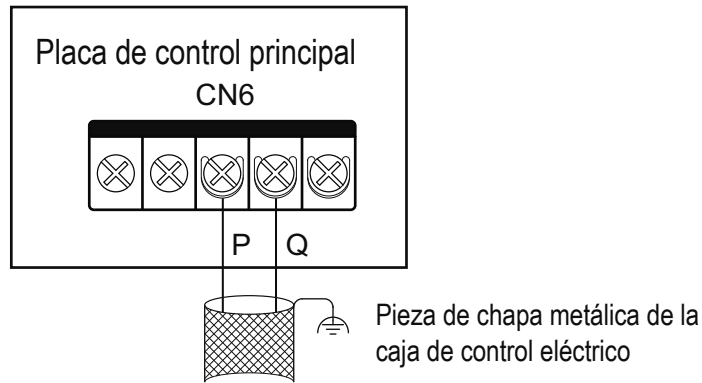
No junte el cableado de comunicación con la tubería de refrigerante, el cable de alimentación, etc. Cuando el cable de alimentación y el cableado de comunicación se tienden en paralelo, debe mantenerse una distancia de más de 5 cm entre ambos para evitar interferencias de la fuente de señal.

Debe evitarse conectar y conexionar el cableado de comunicación, pero en caso de hacerse, como mínimo, hay que garantizar una conexión fiable mediante engarce o soldadura blanda y asegurarse de que el cable de cobre de la conexión no quede expuesto; de lo contrario, pueden producirse fallos de comunicación.

③ Comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior

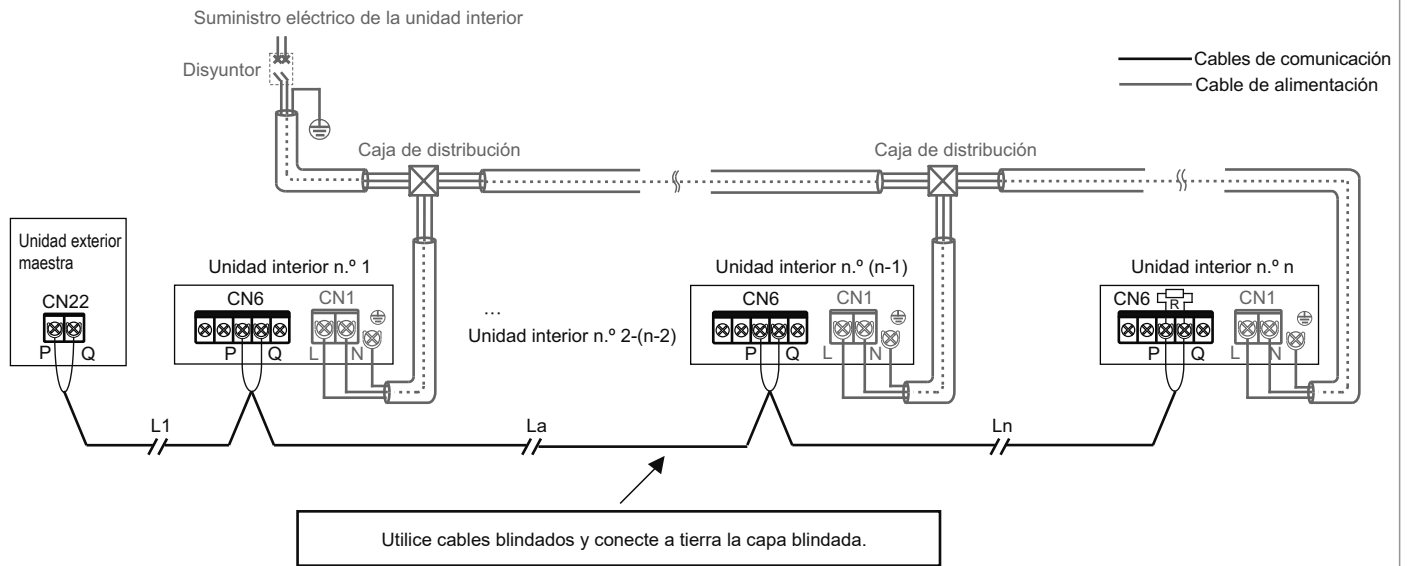
**A** Comunicación P/Q

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 electrodos negativos y positivos. Conecte la capa blindada a la chapa metálica de la caja de control eléctrica, como se muestra en la siguiente figura:



Conexión 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:

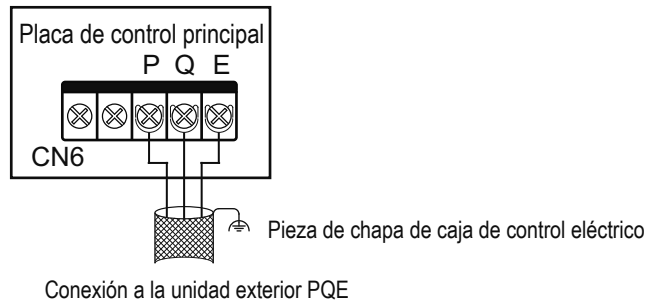


$$L1 + La + Ln \leq 1200 \text{ m}$$

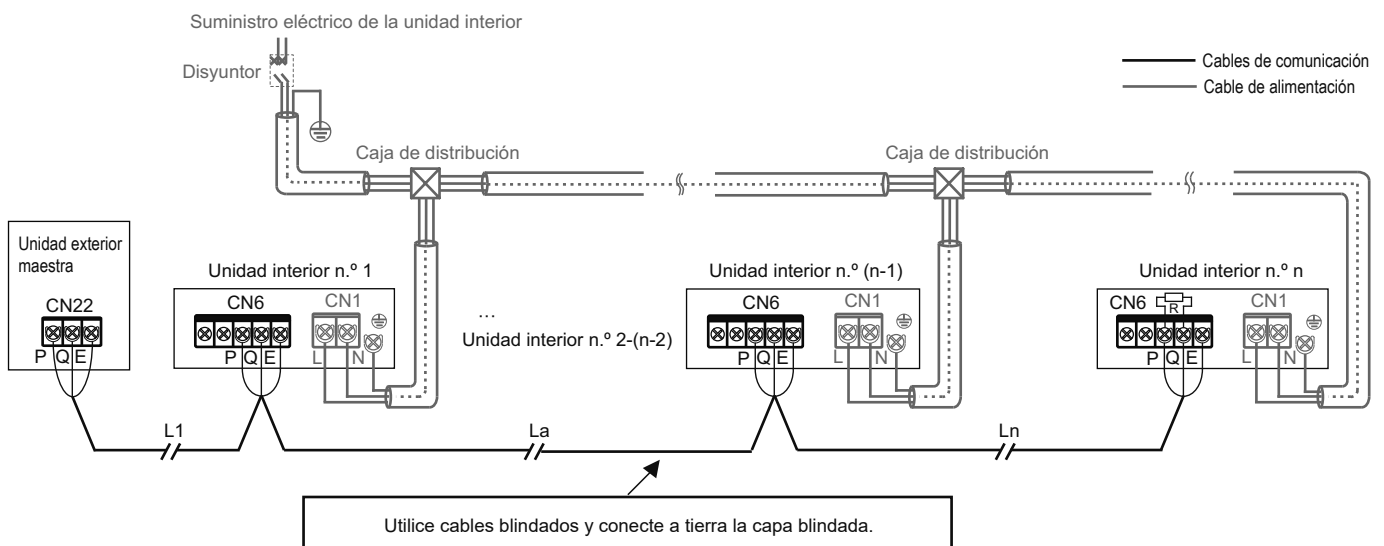
## B Comunicación P/Q/E

Si algunas de las unidades interiores del mismo sistema de refrigerante no son de la serie JR8, hay que 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 electrodos negativos y positivos. Conecte la capa blindada a la chapa metálica de la caja de control eléctrica, como se muestra en la siguiente figura:



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



$$L1+La+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

## PRECAUCIÓN

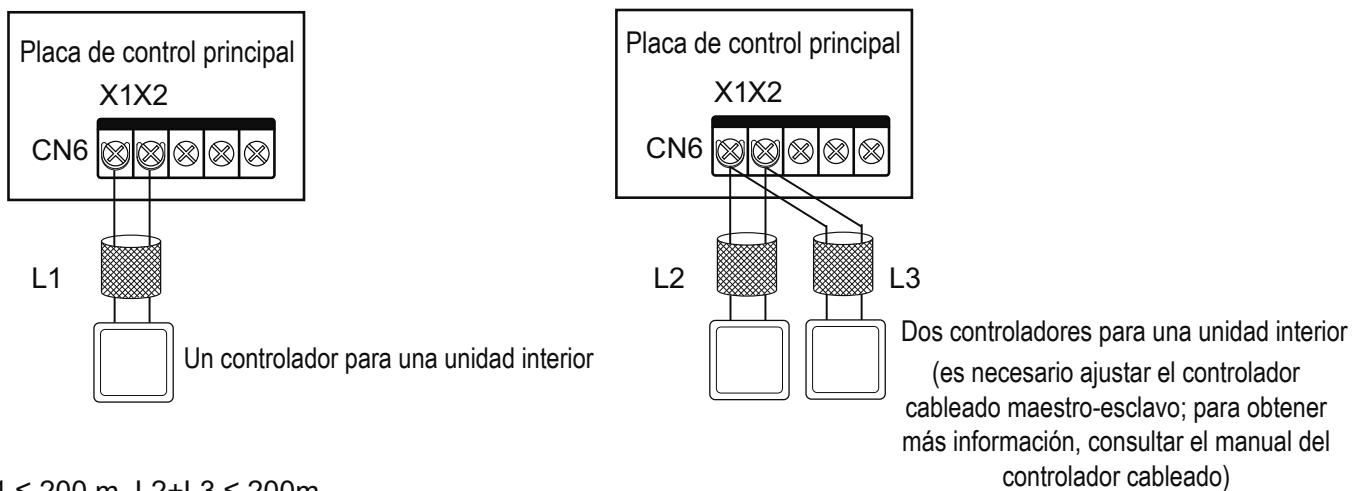
Cuando se utiliza la comunicación P/Q o P/Q/E, las unidades interiores necesitan recibir alimentación de manera uniforme.

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

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

### ④ Conexión del cable de comunicación X1/X2

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



$L1 \leq 200 \text{ m}$ ,  $L2+L3 \leq 200\text{m}$ .

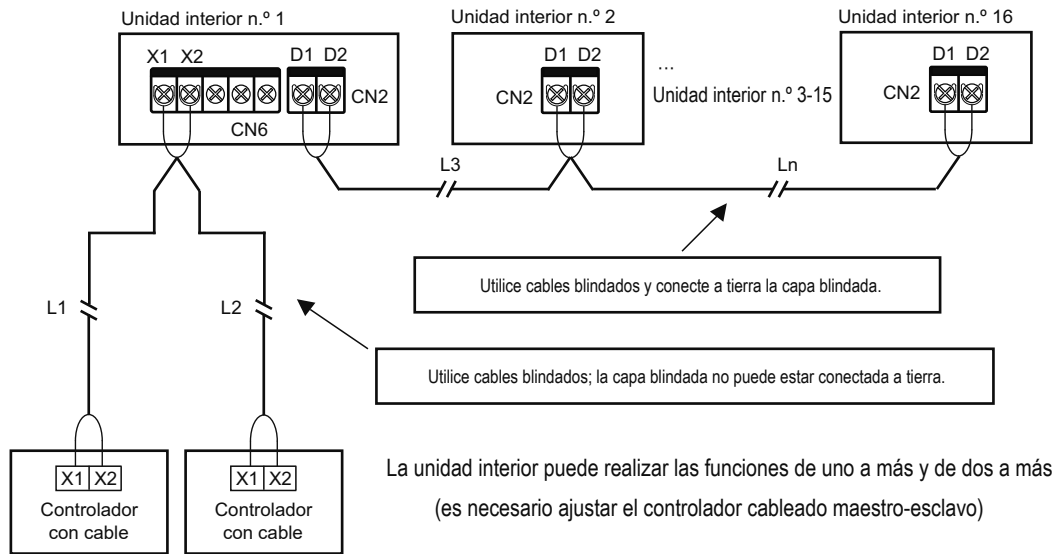
## PRECAUCIÓN

Pueden utilizarse dos controladores cableados del mismo modelo para controlar una unidad interior al mismo tiempo. En este caso, hay que configurar un controlador para que sea el maestro y el otro para que sea el esclavo. Para obtener más información, consulte el manual del controlador cableado.

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

**A** Consecución de funciones de uno a varios y de dos a varios del controlador cableado de la unidad interior mediante la comunicación D1D2 (un máximo de 16 conjuntos)

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



$$L1+L2 \leq 200 \text{ m}, L3+L_n \leq 1200 \text{ m}$$

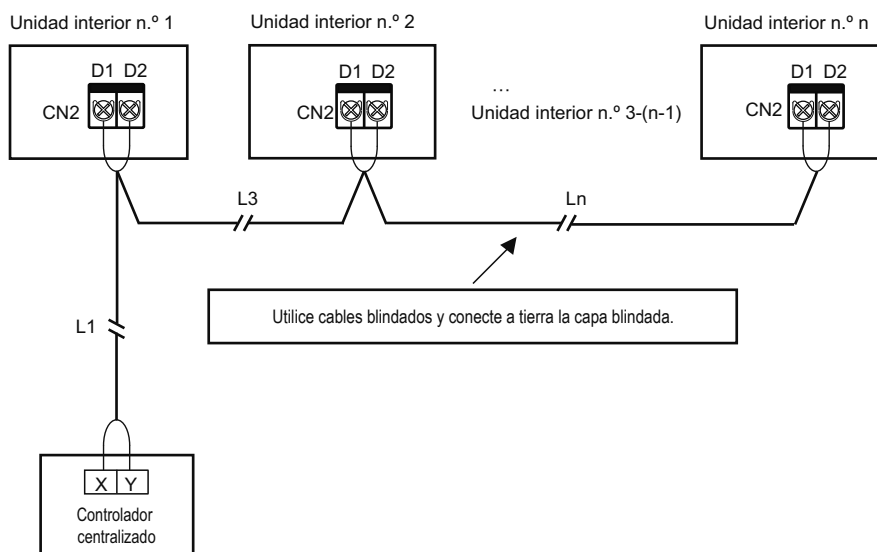
**! PRECAUCIÓN**

Cuando las unidades interiores del mismo sistema de refrigerante son unidades interiores JR8, la comunicación D1D2 puede habilitar las funciones de uno a varios y de dos a varios del controlador cableado de la unidad interior.

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

**B** Obtener un control centralizado de la unidad interior mediante comunicación D1D2

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



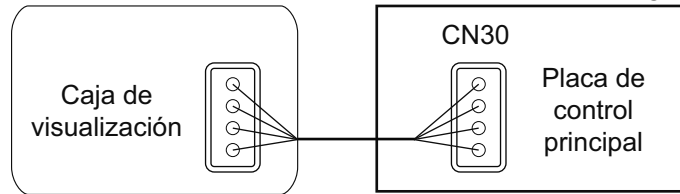
$$L1+L3+L_n \leq 1200 \text{ m}$$

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

Las placas externas son módulos de conexión externos a la placa de control principal, incluido el módulo de conmutación, la placa de expansión n.º 1 y la placa de expansión n.º 2.

### ① Conexión de la caja de visualización

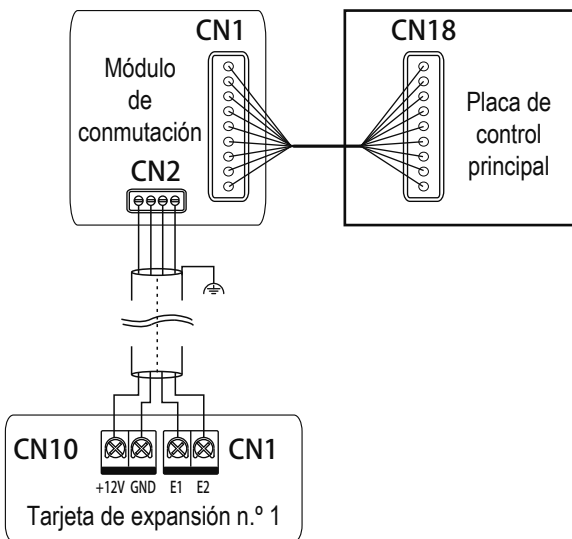
La caja de visualización está conectada a la placa de control principal mediante un cable de 4 núcleos y a la toma «CN30» de la placa de control principal, como se muestra en la siguiente figura:



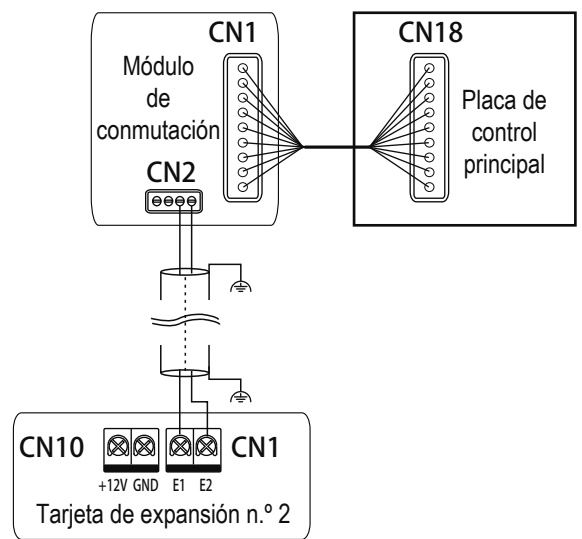
### ① Conexión del módulo de conmutación

Las placas de expansión pueden comunicarse con la placa de control principal mediante la placa de conmutación. Utilice una o las dos placas de expansión. Las figuras de cableado son las siguientes:

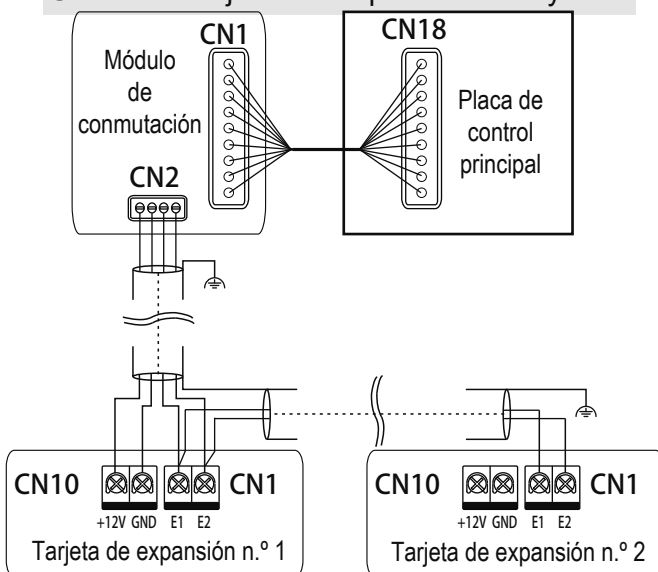
#### Utilizar la placa de expansión n.º 1



#### Utilizar la placa de expansión n.º 2



#### Utilizar las tarjetas de expansión n.º 1 y n.º 2



### 💡 NOTA

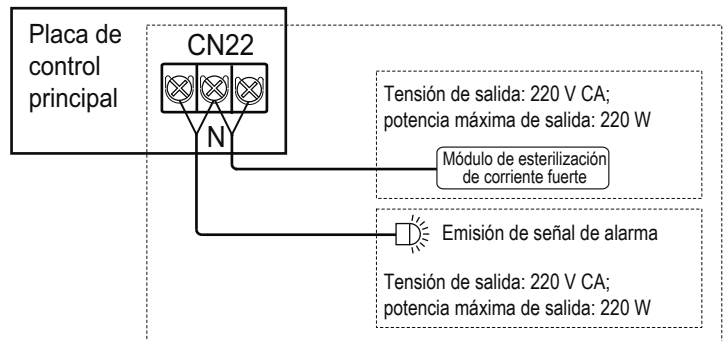
Para la introducción de las funciones del módulo de conmutación, la placa de expansión n.º 1 y la placa de expansión n.º 2, consulte el manual del módulo de funciones.

## 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

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



### 💡 NOTA

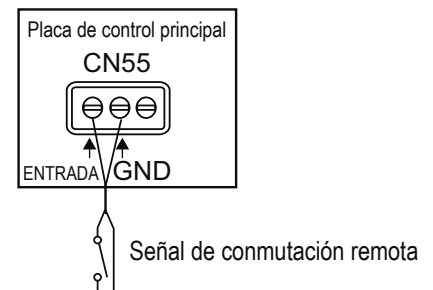
La función de esterilización debe ser activada por el controlador cableado; consulte el manual del controlador cableado para ver la configuración detallada.

Pueden conectarse otros equipos opcionales en serie; póngase en contacto con su agente para obtener más información.

## 7 Control de encendido/apagado remotos

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

Interruptor remoto	Sistema de aire acondicionado
Encendido	Apagado
Apagado	Encendido



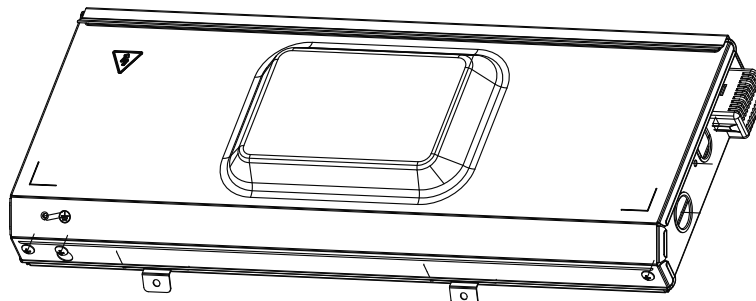
### 💡 NOTA

La prioridad del control remoto es superior a la del controlador cableado.

Para obtener información sobre otras funciones del control remoto, como el control retardado, el sistema de aire acondicionado encendido cuando el control remoto está encendido, consulte el manual del controlador cableado.

## 8 Cierre de la cubierta de la caja de control eléctrica

Enderece los cables de conexión y colóquelos planos, y separe y fije los cables de corriente fuerte y débil con abrazaderas.



### ⚠ PRECAUCIÓN


No cubra la caja de control eléctrica durante el encendido.

Cuando cubra la caja de control eléctrica, disponga los cables con cuidado y no fije los cables de conexión en la cubierta de la caja de control eléctrica.

# 4 Códigos de error

## Definiciones y códigos de errores

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

Definición	Código de error	Pantalla digital
Parada de emergencia	A01	800
Fugas de refrigerante R32,  <b>PELIGRO</b> que requieren parada inmediata	A11	811
Fallo de la unidad exterior	A51	850
Fallo del control de enclavamiento de la unidad de ventilación de recuperación de calor (aplicación en serie)	A71	871
Fallo de la unidad de humedad	A72	872
Fallo del control de enclavamiento de la unidad de ventilación de recuperación de calor (aplicación no en serie)	A73	873
Fallo de la unidad esclava del kit AHU	A74	874
Fallo de autocomprobación	A81	881
Fallo de MS (dispositivo de conmutación del sentido del flujo de refrigerante)	A82	882
Conflicto de modos	A91	891
Fallo de la bobina de la EEV n.º 1	b11	811
Fallo del cuerpo de la EEV n.º 1	b12	812
Fallo de la bobina de la EEV n.º 2	b13	813
Fallo del cuerpo de la EEV n.º 2	b14	814
Protección de la bomba de agua n.º 1	b34	834
Protección de la bomba de agua n.º 2	b35	835
Alarma del interruptor de nivel de agua	b36	836
Fallo del calentador eléctrico de recalentamiento	b71	871
Fallo del calentador eléctrico de preprocesamiento	b72	872
Fallo del humidificador	b81	881
Código de dirección de la unidad interior duplicado	C11	811



Error	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 del impulsor del ventilador	C41	
Comunicación anormal entre la unidad interior y el controlador cableado	C51	
Comunicación anormal entre la unidad interior y el kit wifi	C52	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de visualización	C61	
Comunicación anormal entre la unidad esclava del kit AHU y la unidad maestra	C71	
El número de kits AHU no coincide con el número establecido	C72	
Comunicación anormal entre la unidad interior de humidificación vinculada y la unidad interior maestra	C73	
Comunicación anormal entre la FAPU 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 cableado principal y el controlador cableado secundario	C76	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de expansión n.º 1	C77	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de expansión n.º 2	C78	
Comunicación anormal entre la placa de control principal de la unidad interior y la placa de conmutación	C79	
La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado baja en el modo Calefacción	d16	
La temperatura de entrada de aire de la unidad interior es demasiado alta en el modo Refrigeración	d17	
Alarma por superación del rango de humedad y temperatura	d81	
Fallo de la placa de control del sensor	dE1	
Fallo del sensor de PM2.5	dE2	
Fallo del sensor de CO <sub>2</sub>	dE3	
Fallo del sensor de formaldehído	dE4	
Fallo del sensor de detección de personas	dE5	
T0 (sensor de temperatura del aire fresco de entrada) se cortocircuita o se corta	E21	
El sensor de temperatura de bulbo seco superior se cortocircuita o se corta	E22	
El sensor de temperatura de bulbo seco inferior se cortocircuita o corta	E23	
T1 (sensor de temperatura del aire de retorno de la unidad interior) se cortocircuita o se corta	E24	

Error	Código de error	Pantalla digital
El sensor de temperatura ambiente integrado del controlador cableado se cortocircuita o se corta	E31	888
El sensor de temperatura inalámbrico se cortocircuita o se corta	E32	882
El sensor externo de temperatura ambiente se cortocircuita o se corta	E33	833
Tcp (sensor de temperatura del aire fresco preenfriado) se cortocircuita o se corta	E61	861
Tph (sensor de temperatura del aire fresco precalentado) se cortocircuita o se corta	E62	882
TA (sensor de temperatura del aire de salida) se cortocircuita o se corta	E81	881
Fallo del sensor de humedad del aire de salida	EA1	888
Fallo del sensor de humedad del aire de retorno	EA2	882
Fallo del sensor de bulbo húmedo superior	EA3	883
Fallo del sensor de bulbo húmedo inferior	EA4	884
Fallo del sensor de fugas de refrigerante R32	EC1	888
T2A (sensor de temperatura de entrada del intercambiador de calor) se cortocircuita o se corta	F01	801
T2 (sensor de temperatura media del intercambiador de calor) se cortocircuita o se corta	F11	888
Protección contra sobretensión de T2 (sensor de temperatura media del intercambiador de calor)	F12	812
T2B (sensor de temperatura de salida del intercambiador de calor) se cortocircuita o se corta	F21	821
Fallo EEPROM de la placa de control principal	P71	871
Fallo EEPROM de la placa de control de la pantalla de la unidad interior	P72	872
Bloqueo (bloqueo electrónico)	U01	801
Código de modelo de unidad no ajustado	U11	888
Código de potencia (CV) no ajustado	U12	812
Error de ajuste del código de potencia (CV)	U14	884
Error de ajuste DIP de la señal de entrada de control del ventilador del kit AHU	U15	815
Código de dirección no detectado	U38	838
El motor ha fallado más de una vez	J01	801
Protección de sobrecorriente del IPM (módulo del ventilador)	J1E	888
Protección de sobrecorriente instantánea para corriente de fase	J11	811

Error	Código de error	Pantalla digital
Fallo de baja tensión de bus	J3E	03E
Fallo de alta tensión de bus	J31	031
Error de sesgo de muestreo de corriente de fase	J43	043
El motor y la unidad interior están desparejados	J45	045
El IPM y la unidad interior están desparejados	J47	047
Fallo de arranque del motor	J5E	05E
Protección de bloqueo del motor	J52	052
Error de ajuste del modo de control de velocidad	J55	055
Protección ante falta de fase del motor	J6E	06E

## Definiciones y códigos de estado de funcionamiento (sin error)

Definición	Código	Pantalla digital
Operación de precalentamiento o retorno de aceite	d0	000
Limpieza automática	dC	000
Conflicto de modos	dd	000
Descongelación	dF	000
Detección de presión estática	d51	051
Apagado remoto	d61	061
Funcionamiento de respaldo de la unidad interior	d71	071
Funcionamiento de respaldo de la unidad exterior	d72	072
Actualización del programa de control principal	OTA	000

### PRECAUCIÓN

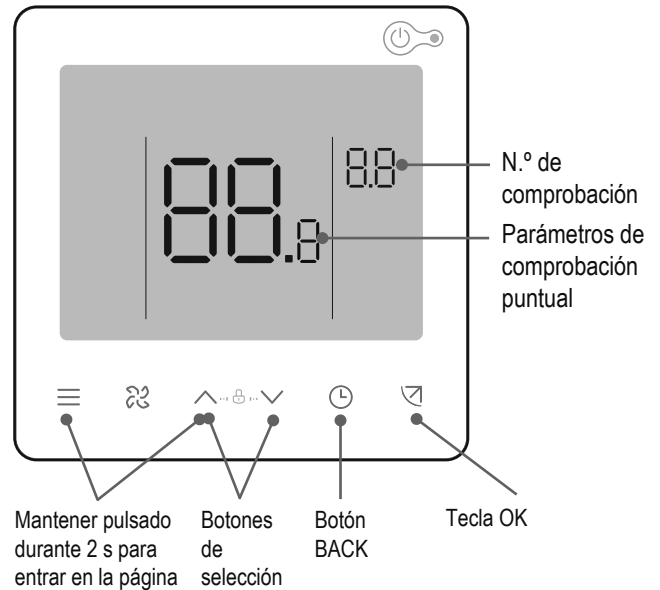
Los códigos de error se muestran solo para determinados modelos de unidad exterior y determinadas configuraciones de unidad interior (incluidos el controlador cableado y la caja de visualización).

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

## Descripción de la comprobación puntual

Utilice el controlador cableado de comunicación bidireccional para activar la función de inspección aleatoria en los siguientes pasos:

- ① En la página principal, mantenga pulsados «☰» y «▲» durante 2 s para entrar en la página de consulta. El controlador cableado muestra «CC». Pulse la tecla «▲» o «▼» para seleccionar la dirección de la unidad interior n00-n74 (que indica la dirección de una unidad interior específica) y pulse la tecla «↵» para entrar en la página de consulta de parámetros.
- ② Pulse la tecla «▲» o «▼» para consultar los parámetros; los parámetros pueden consultarse de forma cíclica. Para obtener más información, consulte la lista de inspección aleatoria que figura a continuación.
- ③ Pulse la tecla «⌚» para salir de la función de consulta.
- ④ En la parte superior de la página de consulta, la «Zona de temporización» muestra el número de serie del control aleatorio, y la «Zona de temperatura» muestra el contenido de los parámetros de la inspección aleatoria.



N.º	Contenido visualizado	N.º	Contenido visualizado
1	Dirección de la unidad interior	11	Humedad interior HR real
2	Potencia (CV) de la unidad interior	12	Temperatura de impulsión de aire TA real de la unidad de tratamiento de aire fresco
3	Temperatura ajustada real Ts	13	Temperatura de la tubería de soplado de aire
4	Temperatura ajustada de la unidad que está funcionando en ese momento, Ts (observaciones: la temperatura mostrada es la temperatura real ajustada Ts)	14	Temperatura de descarga del compresor
		15	Sobrecalentamiento objetivo
5	Temperatura interior real T1	16	Apertura de la EXV (apertura real/8)
6	Temperatura interior modificada T1_modify	17	Nº de versión de software
7	Temperatura intermedia del intercambiador de calor T2	18	Código de error histórico (reciente)
8	Temperatura de la tubería de líquido del intercambiador de calor T2A	19	Código de error histórico (subreciente)
9	Temperatura de la tubería de gas del intercambiador de calor T2B	20	N.º de versión del impulsor del ventilador
10	Humedad HR real ajustada	21	Se visualiza [---]

# 5 Prueba de funcionamiento

## Lista de comprobación antes de la prueba de funcionamiento

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

### PRECAUCIÓN

No encienda el sistema.

Hecho/Sin hacer	Lista de comprobación
	Lea todo el Manual de instalación y funcionamiento.
	<b>Instalación</b> Compruebe que las unidades estén correctamente montadas para evitar ruidos y vibraciones anómalos 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 vaciado están conectadas, incluida la conexión de las unidades interiores, y aisladas según sea necesario.
	Los conductos de refrigerante están completamente aislados, incluidas las conexiones de tuerca abocardada en las unidades interiores.
	Todos los conductos están conectados y los filtros de aire, instalados.
	<b>Entrada/salida de aire</b> Compruebe que la entrada y salida de aire de la unidad no estén obstruidas por hojas de papel, cartón o cualquier otro material.
	<b>Cableado in situ</b> Asegúrese de que el cableado in situ se ha realizado según las instrucciones descritas en el manual y de acuerdo con la legislación aplicable.
	<b>Cableado de tierra</b> Asegúrese de que los cables de tierra estén conectados correctamente y de que los terminales de tierra estén bien sujetos.
	<b>Prueba de aislamiento del circuito principal de alimentación</b> Con un megamultímetro para 500 V, compruebe que se alcanza una resistencia de aislamiento igual o superior a 2 MΩ aplicando una tensión de 500 V CC entre los terminales de alimentación y tierra. No utilice NUNCA el megamultímetro para el cableado de comunicación.
	<b>Fusibles, disyuntores o dispositivos de protección</b> Compruebe que los fusibles, disyuntores o dispositivos de protección instalados localmente sean del tamaño y el tipo especificados. No puentee un fusible y un dispositivo de protección.
	<b>Cableado interno</b> Compruebe visualmente si hay conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados en la caja de componentes eléctricos y dentro de la unidad.
	<b>Daños en los componentes</b>

Hecho/Sin hacer	Lista de comprobación
	<p>Compruebe si hay componentes dañados y tuberías que sobresalgan dentro de la unidad.</p> <p>Comprobación de coherencia entre las tuberías de refrigerante y las líneas de comunicación</p> <p>Compruebe y confirme que las tuberías de refrigerante y las líneas de comunicación conectadas a las unidades interior y exterior pertenecen al mismo sistema de refrigeración.</p> <p>Fuga de aceite</p> <p>Compruebe si hay fugas de aceite en el compresor y las tuberías.</p> <p>Si hay una fuga de aceite, intente repararla. Si la reparación no resulta satisfactoria, llame al agente local.</p>
	<p>Fuga de refrigerante</p> <p>Compruebe si hay fugas de refrigerante dentro de la unidad. Si hay una fuga de refrigerante, intente repararla. Si la reparación no resulta satisfactoria, llame al agente local.</p> <p>No entre en contacto con el refrigerante que sale de las conexiones de las tuberías de refrigerante. Puede causar congelación.</p>
	<p>Refrigerante inflamable.</p> <p>Si hay una fuga de refrigerante, ventile el lugar para evitar el riesgo de estancamiento del refrigerante.</p> <p>Si se sospecha de una fuga, se eliminarán o extinguirán todas las llamas vivas.</p> <p>Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura fuerte, se recuperará todo el refrigerante del sistema o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga.</p>
	<p>Se comprueba y verifica que la tensión de línea esté dentro del rango especificado para todos los componentes del sistema.</p>
	<p>Encienda las unidades exteriores 12 horas antes del funcionamiento para que el calentador del cárter reciba corriente y para proteger el compresor.</p>

## Unidad interior

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

## Unidad exterior

- No hay vibraciones ni se escuchan 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 el apartado «Funcionamiento» de este manual.

# Mantenimiento y servicio técnico

## 1 Advertencia de seguridad

### ADVERTENCIA

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

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

Solo puede realizar el mantenimiento el personal de servicio profesional.

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

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

Solo pueden instalar los accesorios opcionales los distribuidores cualificados y los electricistas cualificados profesionalmente.

Asegúrese de utilizar los accesorios opcionales especificados por el distribuidor local.

Una instalación incorrecta realizada por usted podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

No lave el aparato de aire acondicionado con agua; de lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.

Utilice una plataforma estable de pie.

## 2 Limpieza

### Limpieza de salidas de aire y paneles exteriores

① Limpie el panel y la salida de aire con un paño seco.

② Si una mancha es difícil de quitar, límpiela con agua limpia o detergente neutro.

### PRECAUCIÓN

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

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

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

Si el aparato de aire acondicionado se utiliza sin filtro de aire, la acumulación de polvo en el aparato de aire acondicionado provocará a menudo un funcionamiento incorrecto debido a la incapacidad de eliminar el polvo del aire interior.

# Limpeza del filtro de aire

## PRECAUCIÓN

Los filtros de aire sirven para eliminar el polvo u otras partículas del aire y si están obstruidos, la eficacia del aparato de aire acondicionado se reducirá de forma considerable.

Por lo tanto, asegúrese de limpiar el filtro de aire con frecuencia cuando lo utilice durante un periodo prolongado. Si el aparato de aire acondicionado está instalado en un lugar con mucho polvo, se recomienda limpiar el filtro una vez al mes.

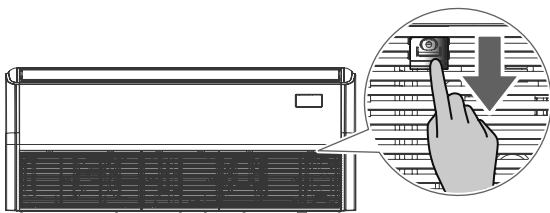
Si el exceso de suciedad dificulta la limpieza del filtro, sustituya el filtro.

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

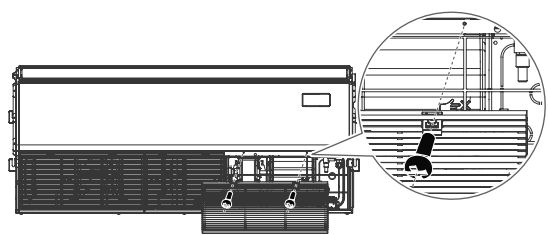
## 1 Procedimiento

### ① Retire la rejilla de entrada de aire.

Tire hacia abajo del cierre de la rejilla de entrada de aire.



Retire los tornillos y, a continuación, la rejilla de entrada de aire.



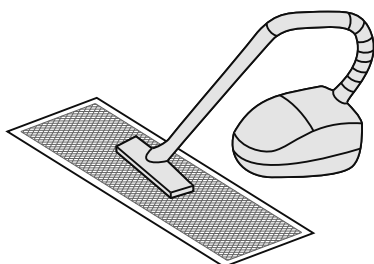
### ② Quite el filtro.

## NOTA

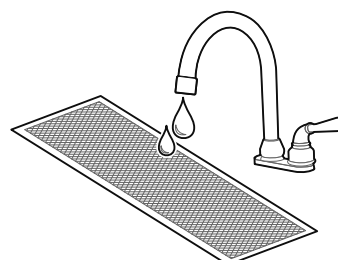
Solo puede cambiar y desmontar el filtro un agente de servicio o instalador autorizado. Cualquier operación incorrecta puede causar descargas eléctricas o lesiones debido al contacto con piezas giratorias.

### ③ Limpie el filtro y séquelo en un lugar fresco.

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



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





## PRECAUCIÓN

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

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

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

④ Vuelva a instalar el filtro.

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

## Mantenimiento

**Durante el mantenimiento a fondo, técnicos profesionales deben limpiar el aparato de aire acondicionado y someterlo a mantenimiento cada 2 o 3 años.**

**En el caso de la unidad interior en modo Velocidad constante, el filtro de eficiencia primaria suele limpiarse cada tres meses.**

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

**Pre caliente la unidad con antelación.**

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

**Realice los siguientes pasos antes de dejar de utilizar el aparato de aire acondicionado durante un periodo prolongado:**

- ① Si el aparato de aire acondicionado no se utiliza durante mucho tiempo debido a cambios estacionales, mantenga la unidad en funcionamiento durante 4-5 horas en modo ventilador hasta que la unidad se seque por completo. De lo contrario, puede crecer moho en el interior y tener efectos nocivos para la salud.
- ② Cuando no vaya a utilizar el controlador remoto inalámbrico durante mucho tiempo, apáguelo o desenchúfelo para reducir el consumo energético en modo En espera, límpielo con un paño limpio, suave y seco y extraiga la pila.
- ③ Encienda el interruptor de alimentación 12 horas antes de volver a utilizar el aparato de aire acondicionado. Además, en temporadas de uso frecuente de los aparatos de aire acondicionado, mantenga el interruptor de alimentación encendido. De lo contrario, pueden producirse fallos.

## PRECAUCIÓN

Antes de que el aparato de aire acondicionado permanezca inactivo durante mucho tiempo, deben revisarse y limpiarse con regularidad los componentes internos de las unidades exteriores. Para obtener más información, póngase en contacto con el centro local de atención al cliente de aparatos de aire acondicionado o con el departamento de servicio técnico especial.

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

Los edificios de madera, las casas recién reformadas y el uso frecuente de desinfectantes pueden liberar 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 blanda, lo que provocará fugas de refrigerante.

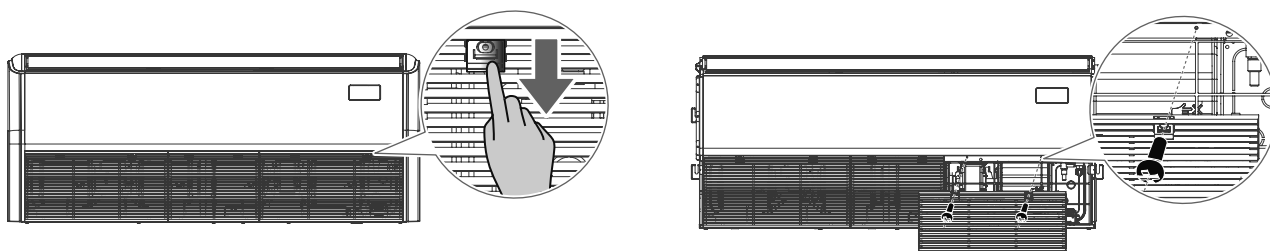
Las fábricas, las plantas químicas, las explotaciones ganaderas, los mercados de verduras, los pozos de aguas residuales y otros entornos pueden contener sulfuros, gases ácidos, como dióxido de azufre, amoníaco y cloruros en el aire.

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

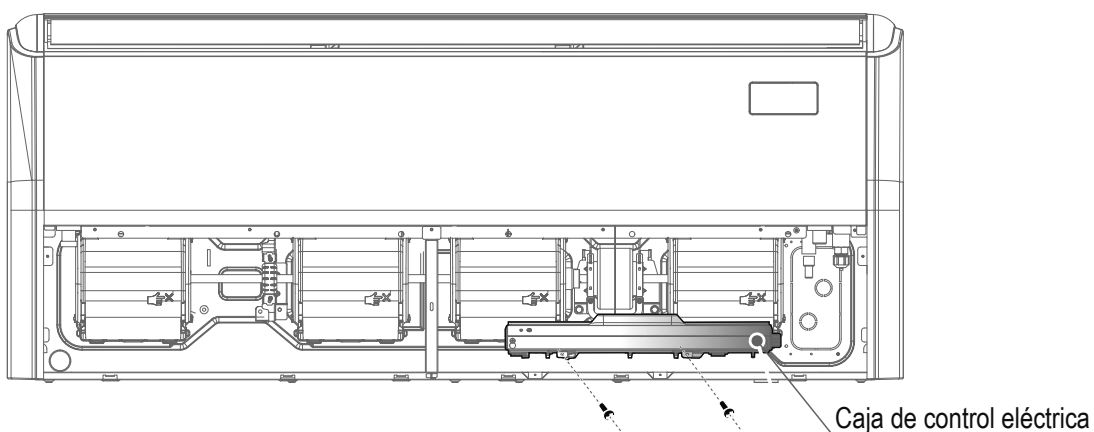
# 3 Servicio técnico

## Pasos para desmontar la placa de control electrónico

1 Retire la rejilla de entrada de aire.

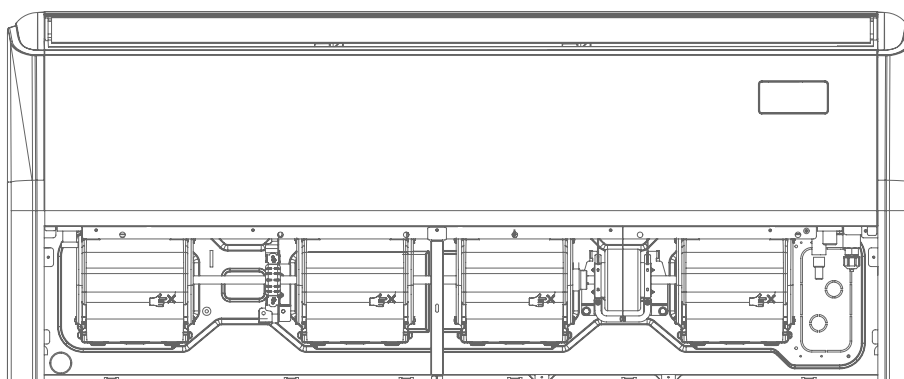


2 Afloje los dos tornillos, retire la caja de control eléctrica y repárela.

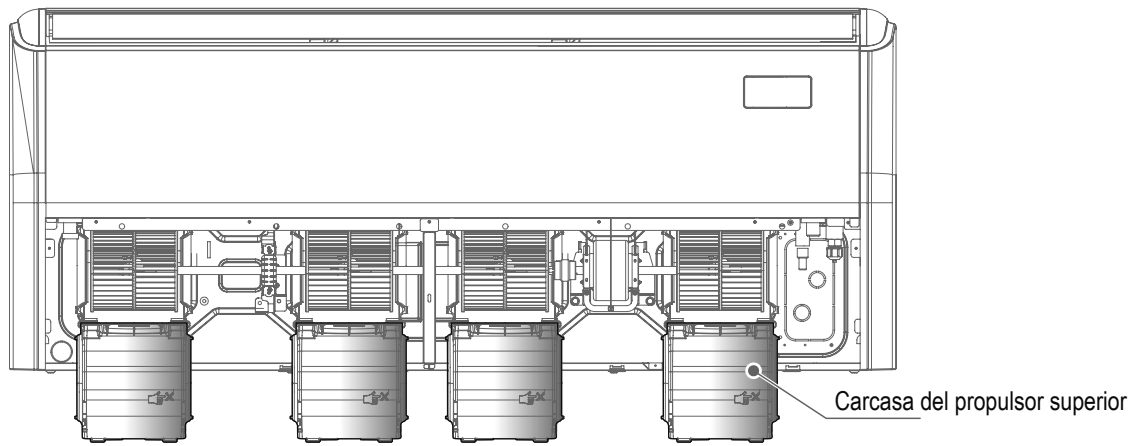


## Pasos para desmontar la carcasa del ventilador, el motor y la rueda de viento

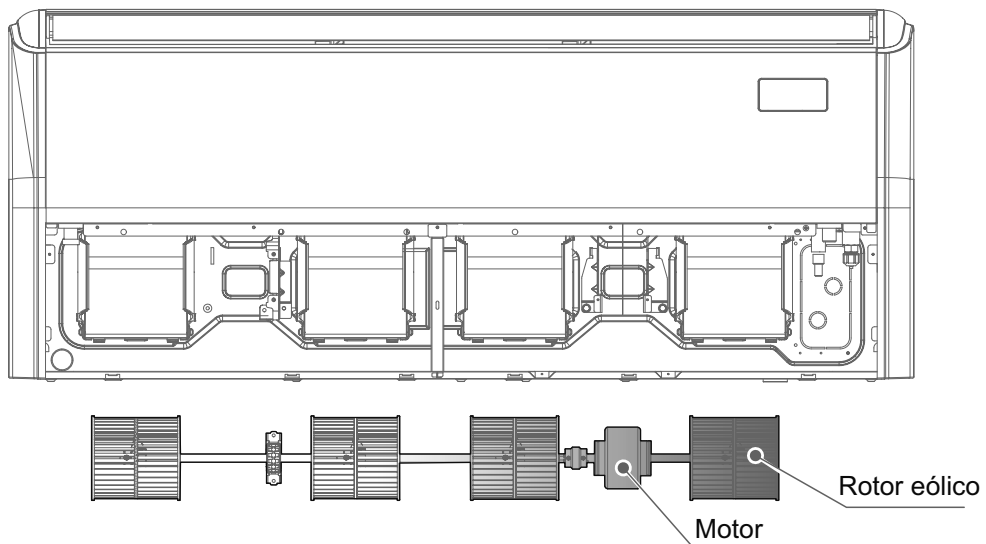
1 Retire la rejilla de entrada de aire.



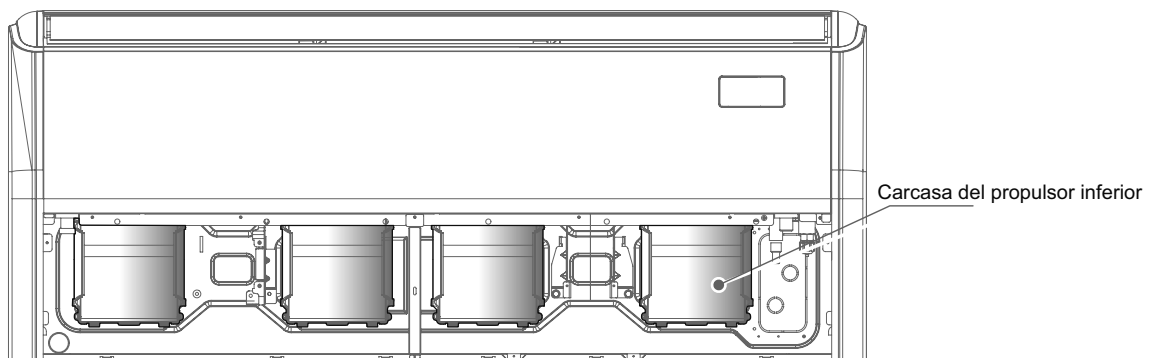
**2** Retire la carcasa superior del propulsor.



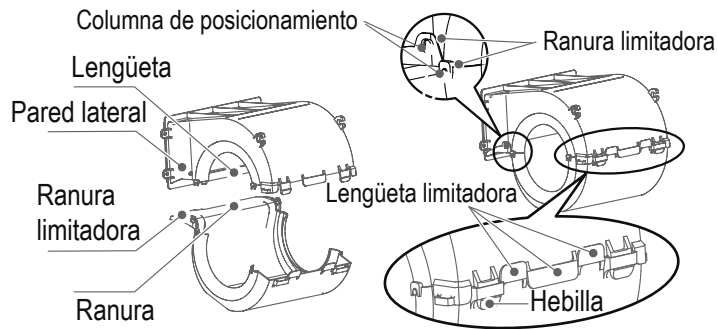
**3** Retire horizontalmente el motor y la rueda de viento, afloje los tornillos de fijación entre el motor y la rueda de viento y realice el mantenimiento del motor y la rueda de viento.



**4** Retire la carcasa inferior del propulsor y realice el mantenimiento.

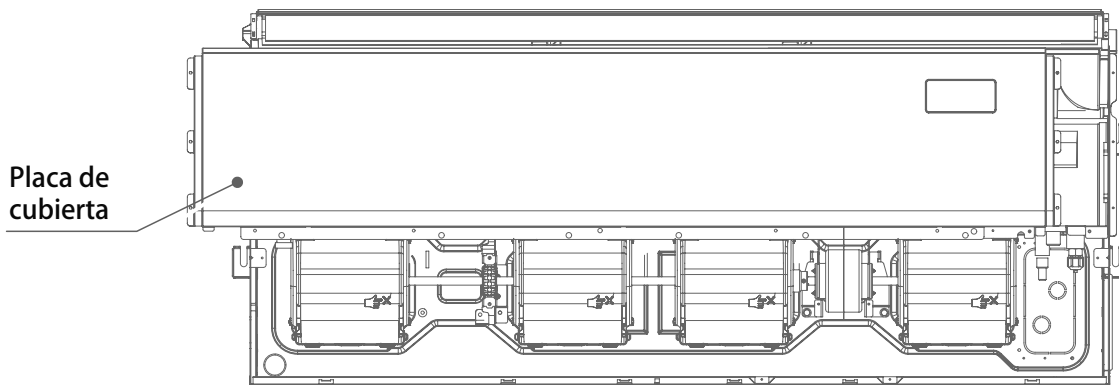


- 5** Puntos de atención para el montaje de la voluta: ranura y lengüeta, alineación de la ranura límite y la pared lateral y luego la hebilla; vuelva a comprobar si la ranura límite, la columna de posicionamiento y la hebilla están instaladas en su lugar, la lengüeta límite debe cubrir el exterior de la voluta.

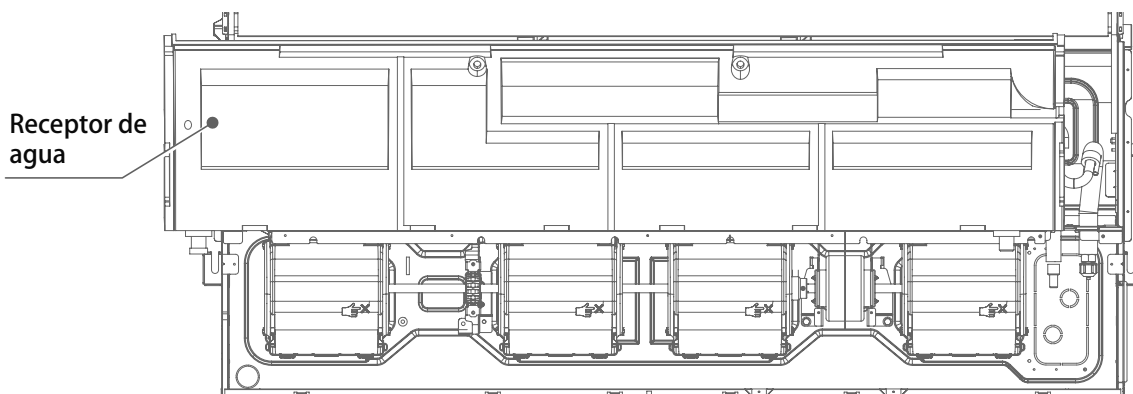


## Pasos para desmontar el receptor de agua y el evaporador

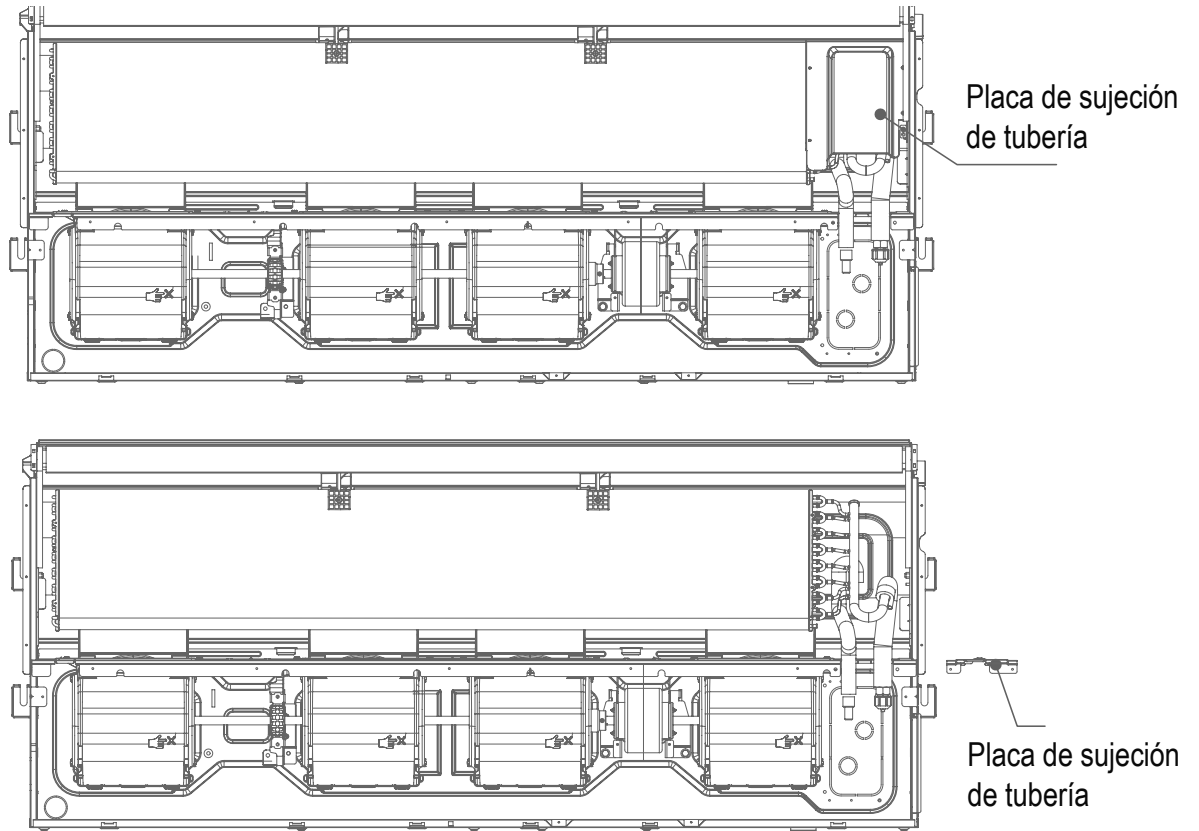
- 1** Retire la placa de cubierta.



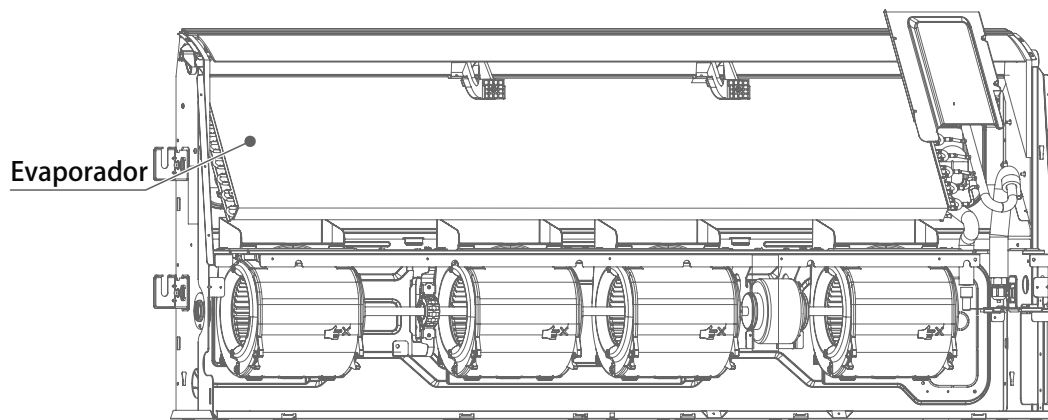
- 2** Retire el depósito de agua.



**3** Retire la placa de sujeción de la tubería.



**4** Retire el evaporador y realice el mantenimiento.



## CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Johnson ofrece una garantía de reparación contra todo defecto de funcionamiento proveniente de la fabricación, incluyendo mano de obra y piezas de recambio, en los plazos y términos indicados a continuación:

**3 años:** Gama Doméstica, Gama Comercial, VRV de uso doméstico, Aerotermia Monoblock y Biblock, Fan Coils de uso doméstico, Acumuladores aerotérmicos de ACS, Bombas de Piscina, Minichillers de uso doméstico, Calentadores solares compactos, Termosifones, Purificadores, Deshumidificadores y demás aparatos de tratamiento del aire.

**2 años:** Conductos de alta presión, VRV de uso profesional y VRV centrífugos, Minichillers de uso profesional, Modular Chillers, Fan Coils de uso profesional y Cortinas de aire.

**5 años:** Depósitos de inercia, y compresor (solo componente) para todos los aparatos.

**7 años (Península)/3 años (Canarias y Baleares):** Interacumuladores.

**10 años:** Compresor (sólo componente) en productos seleccionados.

**La garantía de los sistemas VRV está sujeta al estudio de esquema de principios por parte del departamento de prescripción de Johnson.**

**Para las unidades de aerotermia, modular chiller y sistemas VRV, será imprescindible realizar una puesta en marcha con el servicio técnico oficial tras la instalación para poder acogerse a la cobertura de la garantía.**

Este plazo se contará a partir de la fecha de venta, que debe justificarse presentando la factura de compra. Las condiciones de esta garantía se aplican únicamente a España y Portugal. Si ha adquirido este producto en otro país, consulte con su distribuidor las condiciones aplicables.

## EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

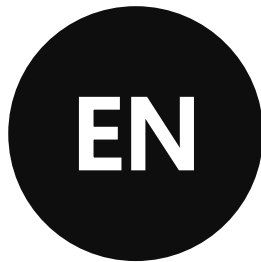
1. Los aparatos utilizados indebidamente y cualquier consecuencia del incumplimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento recogidas en el manual.
2. Mantenimiento o conservación del aparato: cargas de gas, revisiones periódicas ajustes, engrases.
3. Los aparatos desmontados o manipulados por el usuario o personas ajenas a los servicios técnicos autorizados.
4. Los materiales rotos o deteriorados por desgaste o uso normal del aparato: mandos a distancia, juntas, plásticos, filtros, etc.
5. Los aparatos que no lleven identificado el número de serie de fábrica o en los que éste haya sido alterado o borrado.
6. Las averías producidas por causas fortuitas o siniestros de fuerza mayor o como consecuencia de un uso anormal, negligente o inadecuado del aparato.
7. Responsabilidades civiles de cualquier naturaleza.
8. Pérdidas o daños en el software o soportes de información.
9. Averías producidas por factores externos como alteraciones de corriente, sobrecargas eléctricas, suministro de voltaje excesivo o incorrecto, radiación y descargas electrostáticas incluyendo rayos.
10. Los defectos de instalación, tales como falta de conexión de toma de tierra entre unidades interior y exterior, falta de toma de tierra en la vivienda, alteración del orden de las fases y el neutro, abocardados en mal estado o conexionado con tuberías frigoríficas de distinto diámetro.
11. Cuando exista preinstalación, los daños ocasionados por no realizar una adecuada limpieza previa de la instalación con nitrógeno y comprobación de estanqueidad.
12. Las vinculaciones de dispositivos externos (tales como conexiones Wi-Fi). Esto nunca podrá derivar en cambio de unidad.
13. Las sustituciones y/o reparaciones en equipos o dispositivos instalados o localizados a una altura equivalente o superior a 2'20 metros del suelo.
14. Daños por congelación en intercambiadores de placas y/o de tubo, y en condensadoras y enfriadoras de agua.
15. Daños en fusibles, lamas, focos, flujostato de caudal, filtros y otros elementos derivados del desgaste normal debido a la operación del equipo.
16. Las averías que tengan su origen o sean consecuencia directa o indirecta de: contacto con líquidos, productos químicos y otras sustancias, así como de condiciones derivadas del clima o el entorno: terremotos, incendios, inundaciones, calor excesivo o cualquier otra fuerza externa, como insectos, roedores y otros animales que puedan tener acceso al interior de la máquina o sus puntos de conexión.
17. Daños derivados de terrorismo, motín, alboroto o tumulto popular, manifestaciones y huelgas legales o ilegales; hechos de actuaciones de la Fuerzas Armadas o de los Cuerpos de Seguridad del Estado en tiempos de paz; conflictos armados y actos de guerra (declarada o no); reacción o radiación nuclear o contaminación radiactiva; vicio o defecto propio de los bienes; hechos calificados por el Gobierno de la Nación como de "catástrofe o calamidad nacional".

**El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para la mejora del producto. Cualquier modificación del manual se actualizará en nuestra página web, puede consultar la última versión.**



[www.ponjohnsonentuvida.es](http://www.ponjohnsonentuvida.es)

# CONTENTS



- 1 About the documentation**
  - About this document / 1
  - Safety instructions / 2
- 4 Safety warning**
  - Safety precautions / 4
  - Electric safety requirements / 5
  - About the refrigerant / 6
- 9 Operation**
  - Operation precautions / 9
  - Optimum operation / 10
  - Symptoms that are not faults / 11
  - Display box / 14
  - Disposal / 14
- 15 Installation**
  - Installation precautions / 15
  - Product installation / 20
  - Electrical connection / 37
  - Error codes / 50
  - Test run / 55
- 57 Maintenance and service**
  - Safety warning / 57
  - Cleaning / 57
  - Service / 60
- 64 Warranty**

# About The Documentation

## 1 About This Document

### NOTE

**Make sure that the user has the printed documentation and ask him/her to keep it for future reference.**

Target audience

Authorised installers + end users

### NOTE

**This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry, and on farms, or for commercial and household use by lay persons.**

### WARNING

**Please thoroughly read and ensure that you fully understand the safety precautions (including the signs and symbols) in this manual, and follow relevant instructions during use to prevent damage to health or property.**

Documentation set

This document is part of a documentation set. The complete set consists of:

- General safety precautions:
  - Safety instructions that you must read before installing
- Indoor unit installation and operation manual:
  - Installation and operation instructions
- Repeater installation and operation manual:
  - Installation and operation instructions
- Controller installation and operation manual:
  - Installation and operation instructions

Please refer to the product manual for other accessories.

Technical engineering data

Latest revisions of the supplied documentation may be available via your dealer.





The original documentation is written in English. All other languages are translations.







# 2 Safety Instructions

Please thoroughly read and ensure that you fully understand the safety precautions (including the signs and symbols) in this manual, and follow relevant instructions during use to prevent damage to health or property.

## Safety Signs

 <b>DANGER</b>	Indicates a hazard with a high level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 <b>WARNING</b>	Indicates a hazard with a medium level of risk which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 <b>CAUTION</b>	Indicates a hazard with a low level of risk which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
 <b>NOTE</b>	Useful operation and maintenance information.

## Explanation Of Symbols Displayed On The Unit

	<b>WARNING</b>	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.



**WARNING: Risk of fire**

(for IEC 60335-2-40: 2018 only)



**WARNING: Risk of fire**

(for IEC/EN 60335-2-40  
except IEC 60335-2-40: 2018)

### **NOTE**

**The symbols above are for R32 refrigerant system.**

 **DANGER**

**These instructions are exclusively intended for qualified contractors and authorised installers**

- **Work on the refrigerant circuit with flammable refrigerant in safety group A2L may only be carried out by authorised heating contractors. These heating contractors must be trained in accordance with EN 378 Part 4 or IEC 60335-2-40, Section HH. The certificate of competence from an industry accredited body.**
- **Brazing/soldering work on the refrigerant circuit may only be carried out by contractors certified in accordance with ISO 13585 and AD 2000, Datasheet HP 100R. And only by contractors qualified and certified for the processes to be carried out. The work must fall within the range of applications purchased and be carried out in accordance with the prescribed procedures. Soldering/brazing work on accumulator connections requires certification of personnel and processes by a notified body according to the Pressure Equipment Directive (2014/68/EU).**
- **Work on electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician.**
- **Before initial commissioning, all safety relevant points must be checked by the particular certified heating contractors. The system must be commissioned by the system installer or a qualified person authorised by the installer.**

# Safety Warning

## ⚠ WARNING CONTENTS



Ensure Proper Earthing



Professional Only

## ⊘ PROHIBITION SIGNS



No Laying Inflammable Thing



No Strong Currents



No Open Flame; Fire, Open Ignition Source and Smoking Prohibited

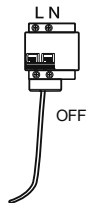


No Acid or Alkali Materials

## 1 Safety Precautions

### ⚠ DANGER

In the event of refrigerant leakage, smoking and open flames are prohibited. Disconnect the main power switch immediately, open windows to allow ventilation, keep away from the leakage point, and contact your local dealer or technical support to request a professional repair.



### ⚠ WARNING

Air conditioner installation must comply with local standards and electrical codes, and relevant instructions in this manual.

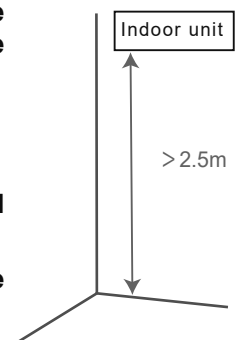
Do not use any liquid cleanser, liquefied cleanser, or corrosive cleanser to wipe this unit or spray water or other liquids on the unit. Otherwise, the plastic parts of the unit will become damaged and an electrical shock may occur. Disconnect the main power switch before cleaning and maintenance to avoid accidents.

Ask a professional to remove and reinstall the air conditioner.

Ask a professional for maintenance and repair assistance.

This air conditioner is classified as an "appliance which is not accessible to the general public".

The indoor unit shall be placed at a height not accessible to children, at least 2.5m above the ground.



## CAUTION

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.

Children shall not play with the appliance.

Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

When the product is used for commercial application. This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

The sound pressure level is below 70 dB(A).

# 2 Electric Safety Requirements

## WARNING

The air conditioner shall be installed according to the local wiring specifications.

Wiring work must be completed by qualified electricians.

The air conditioner must be well earthed. Specifically, the main switch of the air conditioner must have a reliable earthing cable.

Before contacting wiring devices, cut off all the power supplies.

The user **MAY NOT** disassemble or repair the air conditioner. Doing so can be dangerous. In the event of a fault, immediately cut off the power and contact your local dealer or technical support.

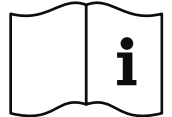
A separate power supply that meets the rated parameter values must be provided for the air conditioner.

The fixed wiring to which the air conditioner is connected must be equipped with a power cut-off device that meets the wiring requirements.

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection.

The specifications of the fuse are printed on the circuit board.

*NOTE: For the units with R32 refrigerant, only the blast-proof ceramic fuse can be used.*

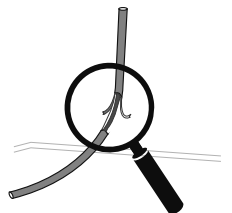


## CAUTION

Under no circumstances should the earth wires of the power supply system be disconnected.

Do not use a damaged power supply cable and replace it if it is damaged.

When the air conditioner is used for the first time or is in a power-off state for a long time, it needs to be connected to the power supply and warmed up for at least 12 hours before use.



# 3 About The Refrigerant

## WARNING

The following applies to R32 refrigerant systems.

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized.

For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.

Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO<sub>2</sub> fire extinguisher adjacent to the charging area.

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion.

All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.

Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.

**The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:**

- the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

**Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.**

If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

**Initial safety checks shall include:**

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.

Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans.

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed.

Since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.

This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.

Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN.

#### **DD.12 Decommissioning:**

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that:
  - *mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;*
  - *all personal protective equipment is available and being used correctly;*
  - *the recovery process is supervised at all times by a competent person;*
  - *recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.*
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).

- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

**Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.**

**When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.**

**When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.**

**The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.**

**The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.**

**If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.**

**Warning: disconnect the appliance from its power source during service and when replacing parts.**

**These units are partial unit air conditioners, complying with partial unit requirements of this International Standard, and must only be connected to other units that have been confirmed as complying to corresponding partial unit requirements of this International Standard.**

# Operation

## 1 Operation Precautions

### WARNING

If the unit will be not used for a long time, disconnect the main power switch. Otherwise, an accident may occur.

The installation height of the air conditioner shall be at least 2.5m above the ground to avoid the following risks:

1. *Touching of moving or live parts, such as fans, motors, or louvers, by a non professional. Running parts may cause harm to you or transmission assemblies may become damaged.*
2. *Getting too close to the air conditioner may reduce the level of comfort.*

Do not let children play with the air conditioner. Otherwise, an accident may occur.

Do not expose the indoor units or controller to moisture or water as this may cause short circuiting or fire.

Do not place any appliance that uses an open flame in the direct air supply of the air conditioner as it could interfere with the combustion of the appliance.

Do not use or store flammable gases or liquids such as natural gas, hair spray, paint or gasoline near the air conditioner. Otherwise, a fire may occur.

To avoid causing harm, do not place animals or plants directly in front of the air conditioner's air supply.

In the event of abnormal conditions such as abnormal noise, smell, smoke, temperature rise, and electric leakage, please cut off the power immediately, and then contact your local dealer or air conditioner customer service center. Do not repair the air conditioner by yourself.

Do not place flammable sprayers near the air conditioner or spray it directly at the air conditioner. Otherwise, a fire may occur.

Do not place a container of water on the air conditioner. If immersed in water, the air conditioner's electrical insulation will weaken, resulting in electrical shock.

After long-term use, confirm whether the installation platform has become worn. If it is worn, the unit could fall, causing injury.

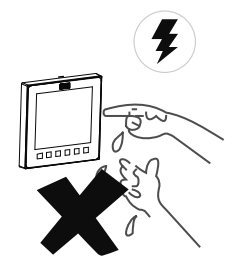
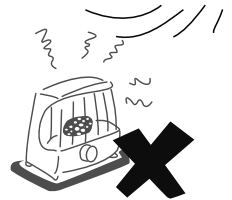
Do not operate the switch with wet hands, as this may result in electric shock.

When servicing the air conditioner, be sure to turn off the air conditioner and cut off the power supply. Otherwise, the high-speed operation of the internal fan will cause injury.

Do not use fuses like iron or copper wire other than those with the specified capacity. Otherwise, a malfunction or fire may occur. The power supply must use the special circuit of the air conditioner at the rated voltage.

Do not place valuables under the air conditioner. Air conditioner condensation problems may damage the valuables.

When the air conditioner needs to be moved and re-installed, please entrust the local dealer or a professional technician to operate it.





**Disposal:** Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary.

*Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available.*

*If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.*



## CAUTION

To use the unit normally, please follow the "Operation" section in this manual. Otherwise, the internal protection may be triggered, the unit may begin to drip, or the unit's cooling and heating effects may be impacted.

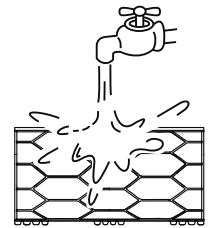


The room temperature should be set properly, especially when there are elderly, children, or patients in the room.

Lightning or the starting and stopping of large electrical equipment in nearby factories may cause misoperation of the air conditioner. Please turn off the main power switch for a few seconds, and then restart the air conditioner.

To avoid accidental resetting of the thermal circuit breaker, the air conditioner cannot be powered by an external switching device such as a timer or connected to a circuit that is turned on and off by a common component timer.

Check whether the air filter is installed properly. Confirm that the inlet and outlet ports of the indoor unit/outdoor unit are not blocked.



If the air conditioner will not be used for a long time, please clean the air filter before you start the air conditioner. Otherwise, dust and mold on the filter could contaminate the air or produce an unpleasant odor. For more details, please refer to the section "Maintenance and Service".

## 2 Optimum Operation

In order to improve the cooling and heating effect of the lower part of the room, it is recommended that the louver and the ceiling should be at an Angle of 30 degrees to 65 degrees.



## CAUTION

Long-term air outlet at an angle of 30 degrees may cause condensation on the surface of the louver. It is recommended to turn on the anti-condensation function through the remote controller to alleviate this condition.

## Operating Range

Use the unit in the following temperature and humidity ranges for safe and effective operation.

Cooling	Indoor temperature	16~32°C
	Indoor humidity	≤80% (When the humidity exceeds 80%, long-time operation of the indoor unit may cause dew condensation on the surface of the indoor unit, generate mist-like cold air from the air outlet or water dripping out of the unit.)
Heating	Indoor temperature	15~30°C

## NOTE

If it exceeds this operating range, safety devices may be put in action and the unit may not operate.

# 3 Symptoms That Are Not Faults

## Normal Protection Of The Air Conditioner

During operation, the following phenomena are normal and do not require maintenance.



### Protection

When the power switch is on, the air conditioner starts 3-5 minutes after it is turned ON again in case it was turned off just before.



### Anti-cold air protection (Heat pump type)

In heating mode (including heating in automatic mode), when the indoor heat exchanger does not reach a certain temperature, the indoor fan temporarily shuts off, or runs in Low mode until the heat exchanger heats up to prevent the blowing of cold air.



### Defrosting (Heat pump type)

When the outdoor temperature is low and the humidity is high, the outdoor unit's heat exchanger may become frosted, which may reduce the heating capacity of the air conditioner. If this occurs, the air conditioner will stop heating, enter automatic defrosting mode, and return to heating mode after defrosting has been completed.

During the defrosting, the outdoor fan stops running and the indoor fan runs using the anti-cold air protection function.

The defrosting operation time varies depending on the outdoor temperature and the degree of frosting. It generally takes 2 to 10 minutes.

During the defrosting process, the outdoor unit may emit steam due to the rapid defrosting, which is normal.



When the IDU detects high humidity, the air conditioner will adjust the louver angle and the fan speed to prevent condensation and avoid dripping.

## The Following Symptoms Are Not System Malfunctions

The following phenomena are normal during operation of the air conditioner. They can be solved according to the instructions below or do not need to be solved.

### ■ The indoor unit emits white mist

- ① When humidity is high during cooling mode, white mist may appear due to the humidity and the temperature difference between the air inlet and outlet.
- ② When the air conditioner is switched to heating mode after defrosting, the indoor unit discharges the moisture generated from defrosting as steam.

### ■ The indoor unit blows dust

When filter is very dirty, dust may enter the indoor unit and be blown out.

### ■ The indoor unit emits odor

The indoor unit absorbs the odors of rooms, furniture or cigarettes, etc., and disperses the odors during operation. It is advised to have the air conditioner cleaned and maintained regularly by professional technicians.

### ■ Water drips

When the indoor humidity is high, condensation and water may drip out of the unit.

### ■ "Self-cleaning" sound of icing

During self-cleaning, there may be a slight clicking sound from the melting thin ice about 10 minutes.

### ■ Noise of Indoor unit

- ① A continuous low "hissing" sound is heard when the system is in "Auto", "Cool", "Dry", and "Heat" modes. This is the sound of refrigerant gas flowing through both indoor and outdoor units.
- ② A "hissing" sound is heard at the start or immediately after stopping operation or defrost operation. This is the noise of refrigerant caused by flow change.
- ③ A "zeen" sound is heard immediately after the power supply is turned on. The electronic expansion valve inside an indoor unit starts working and makes the noise. it will reduce in about one minute.
- ④ A continuous low "shah" sound is heard when the system is in cooling mode, dry mode or at a stop. When the drain pump (optional accessories) is in operation, this noise is heard.
- ⑤ A "pishi-pishi" squeaking sound is heard when the system stops after heating operation. Expansion and contraction of plastic parts caused by temperature change make this noise.
- ⑥ A low "sah", "choro-choro" sound is heard while the indoor unit is stopped. When another indoor unit is in operation, this noise is heard. In order to prevent oil and refrigerant from remaining in the system, a small amount of refrigerant is kept flowing.

- Switching from cooling/heating (not available for cooling only units) mode to fan only mode

When the indoor unit reaches the set temperature, the air conditioner controller automatically stops the compressor operation and switches to the fan only mode. When the room temperature rises (in cooling mode) or falls (in heating mode) to a certain level, the compressor is restarted and cooling or heating operation is resumed.

---

- In winter, the outdoor temperature is low, and heating effects may be decreased

① In heating mode, the air-conditioning system absorbs heat from the outdoor air and releases heat to the indoor side. When the outdoor temperature is low, less heat is released. This is the principle of heat pump.

② When the outdoor temperature is extremely low, the heating capacity of the air conditioner decreases, and other heating equipment may need to be added.


---

- Mode conflict

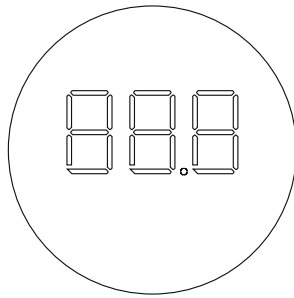
All indoor units in the same refrigerant system can only operate in the same mode, such as cooling, heating or other modes. Setting to a different mode will make conflict and the system will stop. Make sure all indoor units are running in the same mode.

---

- No heating or cooling permissions

For the same air conditioning system, if outdoor unit operates in changeover mode, the wired controller of VIP indoor unit allows users to select modes supported by the indoor units, while the wired controllers of other indoor units displays the icon of "  No permission ". In this case, other indoor units can only operate in the same mode as the VIP indoor unit.

## 4 Display Box



Display functions:

- ① In Standby mode, the main interface displays “---”.
- ② When starting up in Cooling or Heating mode, the main interface displays the set temperature. In Fan mode, the main interface displays the indoor temperature. In Dry mode, the main interface displays the set temperature, and when the humidity\* is set, the set humidity value is displayed on the wired controller.
- ③ The light display on the main interface can be turned on or off through the light button on the remote controller.
- ④ When the system fails or runs in a special mode, the main interface displays the error code or the operating status codes. For details, see the section “Error Codes and definitions”.

### NOTE

Humidity\* : The humidity control functions is customized.

Some display functions are available only for certain indoor unit and outdoor unit models, wired controllers, and display boxes. For more information, please consult your local dealer or technical support.

## 5 Disposal

Components and accessories from the units are not part of ordinary domestic waste.

Complete units , compressors, motors etc. are only to be disposed of via qualified disposal specialists.

This unit uses hydrofluorocarbon which is only be disposed of via qualified disposal specialists.

# Installation

Carefully read this manual before installing the indoor unit.

## 1 Installation Precautions

### WARNING

**Make sure to carry out the installation according to local legislation.**

**Ask your local dealer or professionals to install the product.**

This unit must be installed by qualified persons. Users MAY NOT install the unit themselves; otherwise, faulty operations may cause the risks of fire, electrical shock, injury, or leakage, which could harm you or others or damage the air conditioner.

**Never modify or repair the unit on your own.**

Otherwise, a fire, electric shock, injury or water leakage may occur. Get your local dealer or a professional to do so.

**Make sure that the residual current device is installed.**

The residual current device must be installed. Failure to install it may result in electric shock.

**When powering the unit, follow the regulations of the local electric companies.**

Make sure that the unit is earthed reliably in accordance with laws. If the earthing is not completed correctly, it may cause electrical shock.

**When moving, disassembling or reinstalling the air conditioner, get the assistance of your local dealer or a professional.**

If installed improperly, fire, electrical shock, injury, or water leakage may occur.

**Use the optional accessories specified by local dealer.**

The installation of these accessories must be carried out by professionals. Improper installation may cause fire, electrical shock, water leakage and other hazards.

**Use only power supply cable and communication cables that meet specification requirements. Properly connect all the wiring to make sure that no external forces are acting on the terminal blocks, power supply cable and communication cables. Improper wiring or installation may cause a fire.**

**The air conditioner must be earthed. Check whether the earth line is securely connected or broken. Do not connect the earth line to gas cans, water piping, lightning rods or telephone earth lines.**

**The main power switch of the air conditioner should be put in a position that is out of the reach of children.**

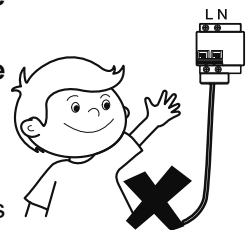
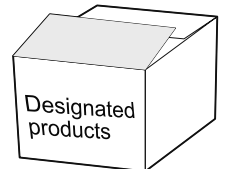
It should not be obstructed by flammable objects such as curtains.

**Open flames are prohibited when refrigerant leaks are present.**

If the air conditioner is not cooling/heating properly, this may be caused by a refrigerant leak. If this occurs, contact your local dealer or a professional. The refrigerant in the air conditioner is safe, and usually does not leak.

If there is refrigerant leakage in the room, it is easy for a fire to occur after contact with the heating units of the heater/electric stove/stove. Please disconnect the power supply of the air conditioner, extinguish the flames of appliances that produce a flame, and open the windows and doors of the room to allow ventilation and ensure that the concentration of refrigerant leakage in the room does not exceed a critical level; keep away from the leakage point, and contact the dealer or professional personnel.

**After the refrigerant leakage is repaired, do not start the product until the maintenance personnel confirms that the leakage is well repaired.**



**Before and after installation, exposing the unit to water or moisture will cause electrical short circuit.**

Do not store the unit in a humid basement or expose it to rain or water.

**Make sure the installation base and lifting are robust and reliable;**

Insecure installation of the base may cause the air conditioner to fall, leading to an accident. Take into full consideration the effects of strong winds, typhoons and earthquakes, and reinforce the installation.

**Check whether the drain pipe can drain the water smoothly.**

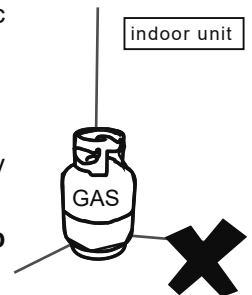
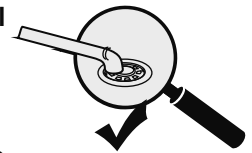
Improper installation of the pipeline may lead to water leakage, damaging furniture, electric appliances, and the carpet.

**After installation, check whether the refrigerant is leaking.**

**Do not install the product in a location where there is a danger of flammable gas leaks.**

In the event of leakage of combustible gas, the combustible gas surrounding the indoor unit may cause a fire.

**Install an air filter of 30-80 mesh/inch at the return air grille to filter dust in the air and keep the air diffuser clean and free from dirt blockage.**



## CAUTION

**Keep the indoor unit, outdoor unit, power supply cable, and connecting wires at least 1m away from the high-power radio equipment, to prevent electromagnetic interference and noise. For some electromagnetic waves, it is not enough to prevent noise even at a distance of more than 1m.**

**In a room equipped with fluorescent lamps (rectifier type or fast start type), the signal transmission distance of the remote controller (wireless) may not reach the predetermined value. Install the indoor unit as far away from the fluorescent lamp as possible.**

**Do not touch the fins of the heat exchanger, as this could cause injury.**

**For safety, please dispose of the packing materials properly.**

Nails and other packaging materials may cause personal injury or other risks. Tear up the plastic packaging bag and dispose of it properly to prevent children from playing with it, leading to suffocation.

**Do not cut off the power supply immediately after the indoor unit stops running.**

Some parts of the indoor unit like the valve body and water pump are still in operation. Please wait for at least 5 minutes before cutting off the power supply. Otherwise, water leakage and other faults may occur.

**If the length and direction of the air inlet/outlet panel or connecting duct have been changed, complete the following settings on the controller before use the air conditioner again: (For details, see the Application Control section)**

Reset the initial static pressure on the controller or perform a trial run on the outdoor unit (performed by the installer), and set the current state as a reference state for the unit to determine the filter status.

**If the above operations are not performed, then the unit may not detect the state of the filter accurately.**

**For evaporating units and condensing units, the instructions or markings shall include a wording to assure that the maximum operating pressure is considered when connecting to any condenser unit or evaporator unit.**

**For evaporating units, condensing units and condenser units, the instructions or markings shall include refrigerant charging instructions.**

**A warning to assure that partial units shall only be connected to an appliance suitable for the same refrigerant.**

**This unit is a partial unit air conditioner, complying with partial unit requirements of this International Standard, and must only be connected to other units that have been confirmed as complying to corresponding partial unit requirements of this International Standard.**

**The electrical interfaces shall be specified with purpose, voltage, current, and safety class of construction.**

**The SELV connection points, if provided, are to be clearly indicated in the instructions.**

**The connection point should be marked with the “read the instructions” symbol per ISO 7000-0790 (2004-01) and the Class III symbol according to IEC 60417-5180 (2003-02).**

**For R32 Refrigerant only.**

This unit is equipped with a refrigerant leak detector for safety. To be effective, the unit must be electrically powered at all times after installation, other than when servicing.

If any supplemental unit is employed to detect leaked refrigerant, such unit shall also apply this marking or be accompanied by such instructions.

# Precautions For Transporting And Lifting The Air Conditioner

- ① Before transporting the air conditioner, determine the path that will be used to move it to the installation site.
- ② Do not unpack the air conditioner until it is transported to the installation site.
- ③ When unpacking and moving the air conditioner, must hold the **Lifting Lugs** and do not apply force to other parts, especially the refrigerant piping, drain pipe and plastic accessories, so as to avoid damaging the air conditioner and causing personal injury.
- ④ Before installing the air conditioner, make sure that the refrigerant specified on the nameplate is being used.

## Forbidden Installation Sites

### WARNING

#### Do not install or use the air conditioner in the following places:

- ⊘ A place filled with mineral oil, fumes or mist, like a kitchen.  
Plastic parts will age and the heat exchanger will become dirty, eventually causing the air conditioner performance to deteriorate or leak water.  
Connecting pipes and copper welds will be corroded, resulting in refrigerant leakage.
- ⊘ A place where there are corrosive gases, such as acid or alkaline gases.  
Connecting pipes and copper welds will be corroded, resulting in refrigerant leakage.
- ⊘ A place exposed to combustible gases and using volatile combustible gases such as diluent or gasoline.  
The electronics in the air conditioner may cause the surrounding gas to ignite.
- ⊘ A place where there is equipment emitting electromagnetic radiation.  
The control system will fail and the air conditioner will not function properly.
- ⊘ A place where there is a high salt content in the air like a coastal area.
- ⊘ Do not use the air conditioner in an environment where an explosion may occur.
- ⊘ The unit cannot be installed on moving vehicles such as truck and ship.
- ⊘ Factories with major voltage fluctuations in the power supplies.
- ⊘ Other special environmental conditions.



### CAUTION

Air conditioner units of this series are designed to provide comfort. Don't install the unit in mechanical rooms and rooms with precision instruments, food, plants, animals, or artwork.

Avoid installation in an environment with a lot of organic compounds such as ink and siloxane.

The total refrigerant charge in the system cannot exceed the requirements for minimum room size of the smallest one that is served.

### NOTE

Wooden buildings, newly renovated houses, and frequent use of disinfectants may contain acidic components in the air, such as formic acid, acetic acid, and hypochlorous acid, which can corrode copper pipes and solder joints, leading to refrigerant leaks.

Factories, chemical plants, livestock farms, vegetable markets, sewage pits, and other environment may contain sulfides, acid gases such as sulfur dioxide, ammonia, and chlorides in the air.

Please contact a dealer for assistance.



## Recommended Installation Sites

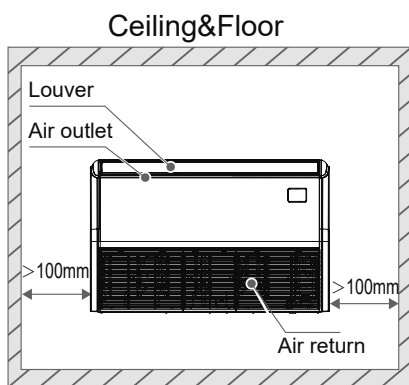
It is recommended to install the air conditioner according to the design drawing of the HVAC engineer. The selection principle for the installation site is as follows:

- ✓ Ensure that the airflow in and out of the indoor unit is reasonably organized to form an air circulation in the room.
- ✓ Prevent the air conditioner from blowing directly at the human body.
- ✓ Keep the air-conditioning return air away from direct exposure to the sun in the room.
- ✓ The indoor unit should not be lifted in the places like load-bearing beams and columns that affect the structural safety of the house.
- ✓ The wired controller and the indoor unit should be in the same installation space, otherwise, the sampling point setting of the wired controller needs to be changed.

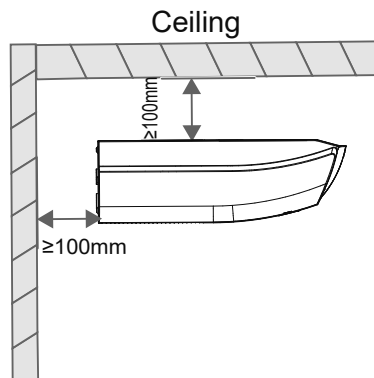
Choose a site that fully complies with the following conditions and user requirements to install the air conditioning unit:

- ✓ There is enough space for installation and maintenance.
- ✓ The ceiling is level, and the structure is strong enough to support the indoor unit. If necessary, take measures to reinforce the unit's stability.
- ✓ Airflow in/out of the unit is not obstructed.
- ✓ It is easy to supply airflow to every corner of the room.
- ✓ It is easy to drain for water drain piping.
- ✓ There is no direct heat radiation.
- ✓ Avoid installation in narrow spaces or where there are more stringent noise requirements.
- ✓ Install the indoor unit at a place 2.5m above ground.

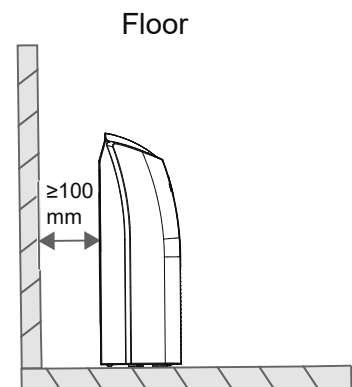
The length of the piping between the indoor and outdoor units is within the permitted range. Refer to the Installation and Operation Manual attached with the outdoor unit.



Installation distance from both sides of the indoor unit to the wall



Installation distance from the top and back of the indoor unit to the wall



Installation distance from the back of the indoor unit to the wall

### WARNING

Install the air conditioner in a location with sufficient strength to support the weight of the unit. Take reinforcement measures when necessary.

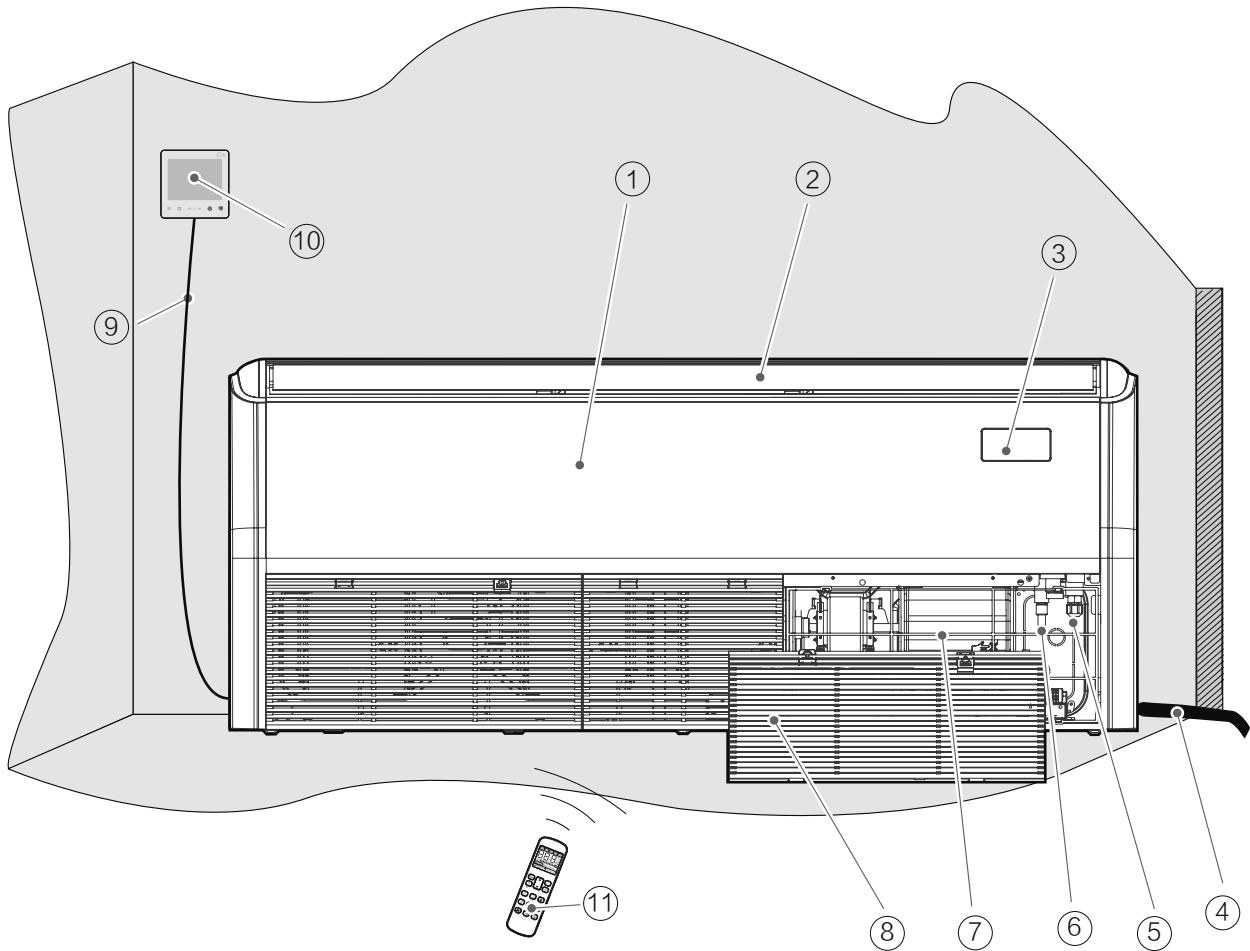
The unit may fall and cause personal injury if the location is not strong enough or if the air conditioner is not properly installed.

Before wiring/pipe layout, make sure that the installation area (walls and floor) is safe and free of water, power, gas, and other hidden dangers.

The unit needs to be level and shall not tilt to either side or forward.

# Layout

## Installation layout



① Indoor unit

② Upper and lower louver

③ Display panel

④ \*Power supply cable and earth wires

⑤ Gas pipe

⑥ Liquid pipe

⑦ Air filter

⑧ Air inlet grille

⑨ \*Connection wires

⑩ Wired controller (optional)

⑪ Remote controller (optional)

\* To be purchased separately on site.

### NOTE

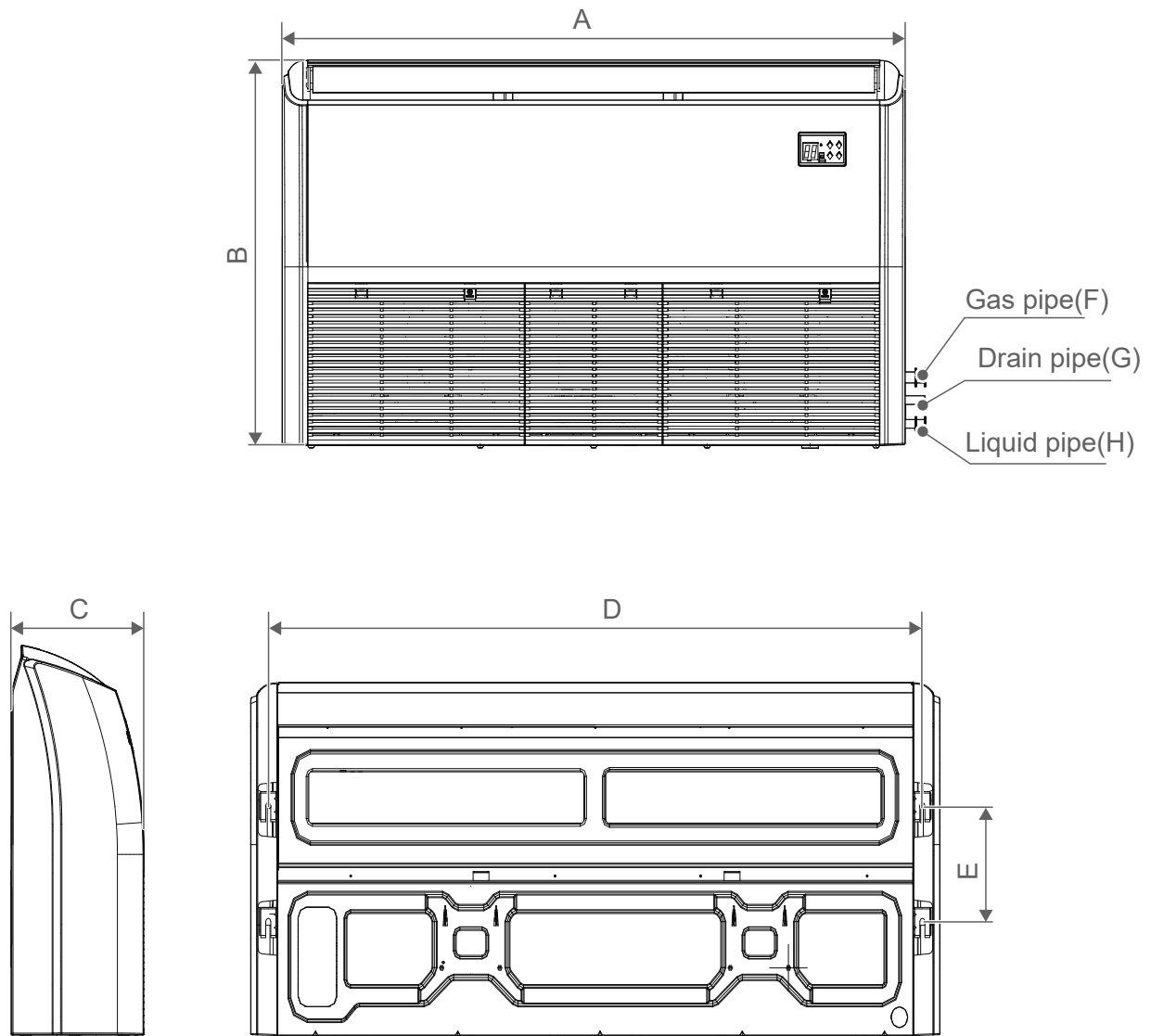
All the optional accessories should be from local dealer.

For optional accessories such as wired controllers, please refer to the manuals of these accessories.

All the figures in the manual explain only the general appearance and functions of the product. The appearance and functions of the purchased product may not be completely consistent with those listed in the figures. Please refer to the actual product.

# 2 Product Installation

## Product Dimensions



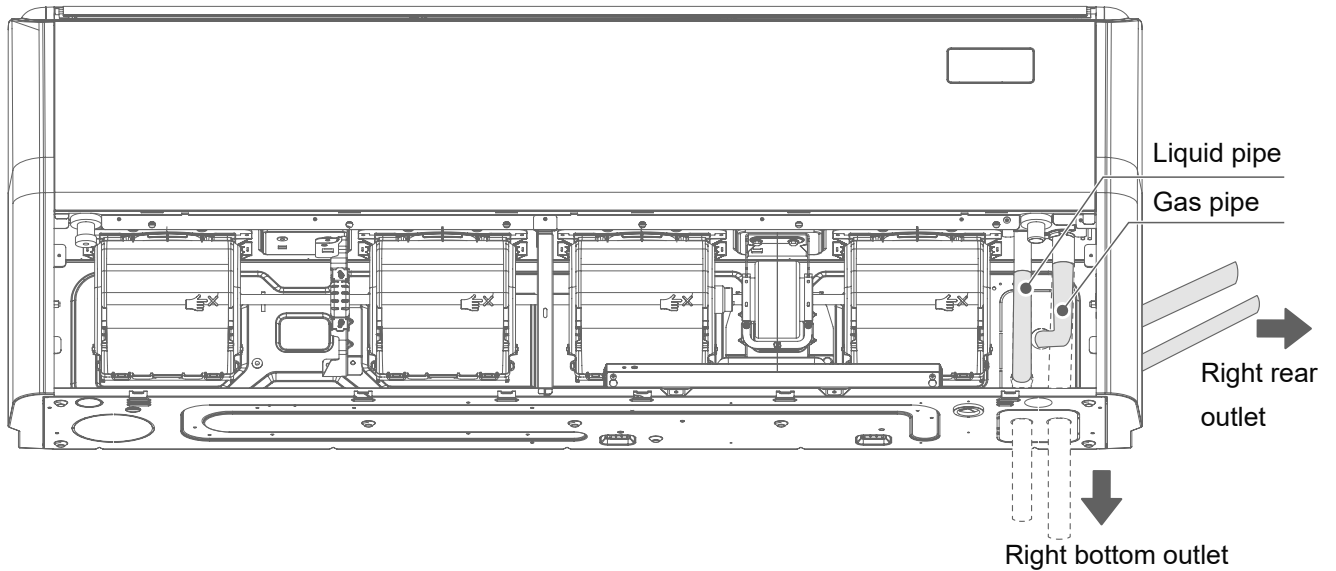
(Unit: mm)

Capacity (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H
kW≤5.6	1069	674	234	984	221	Φ12.7	Φ25	Φ6.35
5.6<kW≤9.0	1284	674	234	1199	221	Φ15.9	Φ25	Φ9.52
9.0<kW≤14.0	1649	674	234	1565	221	Φ15.9	Φ25	Φ9.52

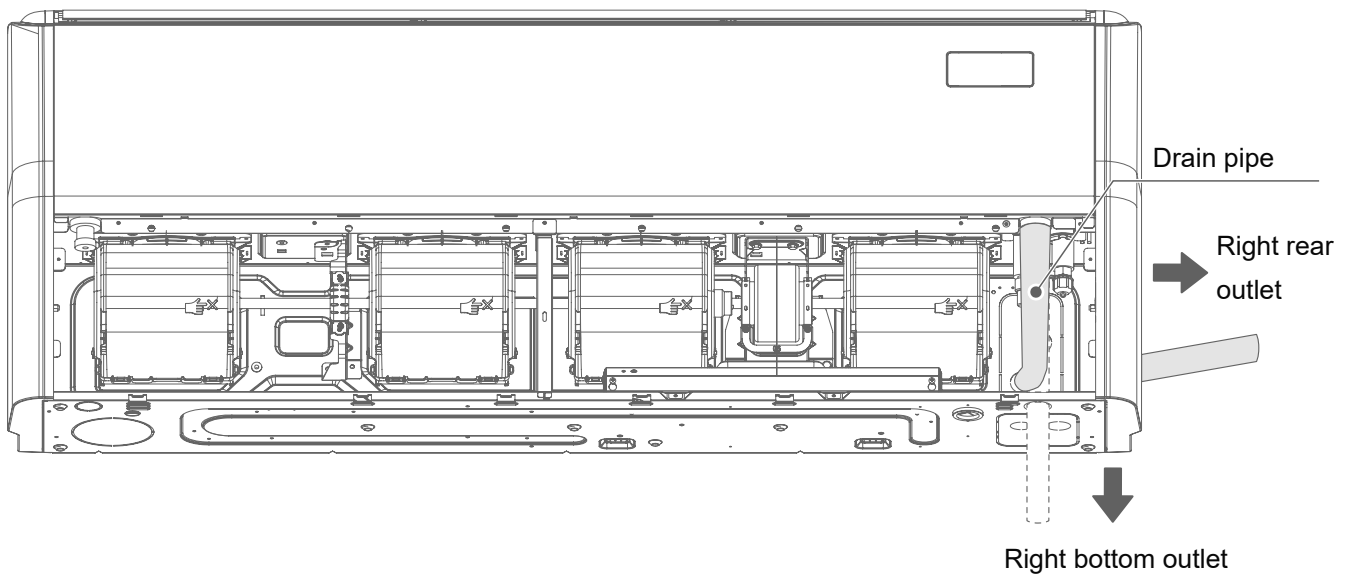
## Pipe Routing Direction

The refrigerant pipe and drain pipe can be routed from two directions: bottom right and rear right.

### Refrigerant pipe routing direction

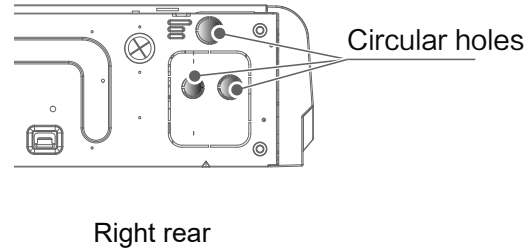
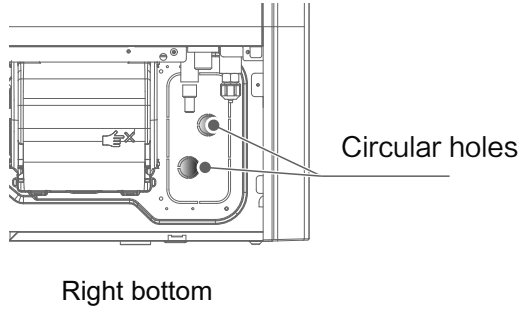


### Drainage pipe routing direction



**NOTE**

When connecting the pipes, only cut the circular holes to avoid foreign objects from entering the machine.



## Installation Materials

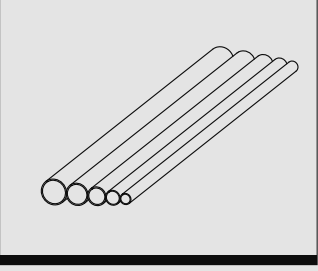
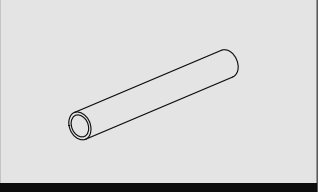
### 1 Accessories

List of accessories				
Installation And Operation Manual X 1 (Make sure to hand it over to the user)	Flare Nut X 2 For use in the installation of connecting pipe	Drain Pipe X 1 Models with water pumps do not have this accessory	Cable Tie X 8 To tighten the drain pipe tightly to the drainage outlet and PVC piping of the indoor unit.	Thermal Insulation Pipe X 2 Used for insulation and anti-condensation at pipe connections.
Lifting Bolts X 4 Used for lifting the unit	Drain Pipe Clamp X 1 Used for securing the drain hose			

**NOTE**

Check the accessory kit for the above items and contact your local dealer for any missing items.  
Do not throw away any accessories that may be required for installation until the installation is complete.  
Wired/remote controller is optional and C.

## 2 Locally Purchased Accessories

	Connecting piping (unit: mm)		
	Capacity	Piping	Gas side
	kW≤7.1	Φ6.35×0.75	Φ12.7×0.75
	7.1 < kW≤14.0	Φ9.52×0.75	Φ15.9×1.0
	Remarks	For connection of the IDU refrigerant system, it is recommended to use a soft copper tube (T2M), with the length selected according to the actual situation.	
	Drain pipe	Thermal insulation pipe	
	This is used as the indoor unit's drain pipe, 25mm in diameter. The length is determined according to actual needs.	The thickness of the insulation pipe for the copper pipe is usually 15mm or above; and the thickness of the insulation pipe for the UPVC plastic tube is usually 10mm or above. If the pipe is used in a closed humid area, the thickness should be increased.	

### CAUTION

The materials necessary for onsite installation of the connecting pipe, drain pipe, lifting screw, various fasteners (pipeline bracket, victaulic connector, screw, etc.), power supply cable, signal line, etc. need to be purchased by the installer. The materials and specifications must comply with the corresponding local or industrial standards.

## 3 Insulation Material Requirements

### Copper pipe insulation

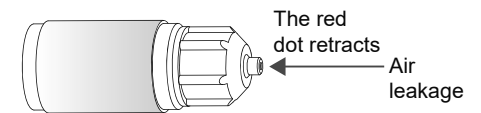
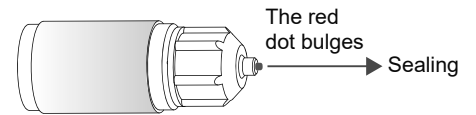
- ① The insulation work should only be carried out after the successful completion of the air tight test.  
Use polyethylene foam as insulation material, fire rating class is B1 and heat resistance is over 120°C.
- ② Thickness of the insulation pipe:
  1. When the pipe diameter is equal to or greater than 15.9mm, the insulation thickness is at least 20mm.
  2. When the pipe diameter is equal to or smaller than 12.7mm, the insulation thickness is at least 15mm.
- ③ In cold climates, for heating application, the insulation thickness of outdoor refrigerant pipe is at least 40mm, the insulation thickness of indoor refrigerant pipe is at least 20mm.

## Installation Operation

### 1 Check Before Installation

#### Unpacking Check

- ① After unpacking, check whether the packing materials are in good condition, whether the accessories that come with the product are complete, whether the air conditioner is intact, whether the surfaces of the heat exchanger and other parts are not worn, and whether there are oil stains on the stop valves of the unit.
- ② Check the two sealing nuts of the refrigerant pipe, and observe whether the red dot on the surface of the sealing nut of the gas pipe bulges. If it bulges, the refrigerant system is well sealed; if it retracts, it is leaking, and need to contact local dealer.
- ③ Check the model before installation.
- ④ After indoor unit and outdoor unit inspection, pack them with plastic bags to avoid intake of foreign matters.



## Refrigerant Connecting Piping Installation

### 1 Length and Level Difference Requirements for the Pipe Connections of IDU and ODU

When connect different series of outdoor units, the length and level differences of piping connections. Refer to the Installation and Operation Manual of the outdoor unit.

#### CAUTION

During the installation of the connecting pipes, do not allow air, dust, and other debris to penetrate the piping system, and make sure the interior of the pipes is dry.

Install the connecting pipes only when the indoor units and outdoor units are mounted.

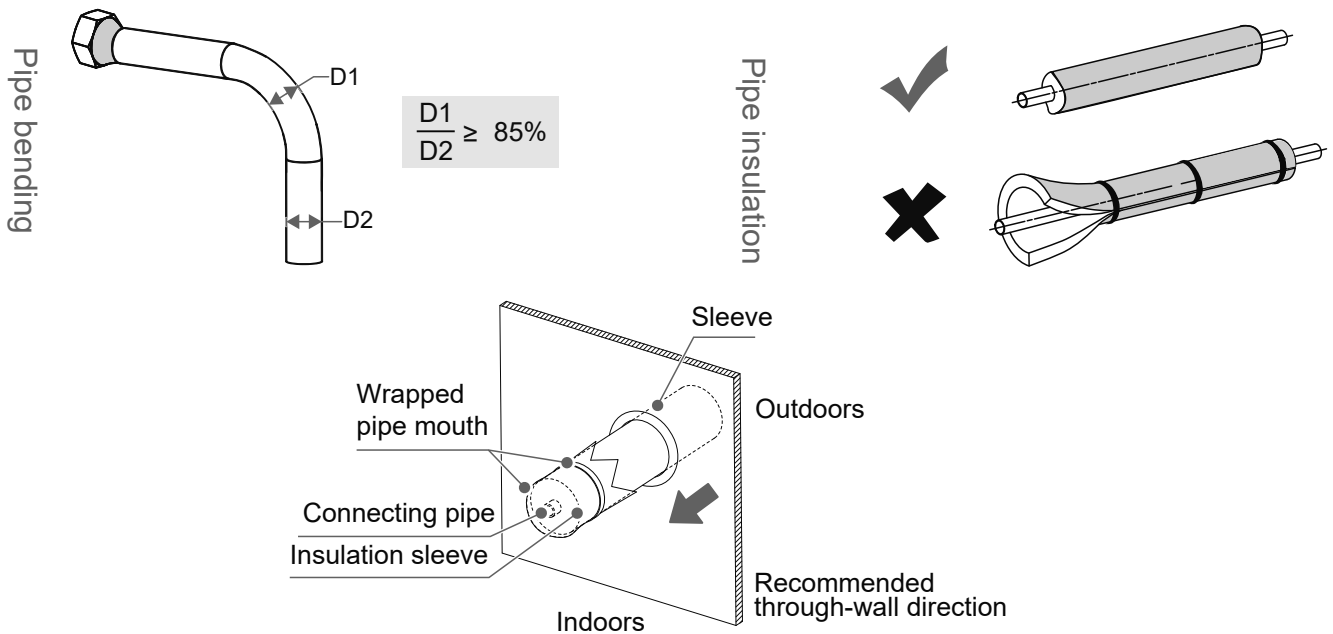
When installing the connecting pipes, record the actual installation length of the liquid pipe so that additional refrigerant can be added.

The connecting pipes must be wrapped with thermal insulation materials when they are installed.

In the event of refrigerant gas leakage during operation, please ventilate immediately.

## 2 Pipe Layout

- ① The deformed pipe area must not exceed 15% .
- ② A protective sleeve should be installed at the wall or floor hole.
- ③ The weld joint must not be inside the insulation.
- ④ The drill hole on the external wall must be sealed.



## 3 Pipe Connection Steps

### ⚠ CAUTION



Bend and arrange pipes carefully without damaging the pipes and their insulating layers.



Do not let the interface of the indoor unit bear the weight of the connecting pipe; otherwise, the connecting pipe may be crushed and deformed, which will affect the cooling (heating) effect, or the thermal insulation materials may be compressed, resulting in air leakage and condensation.

The connecting pipes to the outdoor units. Please refer the Installation and Operation Manual of the outdoor units.

## 4 Pipe Connection

### Processing method

Mechanical bending processing: Wider application ( $\phi 6.35\text{mm}$ –  $\phi 28\text{mm}$ ), using spring pipe bender, manual pipe bender or electric pipe bender.



## ⚠ CAUTION

The bending angle should not exceed 90°; otherwise, wrinkles will be formed in the pipe, which can easily break.

The bending radius should not be smaller than 3.5D (pipe diameter) and should be as large as possible to prevent the pipe from becoming flattened or crushed.

When mechanically bending the pipe, the pipe bender inserted into the connecting pipe must be cleaned.

### 1. Brazing pipes

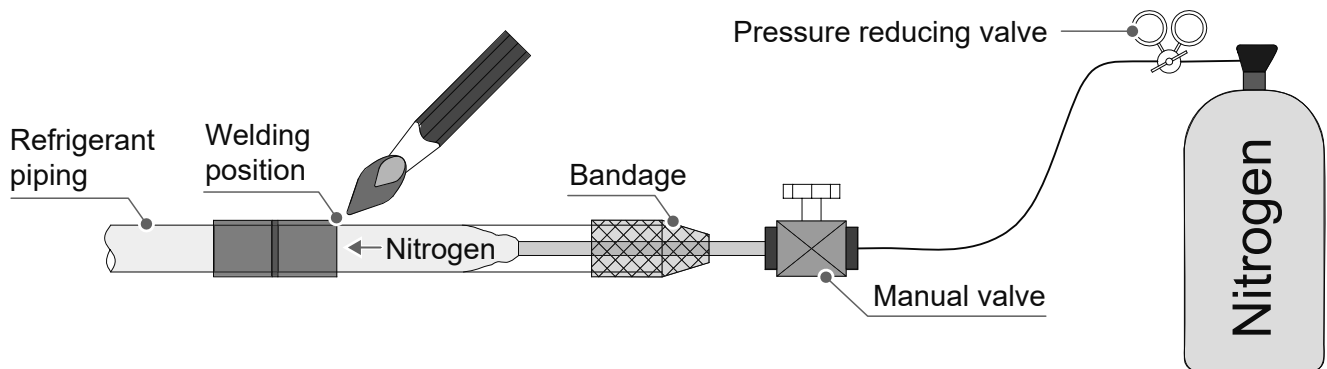
When brazing pipes, fill the pipes with nitrogen.

## ⚠ CAUTION

When it is necessary to fill the piping with nitrogen during welding, the pressure must be kept at 0.02MPa using a pressure relief valve.

Do not use flux when soldering the piping. Use a phosphor copper solder that does not require flux.

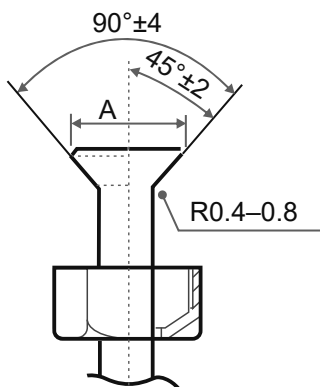
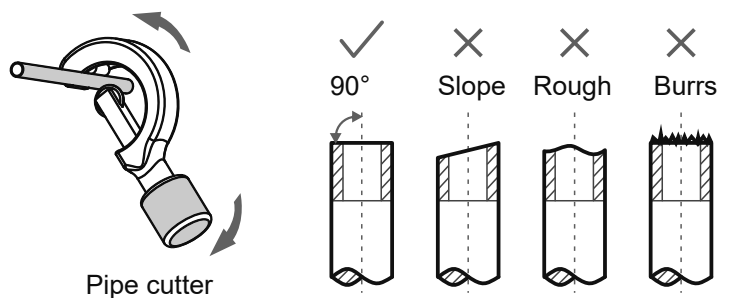
Do not use any antioxidants when soldering the piping. The piping may become clogged with residual antioxidants, which may block components such as electronic expansion valves during operation.



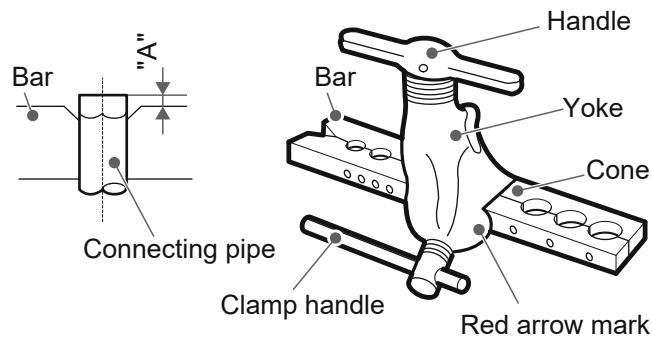
### 2. Flaring

To cut the piping with a pipe cutter, rotate the pipe cutter repeatedly.

Put the pipe into the connecting nut flaring, and both the gas pipe and liquid pipe of the indoor unit are connected by flaring.

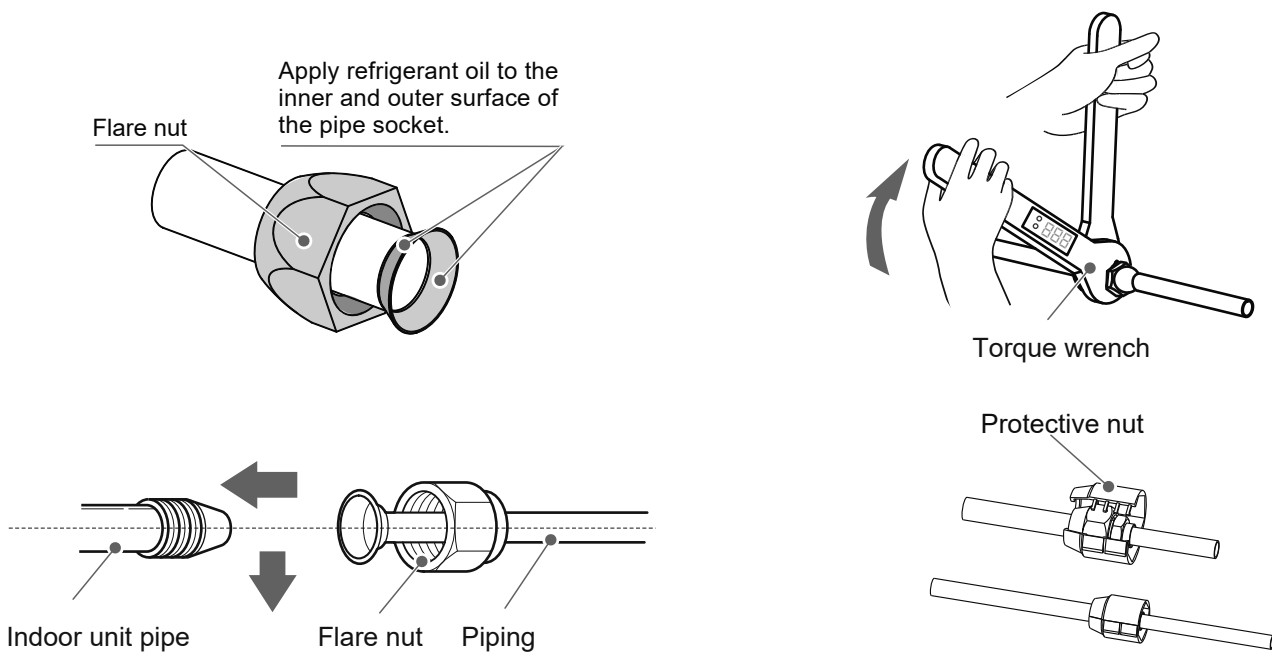


Outer diameter (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
Φ6.35	8.7	8.3
Φ9.52	12.4	12.0
Φ12.7	15.8	15.4
Φ15.9	19.1	18.6
Φ19.1	23.3	22.9



### 3. Nut fastening

- ① Connect the indoor unit first, then connect the outdoor unit. Before tightening the flare nut, apply refrigeration oil on the inner and outer surface of the pipe flare (must use refrigeration oil compatible with the refrigerant for this model), and turn it 3 or 4 turns by hand to tighten it. When connecting or removing a pipe, use two wrenches at the same time.
- ② Align the connecting piping, firstly tighten most of the thread of the connecting nut by hand, and then use a torque wrench to tighten the last 1-2 turns of the thread as shown in the figure.
- ③ The welding is done on site, and the bell mouth cannot be used indoors. (For IEC/EN 60335-2-40 except IEC 60335-2-40: 2018)
- ④ The protective nut is a one-time part, it can not be reused. In case it is removed, it should be replaced with a new one. (For IEC 60335-2-40: 2018 only)



**⚠ CAUTION**

When flared joints are reused indoors, the flare part should be re-fabricated.

Pipe size (mm)	Tightening torque [ 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)

**⚠ CAUTION**

Excessive torque will damage the flared mouth and nut, and too small torque cannot tighten the nut, which will cause refrigerant leakage. Please refer to the above table to determine the appropriate tightening torque.

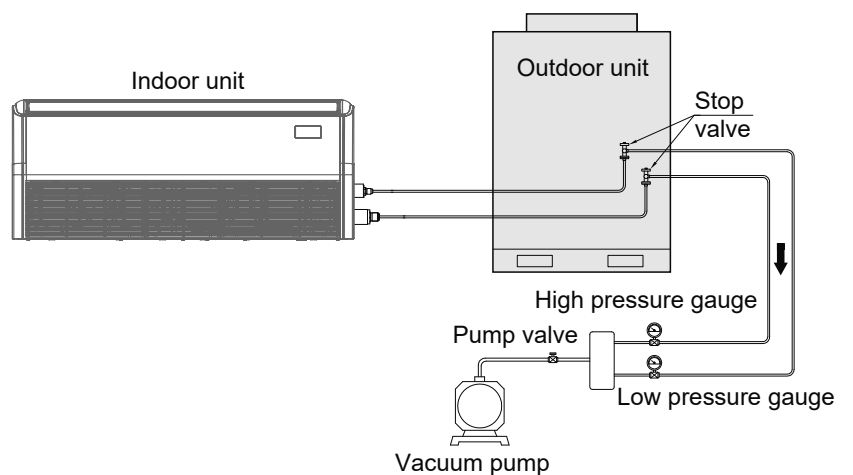
**5 Refrigerant Piping Fixing**

Angle iron brackets or round steel hangers should be used for fixing. When the liquid pipe and gas pipe are suspended together, the size of the liquid pipe shall prevail.

Pipe outer diameter (mm)	≤20	20~40	≥40
Horizontal pipe distance (m)	1.0	1.5	2.0
Stand pipe distance (m)	1.5	2.0	2.5

**6 Vacuum Pumping**

Connect the vacuuming unit through a manifold to the service port of all stop valves.



**⚠ CAUTION**

Do not purge the air with refrigerant of outdoor unit, it will cause the system malfunction.

## 7 Leak Detection

The leak test must satisfy the specifications of EN378-2.

### 1. To check for leaks: Vacuum leak test

- ① Evacuate the system from the liquid and gas piping to  $-100.7 \text{ kPa}$  ( $-1.007 \text{ bar}$ ) ( $5 \text{ Torr absolute}$ ) for more than 2 hours.
- ② Once reached, turn off the vacuum pump and check that the pressure does not rise for at least 1 minute.
- ③ Should the pressure rise, the system may either contain moisture (see vacuum drying below) or have leaks.

### 2. To check for leaks: Pressure leak test

- ① Test for leaks by applying a bubble test solution to all piping connections.
- ② Discharge all nitrogen gas.
- ③ Break the vacuum by pressurising with nitrogen gas to a minimum gauge pressure of  $0.2 \text{ MPa}$  ( $2 \text{ bar}$ ). Never set the gauge pressure higher than the maximum operation pressure of the unit, i.e.  $4.0 \text{ MPa}$  ( $40 \text{ bar}$ ).

## NOTE

ALWAYS use a recommended bubble test solution from your wholesaler.

NEVER use soap water:

Soap water may cause cracking of components, such as flare nuts or stop valve caps.

Soap water may contain salt, which absorbs moisture that will freeze when the piping gets cold.

Soap water contains ammonia which may lead to corrosion of flared joints (between the brass flare nut and the copper flare).

## 8 Heat Insulation Treatment

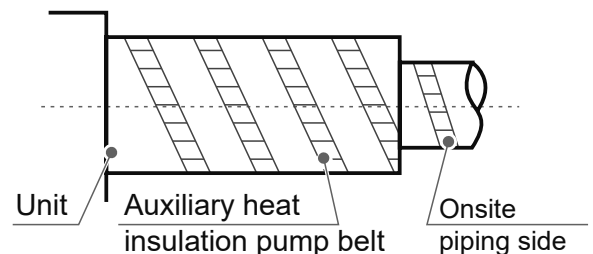
Pipes on the liquid and air sides have a low temperature during cooling. Take sufficient insulation measures to prevent condensation.

## CAUTION

Be sure to use a thermal insulation material with a heat resistance of  $120^\circ\text{C}$  or higher for the gas pipe.

The attached insulation material for the part of the indoor unit where the pipe connects must undergo heat insulation treatment that leaves no gaps.

Thermal insulation materials directly exposed to the open air will degrade and lose their insulating properties. For outdoor pipelines, additional protective treatments should be performed, such as adding metal duct boxes.



### 1. Steps of insulating refrigerant piping



Connecting parts: For example, brazing area, flare, or flange connection shall be insulated after passing the air tightness test.

## 2. Reasons why refrigerant piping shall be insulated

- (1) The gas pipes and liquid pipes can become extremely hot or cool while in operation. Therefore, they should be insulated. Otherwise, the cooling and heating effects will be seriously impacted, and the compressor may become burnt.
- (2) The gas pipes are cold when the unit operates in cooling mode. If they are not properly insulated, they may cause condensation and water leakage.
- (3) The outlet pipe (gas pipe) is hot (usually 50–100 °C) when the unit operates in heating mode, and accidental contact with the pipe will cause burns. To avoid burns, the pipes should be insulated.

## 3. Selection of insulation materials for refrigerant piping

Use the closed-cell foam insulation material, which has a flame retardant level of B1 and heat resistance of over 120 °C.

## 4. Thickness of the insulation layer

When the outer diameter  $d$  of the copper pipe is not greater than  $\Phi 12.7\text{mm}$ , the thickness  $\delta$  of insulation layer is greater than 15mm.

When the outer diameter  $d$  of the copper pipe is greater than  $\Phi 12.7\text{mm}$ , the thickness  $\delta$  of insulation layer is greater than 20mm.

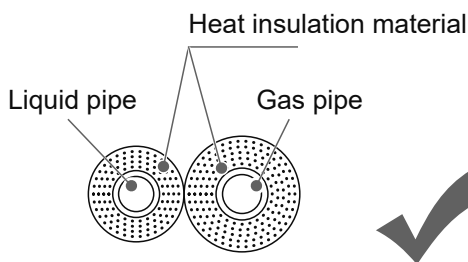
### CAUTION

The above thickness should be increased if the place is hot and humid.

The pipes outdoors should be protected by metal covers to avoid sunlight, rain, weathering, external force or artificial damage.

## 5. Installation and insulation tips

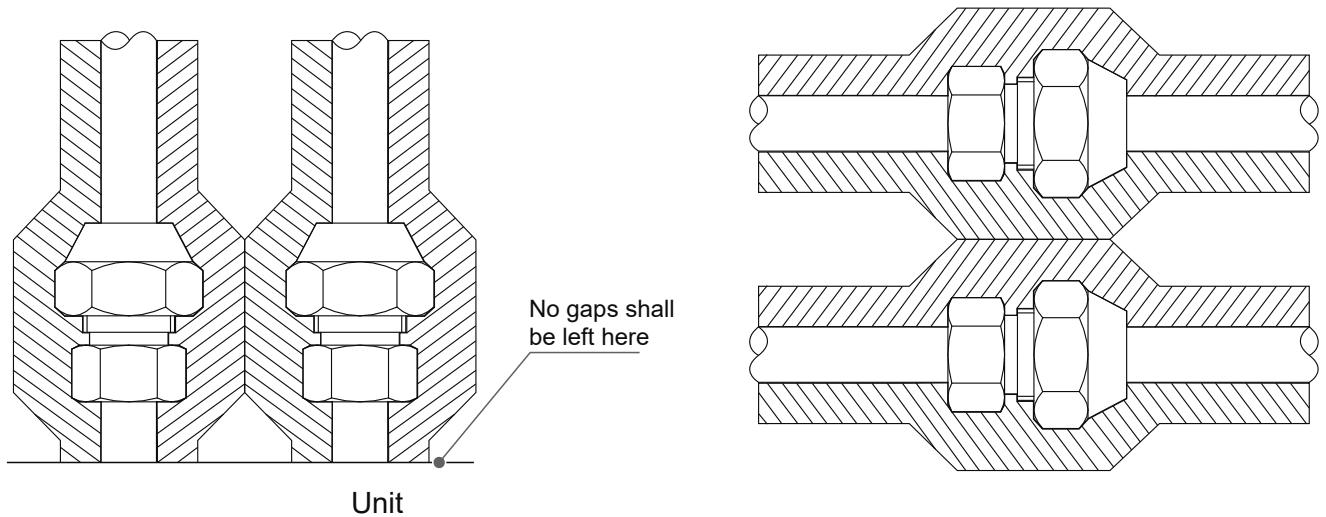
- a. Insulate the gas pipe and the liquid pipe separately.



### CAUTION

After the gas pipe and the liquid pipe are insulated separately, binding them too tight may damage the insulation materials already connected.

b. Pipe connectors shall be properly insulated.



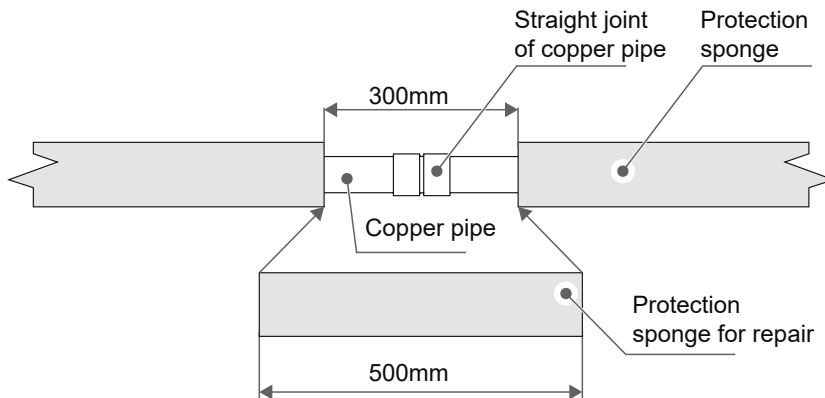
**CAUTION**

No gaps shall be left at the place where insulation materials connect.

If the connecting sections of insulation materials are pulled too much, or wrapped too tightly, these sections are likely to shrink and leave gaps, causing condensation and dripping. Tight wrapping may squeeze out the air in the materials and reduce the insulation effects. In addition, the adhesive tape tends to age and peel off over time.

There is no need to wrap the concealed sections indoors with a binding tie, otherwise the insulation effect will be reduced.

Steps to repair protection sponge: (see the figure below)



Cut a section of protection sponge longer than the gap, pull open the two ends, insert the protection sponge, and apply glue to the joint.

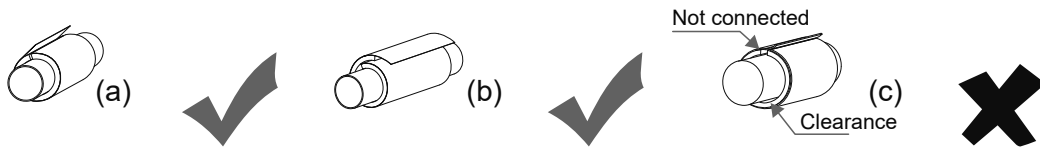
**CAUTION**

Tips for repairing insulation layer:

1. The length of the protection sponge for repair (protection sponge used to fill the gap) must be 50–100 mm longer than the gap.
2. The protection sponge for repair must be cut neatly.
3. Tightly insert the protection sponge for repair into the gap.
4. All the sectional areas and cuts must be glued.
5. Wrap the joints with tape.
6. There is no need to wrap the concealed sections with a binding tie, otherwise the insulation effect will be reduced.

## NOTE

When installing the insulation pipe on site, please cut it according to the actual needs. (Either method (a) or (b) is OK. Method (c) is incorrect. There must be no gap between the insulation pipe and connecting pipe.)



## Drain Pipe Installation

### CAUTION

Before installation of the drain pipe, determine its direction and elevation to avoid intersection with other pipelines to ensure that the slope is straight.

The highest point of the drain pipe should be equipped with a vent port to ensure the smooth drainage of condensate water, and the vent port must face downwards to prevent dirt from entering the pipe.

Do not connect the drain pipe to the wastewater pipe, sewage pipe, or other pipes that produce corrosive gases or odors. Otherwise, the indoor unit (especially the heat exchanger) may be corroded and odor may enter the room, negatively impacting the heat exchange effects and user experience. The user will assume responsibility for any consequences resulting from failure to abide by instructions.

After the pipeline connection is completed, a water test and a full water test should be done to check whether the drainage is smooth and whether the pipeline system leaks.

The air conditioner drain pipe must be installed separately from other sewage pipes, rainwater pipes and drain pipes in the building.

Adverse slope, convex and concave pipes are prohibited, as improper airflow will cause poor drainage.

Drain pipes need to be evenly wrapped with thermal insulation pipes to prevent condensation.

All joints of the drainage system must be sealed to prevent water leakage.

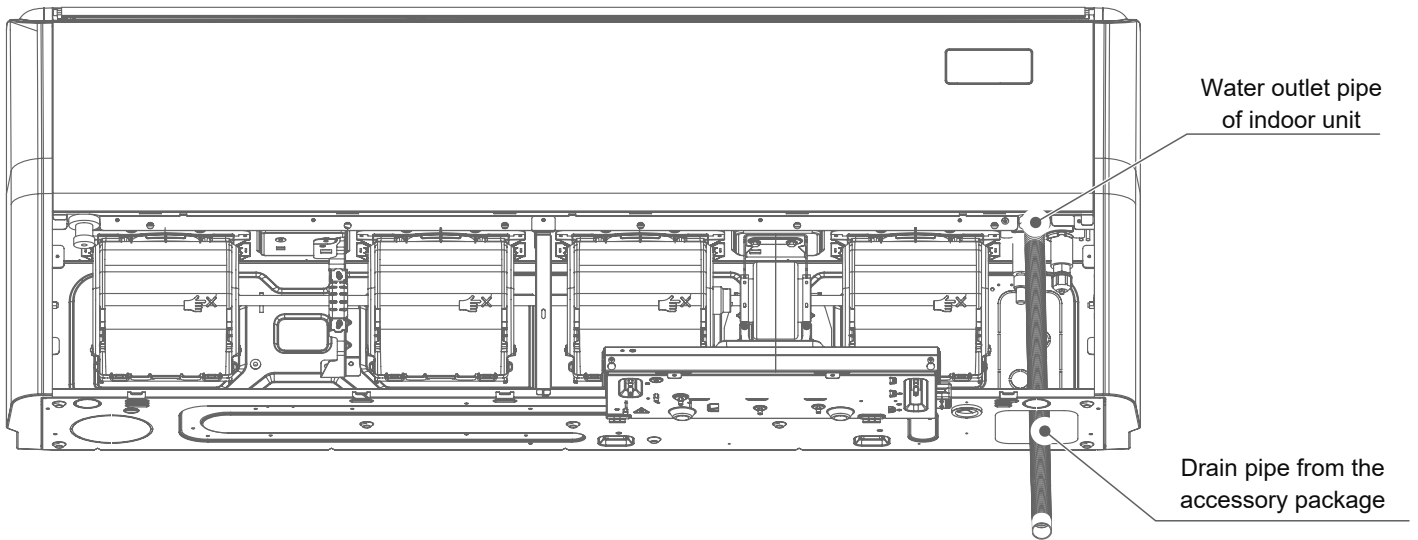
Please connect the drain pipes in the following ways. Improper installation of the pipes may result in water leakage and damage to furniture and property.

### 1 Install the drain pipe.

- ① Connect the drainpipe to the water outlet pipe of the indoor unit.
- ② Wrap the joint with waterproof tape, cover the exposed drain pipes with insulation material, and tie them with a binding tie.
- ③ Insert the end of the drain pipe outdoors into the drainage pipe.

### Note

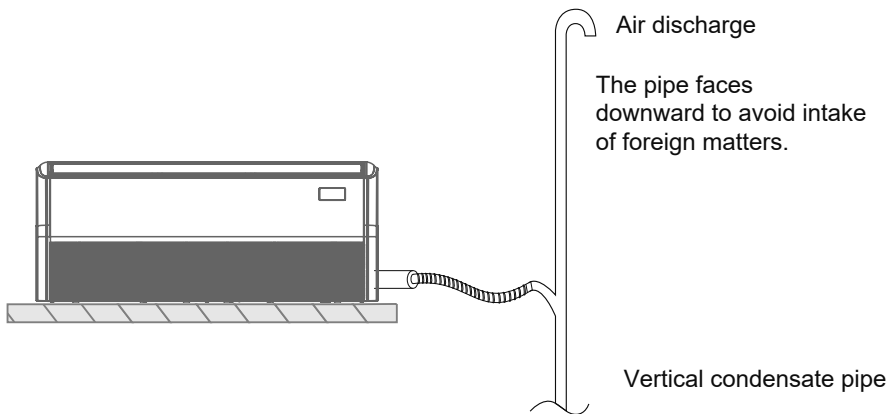
The drain pipe is at the outer layer of the indoor unit drainage pipe. Try to connect the two pipes till the end.



① Connection method of the drainage pipe

(Unit: mm)

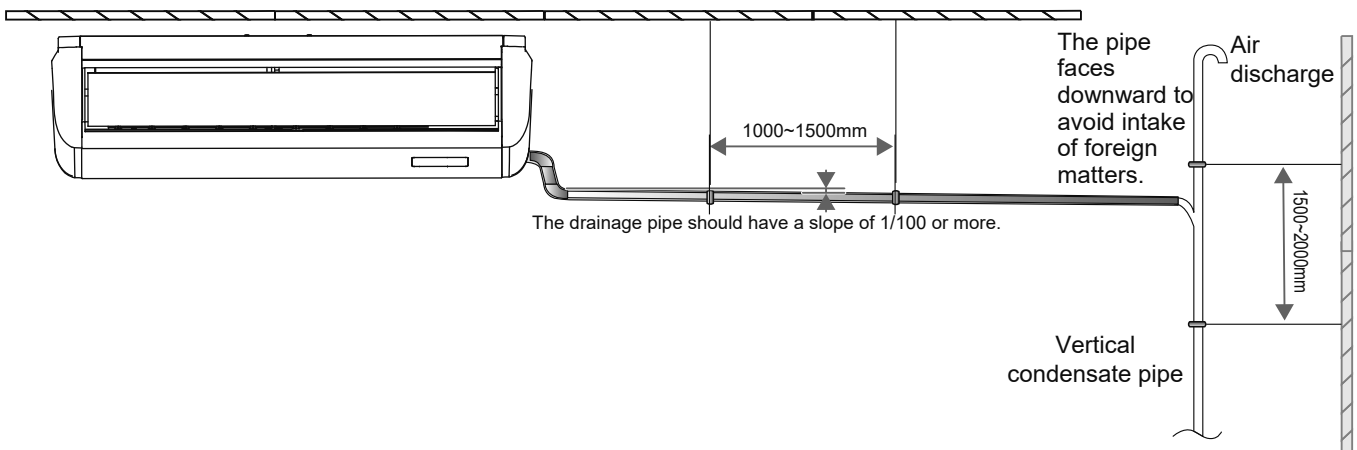
- Method to discharge water with the natural drainage outlet:



**CAUTION**

Requirements for slope of the drainage pipe:

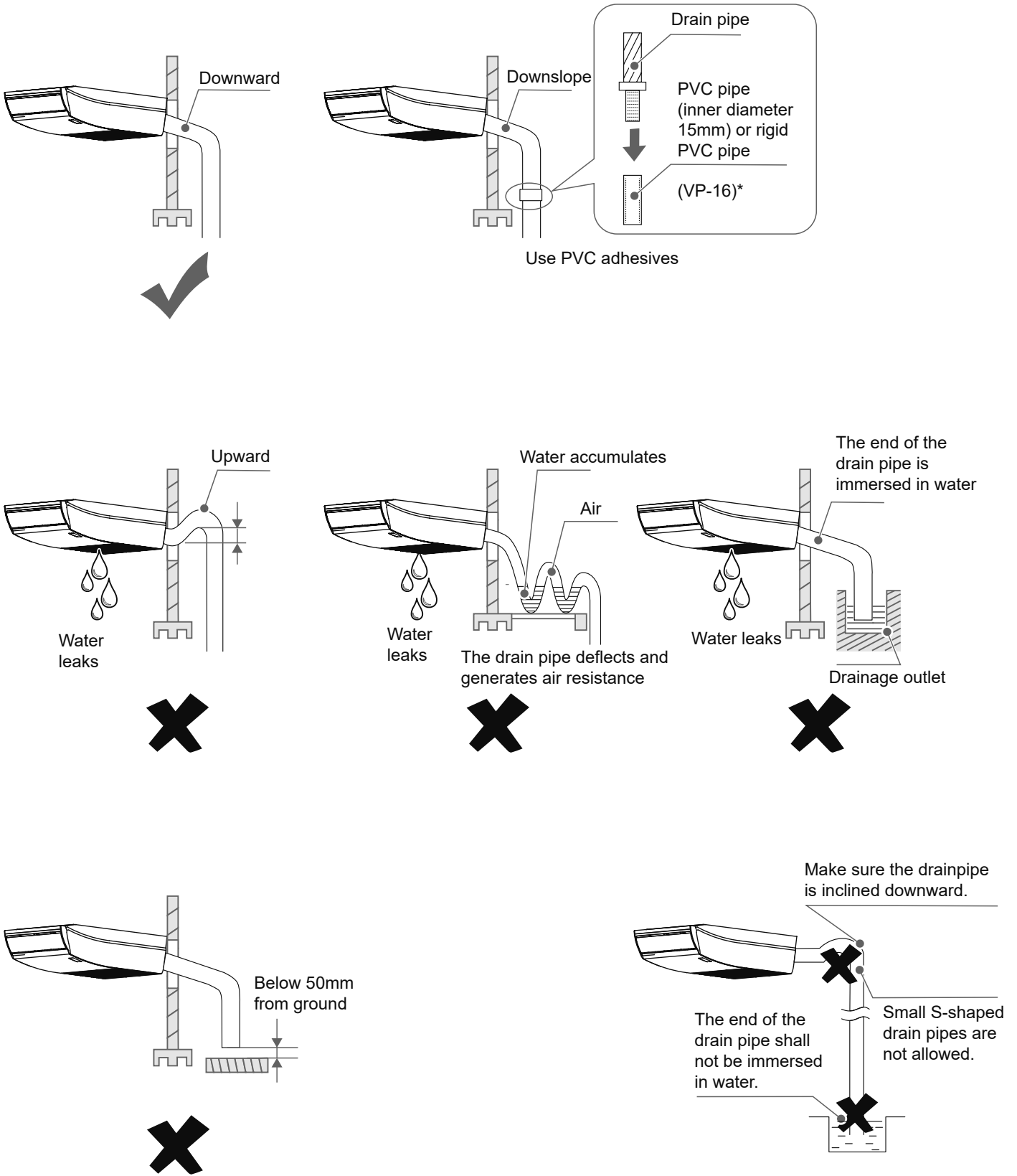
- ① The branch pipes of the drainage pipe shall have a slope of at least 1% that follows the direction of water flow. Lifting bolts shall be placed every 1–1.5m at a horizontal pipe and every 1.5–2.0m at a vertical pipe. Each vertical pipe shall have at least two fixing points for branch pipes and lifting bolts.
- ② Adverse slopes are prohibited, and no water may accumulate in the elbow pipe. The outlet end shall not be immersed in liquid.





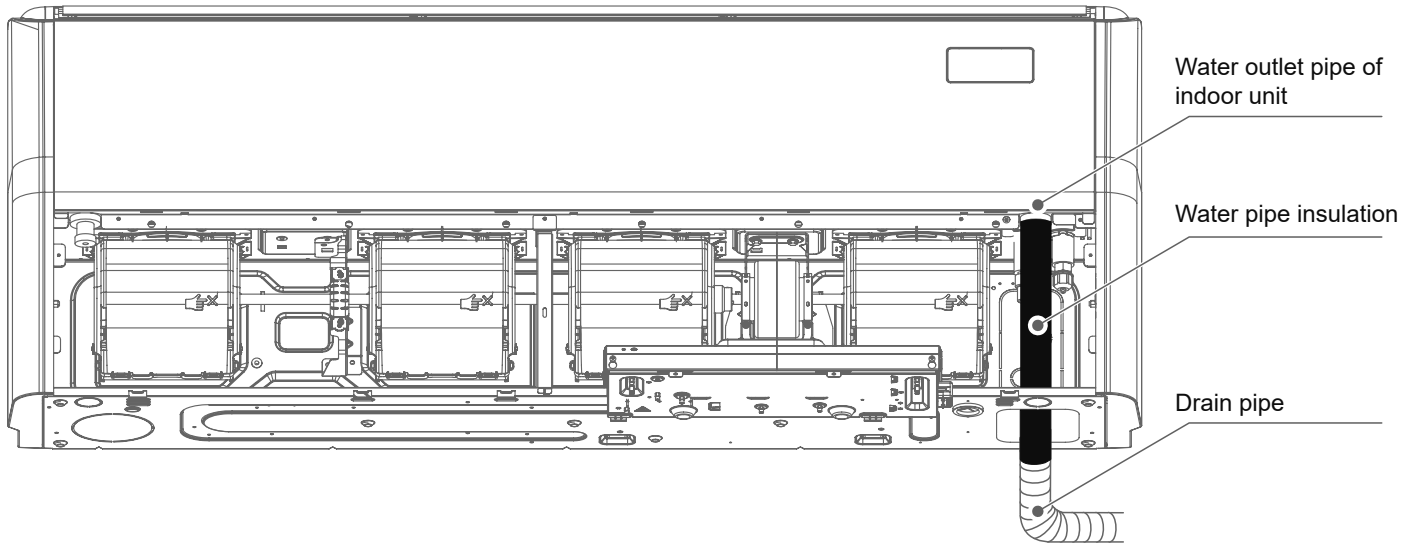
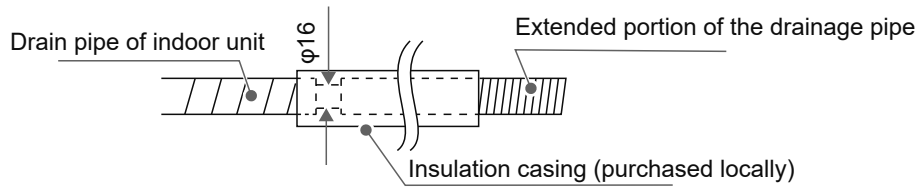
② Installation requirement for drainage pipe

The drainage pipe must be inclined downward (1/100 or above) to avoid condensate water flow.



## 2 Extend the drain pipe.

- ① To extend the length of a drain pipe, you need to purchase an extension drain pipe locally. Make sure the extension portion of the drain pipe indoors undergoes heat insulation treatment.



### ⚠ CAUTION

Indoor parts of the drainage pipe shall be insulated to prevent condensation, and protective sleeves should be thicker than 10mm.

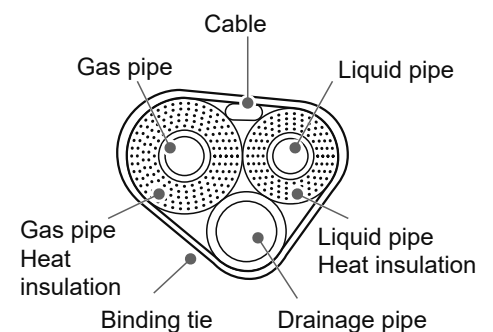
If the pipe is not wholly insulated, be sure to rebind the cut part.

Use glue or buckles to connect the joints and cuts of the thermal insulation pipe, and make sure it is at the top of the pipe.

After the drainage test shows that there are no leaks, carry out the insulation of the drainage pipe.

## 3 Lay and insulate pipes.

- ① Straighten and place the connecting pipes on the floor, and lay the drainage pipe and various cables (remember to distinguish the two ends of the cable) around the connecting pipes.
- ② Measure and adjust the distances of the low-pressure pipe, high-pressure pipe and various cables based on the mouth of the drainage pipe, and bind them together with cable ties.
- ③ Sort the pipes and cables in the following sequence: drainage pipe at the bottom, connecting pipe in the middle, and power cable at the top.
- ④ Start wrapping from the drainage pipe and tie a fast knot.



Note: If the drainage pipe is wrapped above the piping, it may cause poor drainage or backflow of water.

## NOTE

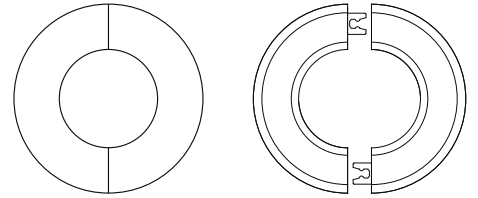
The number and type of cables may vary from model to model.

Both ends of the cable are different, so make sure the cable end is correct before binding the pipes.

The binding shall be seamless and neat in appearance.

## **4** Install sealant and wall hole sleeve cover.

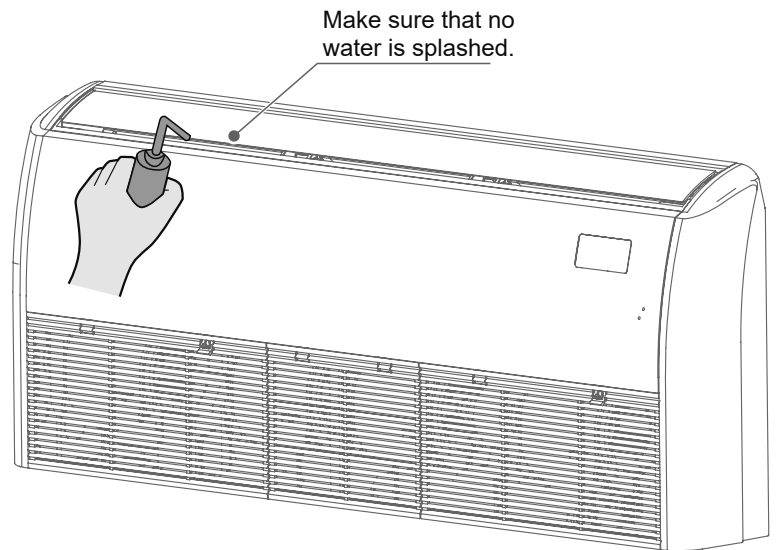
- ① Arrange the wrapped pipes.
- ② Apply the sealant to the gap between the pipe and wall and press it tightly.
- ③ Pull open the wall hole sleeve cover, and insert the pipe through the hole until it is pressed against the wall.



## **5** Water Drainage Test

### Drainage

- ① Open the louver.
- ② Fill the fins of the heat exchanger with water.
- ③ After confirming that the drainage is smooth and free of water leakage, install the filter and close the panel assembly.



# 3 Electrical Connection

## DANGER

The power supply must be cut off before any electrical work is carried out. Do not conduct electrical work when the power is on; otherwise, it may cause serious personal injury.

The air conditioning unit must be earthed reliably and must meet the requirements of the local country/region. If the earthing is not reliable, serious personal injury due to electric leakage may occur.

## WARNING

Installation, inspection or maintenance operations must be completed by professional technicians. All parts and materials must comply with the relevant regulations of the local country/region.

The air conditioning unit must be equipped with a special power supply, and the power supply voltage should conform to the nominal working voltage range of the air conditioning unit.

The power supply of the air conditioning unit must be equipped with a power disconnect device that conforms to the requirements of relevant local technical standards for electrical equipment. The power disconnecting device must be equipped with short circuit protection, overload protection and electric leakage protection. The clearance between open contacts of the power disconnecting device shall be at least 3mm.

The core of the power supply cable must be made of copper, and the wire diameter should meet the current-carrying requirements. For details, refer to the "Power supply cable Diameter and Electric Leakage Protector Selection". A wire diameter that is too small may cause the power supply cable to heat up, resulting in a fire.

The power supply cable and the earth wires should be secured reliably to avoid stress on the terminals. Do not pull the power supply cable forcibly; otherwise, the wiring may become loosened or the terminal blocks may be damaged.

Strong current wires such as power supply cable cannot be connected to weak current wires such as communication wiring; otherwise, the product may be seriously damaged.

Do not bond and connect the power supply cable. Bonding and connecting the power supply cable may cause it to heat up, resulting in a fire.

## CAUTION

Avoid bonding and connecting the communication wiring. If doing so is unavoidable, at the very least, ensure a reliable connection by crimping or soldering and make sure the copper wire at the connection is not exposed; otherwise, communication failure may occur.

The power supply cable and communication wiring must be routed separately, with a distance of over 5 cm. Otherwise, communication failure may occur.

Keep the vicinity of the air conditioning unit as clean as possible to avoid small animals from nesting and biting the cables. If a small animal touches or bites the cables, short circuiting or electric leakage may occur.

Do not connect the earth wires to the gas pipe, water pipe, lightning rod earth wires or telephone earth wires.

Gas pipe: Risk of explosion and fire when gas leaks.

Water pipe: If rigid plastic pipes are used, there will be no earthing effect.

Lightning rod earth wires or telephone earth wires: In the event of lightning strikes, abnormal earth potential may rise.

After all wiring is completed, check carefully before turning on the power supply.

## Electrical Characteristics

Capacity (kW)	Electric specifications of the indoor unit				Indoor Fan Motor(W)	
	Frequency (Hz)	Voltage (V)	MCA (A)	MFA (A)	Rated power output (W)	FLA (A)
3.6	50	220~240	0.20	15	50	0.16
4.5			0.28		50	0.22
5.6			0.43		50	0.34
7.1			0.45		50	0.36
8.0			0.60		60	0.48
9.0			0.75		60	0.60
10.0			0.63		60	0.50
11.2			0.75		60	0.60
12.5			1.00		60	0.80
14.0			1.25		60	1.00

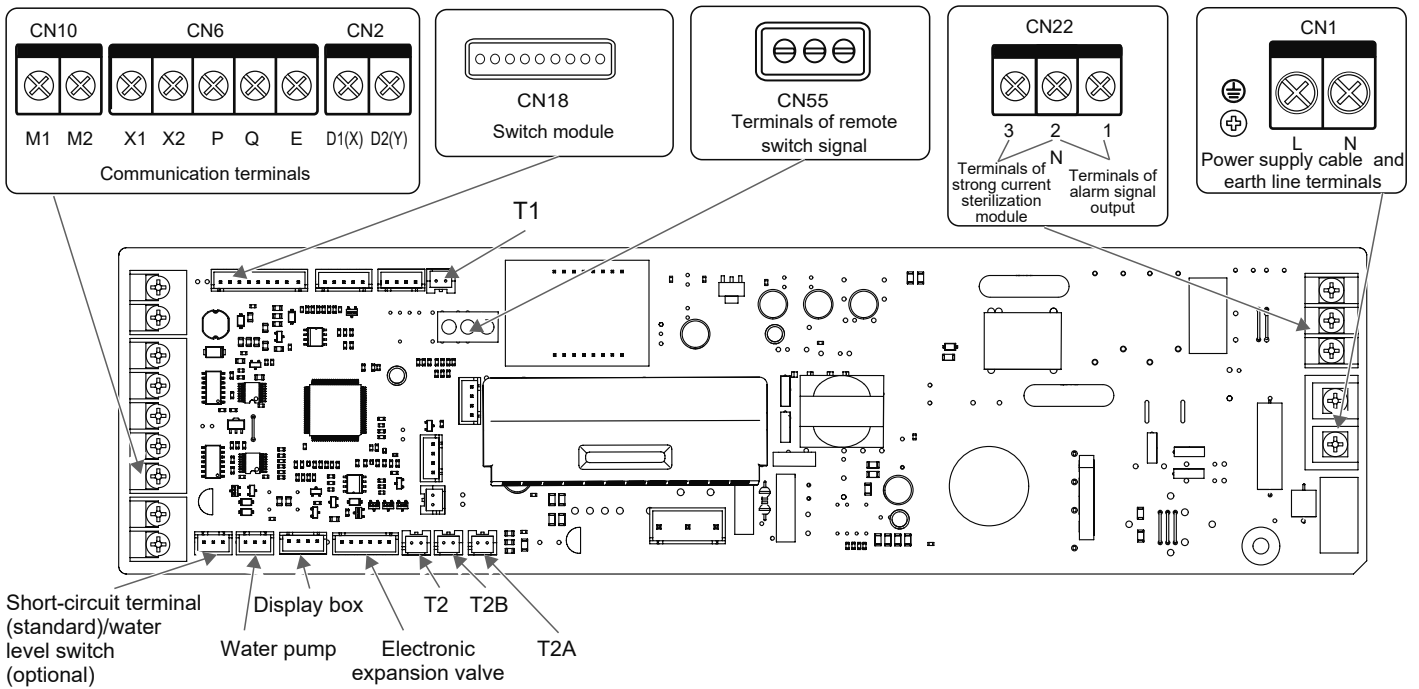
### NOTES:

MCA: Min. Circuit Amps. (A), which is used to select the minimum circuit size to ensure safe operation over a long period of time.

MFA: Max. Fuse Amps. (A), which is used to select the circuit breaker.

FLA: Full Load Amps. (A), which is the full load current of the indoor fan motor (reliable operation at the fastest speed setting).

# Schematic Figure Of The Main Terminal Blocks Of Main Control Board

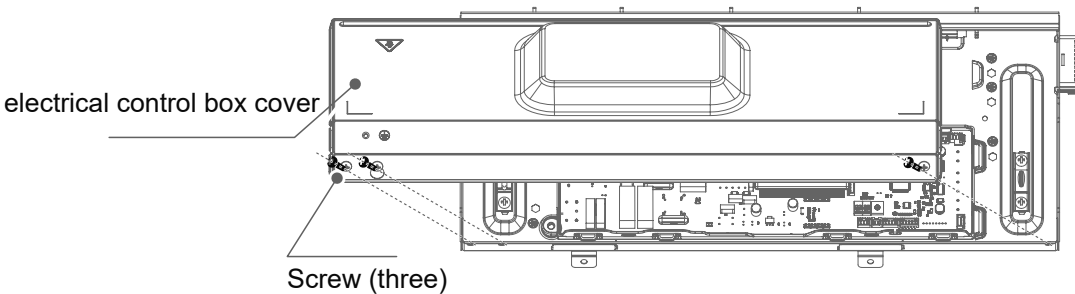


⚠ **CAUTION** All weak point connection points meet SELV, such as X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55 etc.

## Wiring

**1** Open the indoor unit's electric control box cover.

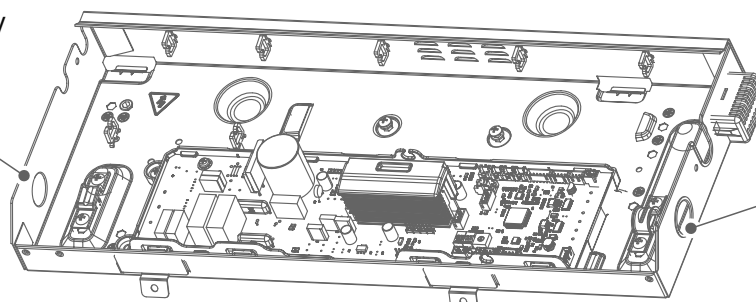
Remove the front screws of the electrical control box cover and remove the cover.



**2** Connect the strong current wires (power supply cable, alarm signal output wires, and strong current sterilization wires) and weak current wires (communication wiring, switch module wiring, remote switch communication wiring) to the electric control box through the strong and weak current inlets of electric control box.

Cable clamp for power supply cable and earth wires (High-current side)

Cable clamp for communication wiring and switch module wiring (Weak current side)



## CAUTION

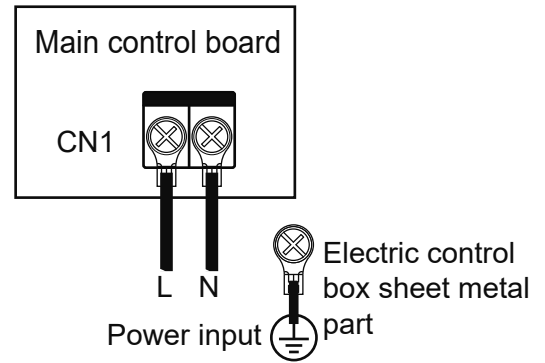
Power supply cable must be routed separately from the other cable such as commucation wiring and display box commucation wiring.

The strong and weak current wires must be separated.

### 3 Power supply cable connection

#### ① Connection between the power supply cable and power supply terminal

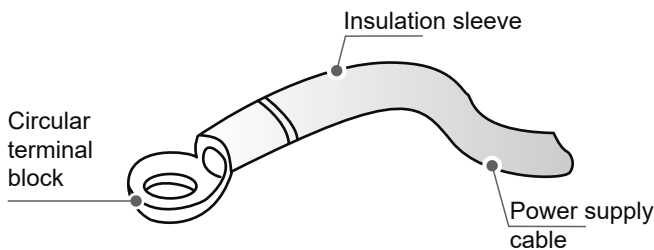
The power supply terminal of the indoor unit is fixed on the main control board, the power supply cable is connected to the power supply terminal labeled "CN1" on the main control board. The live and neutral wires are connected according to the main control board logos "L" and "N", and the earth wires is directly connected to the electric control box sheet metal part.



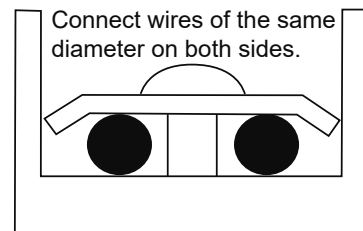
## CAUTION

**A** Do not bond and connect the power supply cable. Bonding and connecting the power supply cable may cause it to heat up, resulting in a fire.

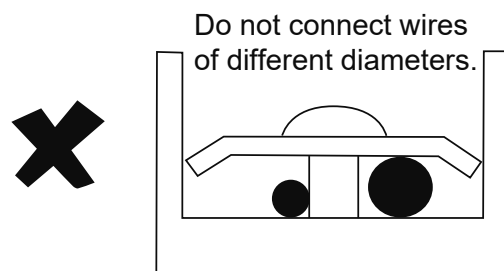
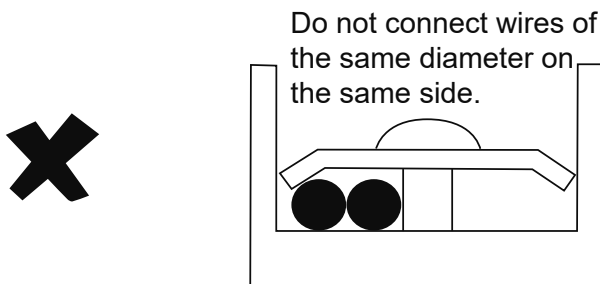
**B** The power supply cable must be crimped reliably using an insulated circular terminal block, and then connected to the power supply terminal of the indoor unit, as shown in the figure below.



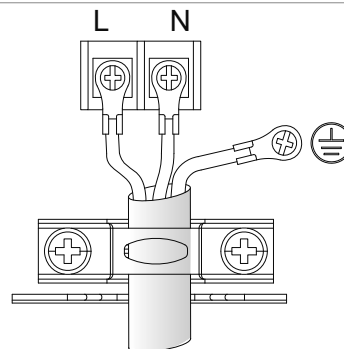
**C** If it fails to crimp the insulated circular terminal block due to on-site limitations, connect the power supply cable of the same diameter to both sides of the power supply terminal block of the indoor unit, as shown in the figure below.



**D** Do not press the power supply cable of the same wire diameter on the same side of the terminal. Do not use two power supply cable of different wire diameters for the same terminal blocks; otherwise, they can easily loosen due to uneven pressure and cause accidents, as shown in the figure below.



**E** The connected power supply cable should be secured with a wire clamp to prevent loosening, as shown in the right figure.

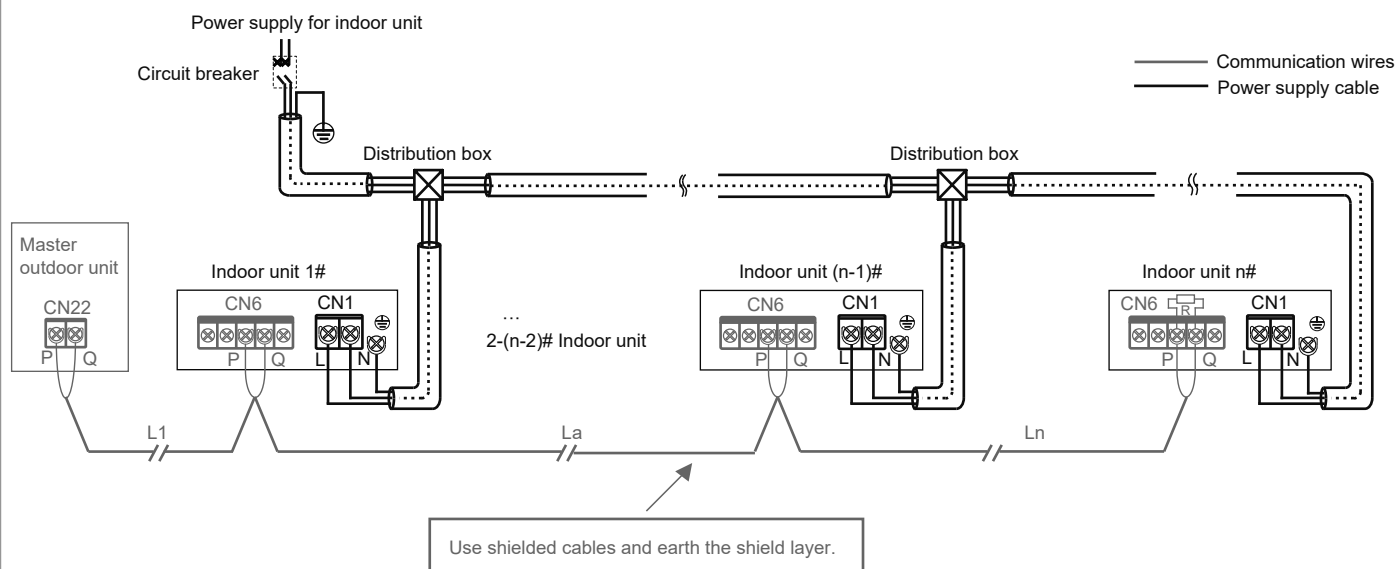


② Power supply cable system connection

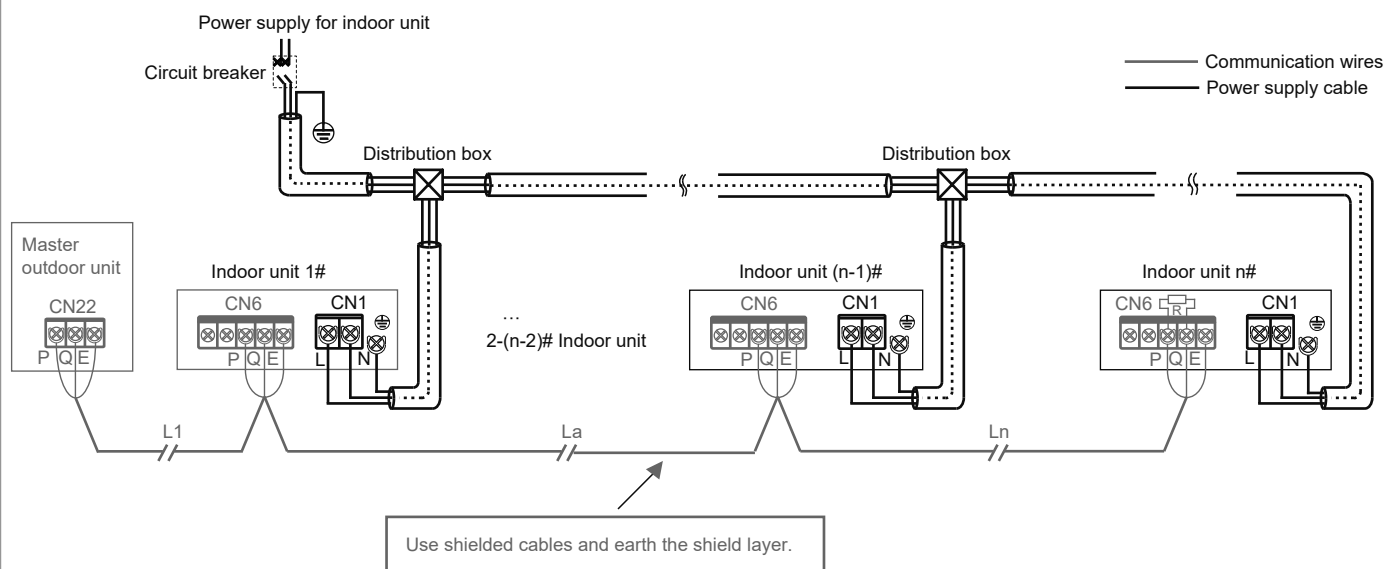
Power supply cable system connection depends on the methods of communication between the indoor unit and outdoor unit.

**A** Indoor units are provided with independent power supplies\*, which are wired as follows:

1. P/Q communication:



2. P/Q/E communication:





## CAUTION

When the indoor units are provided with a unified power supply, if the indoor units in the same refrigerant system are JR8 indoor units, then indoor units and outdoor unit can communicate either via P/Q. If some of the indoor units in the same refrigerant system are non-JR8 series, then indoor units and outdoor unit can only communicate via P/Q/E communication.

## NOTE

JR8 indoor units \*: with JR8 printed on the packaging carton

Independent power supply \*: With separate circuit breakers, the power supply for each indoor unit can be controlled independently.

Unified power supply \*: All the indoor units in the system are controlled by one circuit breaker.

## 4 Communication wiring connection

### ① Selection of communication method for indoor units

Indoor unit type	Optional communication method between indoor units and outdoor unit	Remarks
Are all the indoor units in the system JR8 series	RS-485 (PQ) communication	<ol style="list-style-type: none"><li>1. The indoor units need to be powered uniformly.</li><li>2. The communication cables must be connected in serial.</li><li>3. Two-core and non-polar communication for PQ.</li></ol>
Are some of the indoor units in the system non-JR8 series	RS-485 (PQE) communication	<ol style="list-style-type: none"><li>1. The indoor units need to be powered uniformly.</li><li>2. The communication cables must be connected in serial.</li><li>3. PQE cables must be 3-core and PQ non-polar.</li></ol>

② Table of selection of communication wiring diameter

Function	Indoor unit and outdoor unit communication		One controller to one indoor unit (Two controllers to one indoor unit) Communication	One-to-more (centralized controller) Communication
Item	P/Q communication (Indoor units are powered uniformly)	P/Q/E communication (Indoor units are powered uniformly)	X1X2 communication	D1D2 communication
Wire diameter	2 × 0.75mm <sup>2</sup> (shielded cable)	3 × 0.75mm <sup>2</sup> (shielded cable)	2 × 0.75mm <sup>2</sup> (shielded cable)	2 × 0.75mm <sup>2</sup> (shielded cable)
Length	≤ 1200m	≤ 1200m	≤ 200m	≤ 1200m

 **CAUTION**

Please select the communication wiring according to the requirements in the above reference table. Use shielded cables for communication when strong magnetism or interference is present.

On-site wiring must comply with the relevant regulations of the local country/region and must be completed by professionals.

Do not connect the communication wiring when the power is on.

Do not connect the power supply cable to the communication terminal; otherwise, the main control board may be damaged.

The standard value of the screw torque of the communication wiring terminal is 0.5N·m. Insufficient torque may cause poor contact; excessive torque may damage the screws and power supply terminals.

If some of the indoor units in the same refrigerant system are non-JR8 series, only P/Q/E communication can be selected for the indoor unit and outdoor unit communication. The three-core shielded cable of 3×0.75mm<sup>2</sup> is required to connect "P", "Q", and "E".

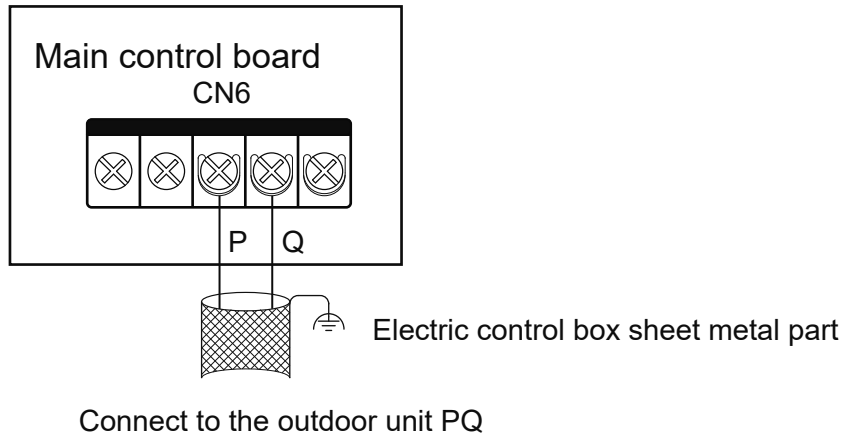
Do not bundle the communication wiring with the refrigerant pipeline, power supply cable, etc. When the power supply cable and the communication wiring are laid in parallel, a distance of more than 5cm should be maintained to prevent interference from the signal source.

Bonding and connecting the communication wiring should be avoided, but if it is used, at the very least, ensure a reliable connection by crimping or soldering and make sure the copper wire at the connection is not exposed; otherwise, communication failure may occur.

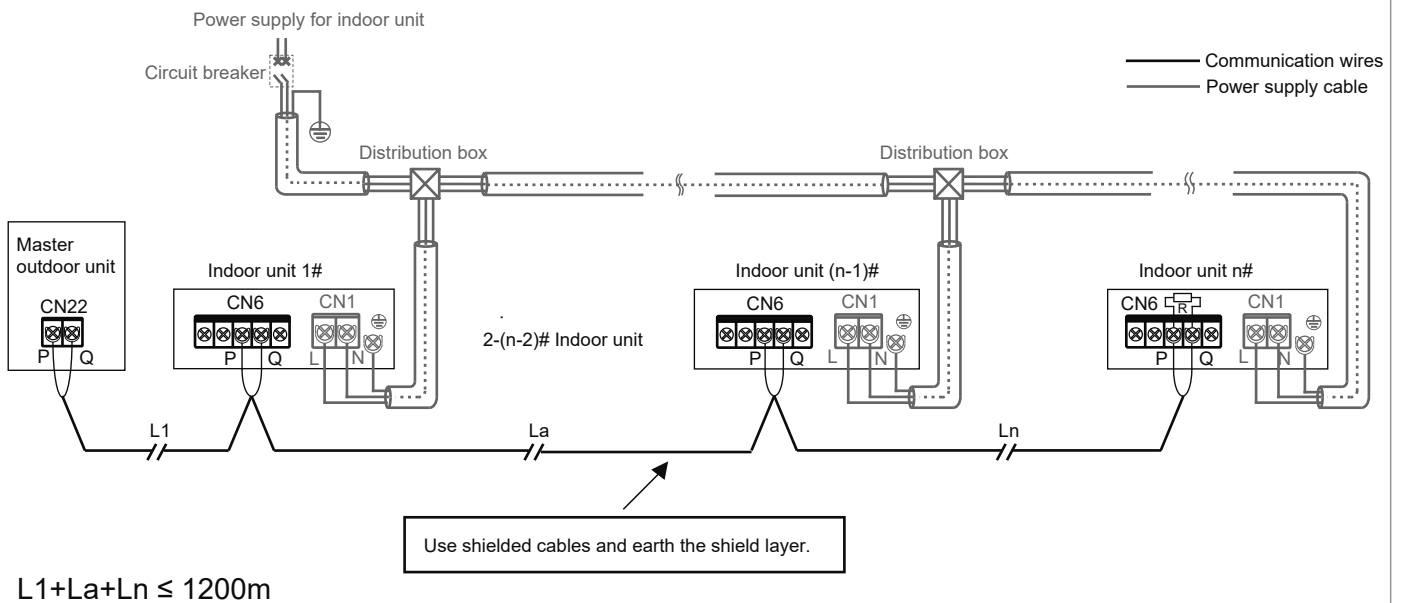
### ③ Indoor unit and outdoor unit communication

#### A P/Q communication

Single unit: Use a shielded cable for the P/Q communication and properly earth the shield layer. P and Q ports are located at terminal block "CN6" of the main control board. There is no distinction between negative and positive electrodes. Connect the shield layer to the sheet metal of the electric control box, as shown in the following figure:



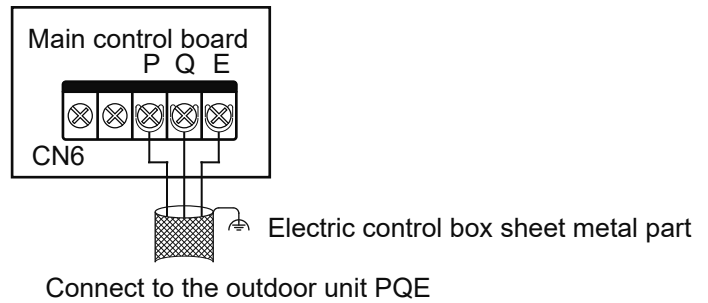
System: The maximum total length of the P/Q communication cable of the Indoor unit and outdoor unit can be up to 1200m, and can be connected in serial, as shown in the figure below:



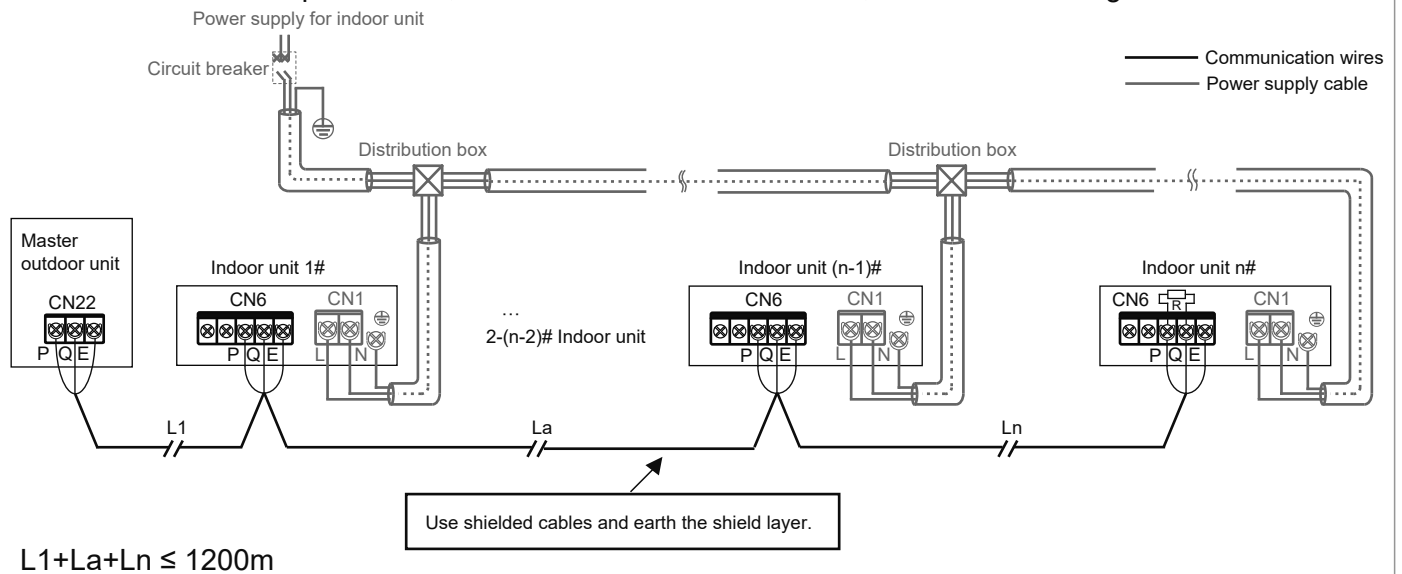
## B P/Q/E communication

If some of the indoor units in the same refrigerant system are non-JR8 series, it is required to connect "P", "Q", and "E" for P/Q/E communication.

Single unit: Use a shielded cable for the P/Q/E communication and properly earth the shield layer. P, Q, and E ports are located at terminal block "CN6" of the main control board. There is no distinction between negative and positive electrodes. Connect the shield layer to the sheet metal of the electric control box, as shown in the following figure:



System: The maximum total length of the P/Q/E communication cable of the indoor unit and outdoor unit can be up to 1200m, and can be connected in serial, as shown in the figure below:



**CAUTION**

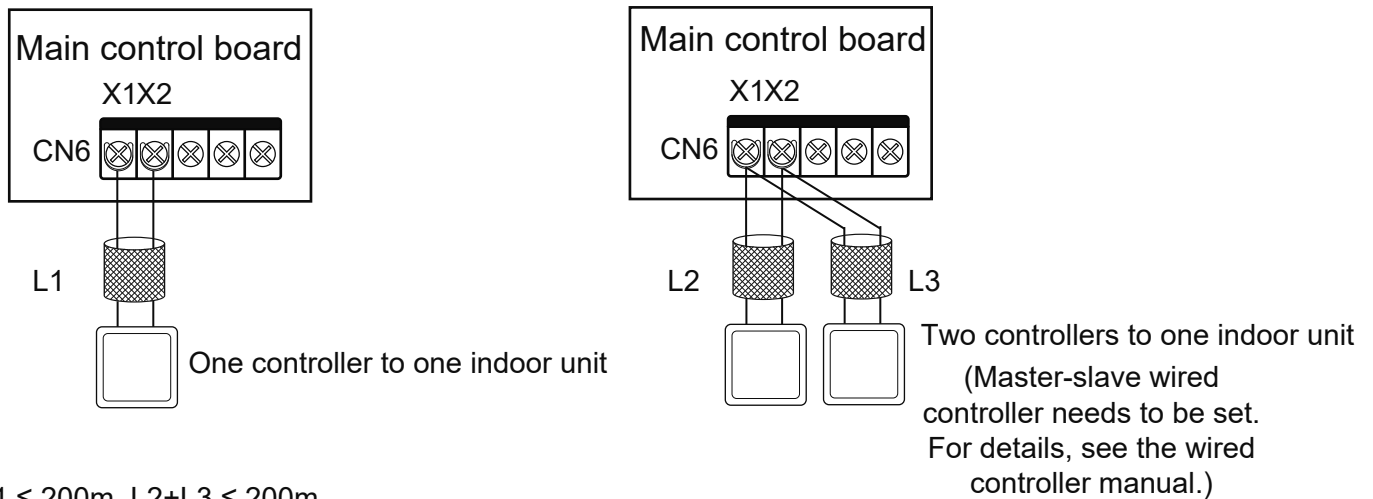
When P/Q or P/Q/E communication is used, the indoor units need to be powered uniformly.

Use only shielded cables for P/Q or P/Q/E communication. Otherwise, the indoor unit and outdoor unit communication may be affected.

A matching resistor needs to be added to the last indoor unit on the PQ (in the accessory bag of the outdoor unit).

④ X1/X2 communication cable connection

The X1X2 communication wiring is mainly connected to the wired controller to achieve one controller per indoor unit and two controllers per indoor unit. The total length of the X1X2 communication wiring can reach 200 meters. Please use shielded wires, but the shield layer cannot be earthed. X1 and X2 ports are located at terminal block "CN6" of the main control board. There is no distinction between negative and positive electrodes. For details, see the following figure:



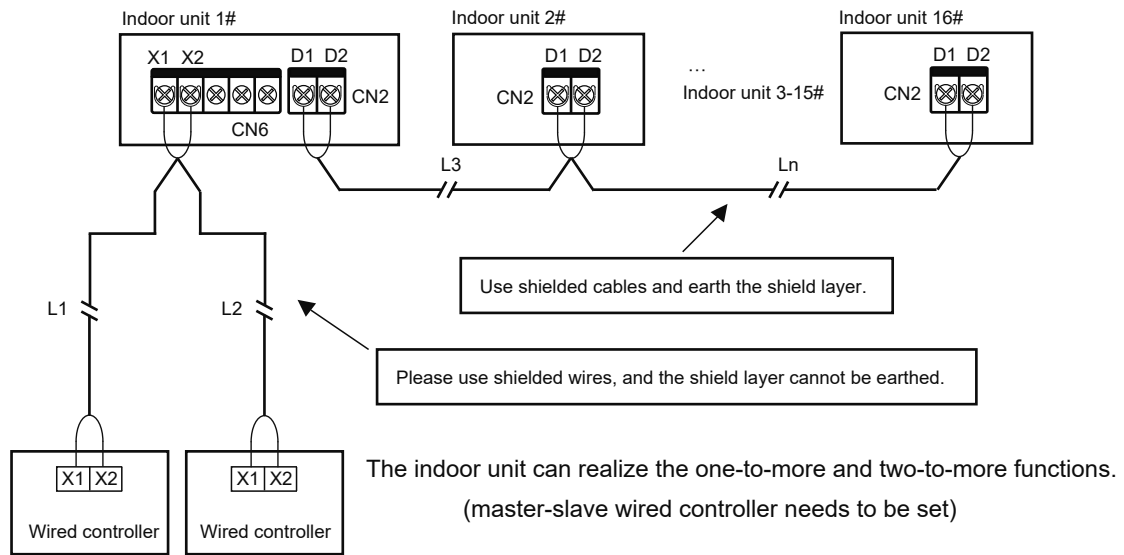
**CAUTION**

Two wired controllers of the same model can be used to control one indoor unit at the same time. In this case, need to set one controller to be the master and the other to be the slave. For details, see the wired controller manual.

⑤ D1D2 communication wiring connection (limited to outdoor unit and system configuration)

**A** Achieving one-to-multiple and two-to-multiple functions of the indoor unit wired controller through D1D2 communication (a maximum of 16 sets)

D1D2 communication is 485 communication. The one-to-more and two-to-more functions of the indoor unit wired controller can be achieved through D1D2 communication, as shown in the figure below:



$$L1+L2 \leq 200m, L3+Ln \leq 1200m$$

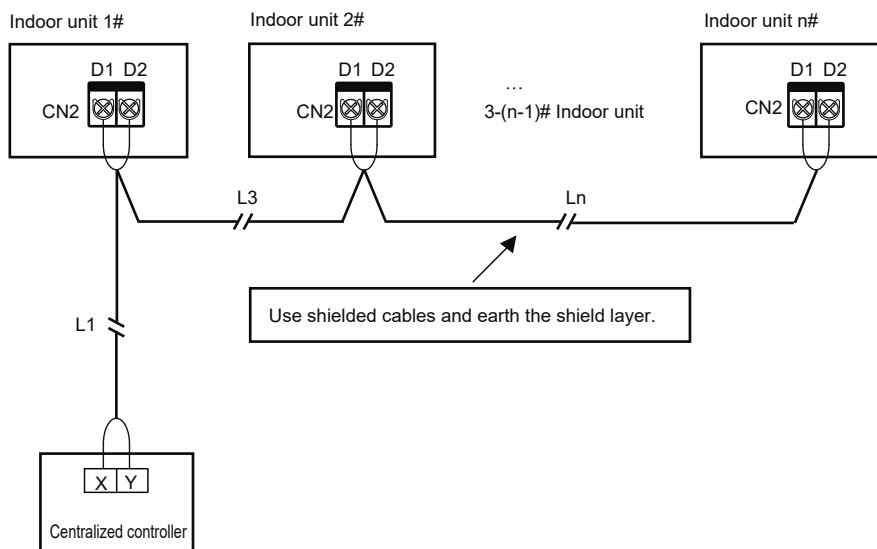
**CAUTION**

When the indoor units in the same refrigerant system are JR8 indoor units, D1D2 communication can enable one-to-multiple and two-to-multiple functions of the indoor unit wired controller.

To enable two-to-multiple functions, wired controllers must be of the same model.

**B** Achieving centralized control of the indoor unit through D1D2 communication

The D1D2 communication wiring can also be connected to the centralized controller to achieve centralized control of the indoor unit, as shown in the figure below:



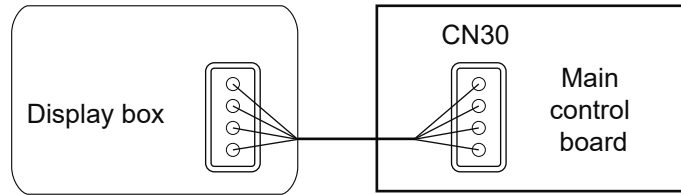
$$L1+L3+Ln \leq 1200m$$

## 5 External boards connection (limited to outdoor unit and system configuration)

The external boards are connection module outside the main control board, including Switch module, 1# Expansion board and 2# Expansion board.

### ① Connection of Display Box

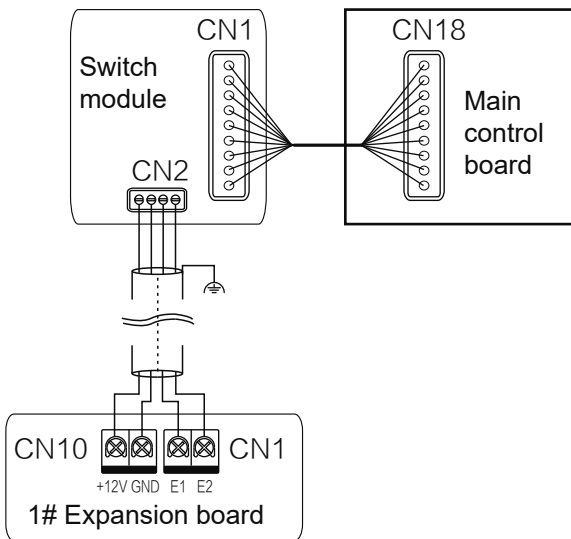
The display box is connected to the main control board through a 4-core cable, and is connected to the "CN30" socket of the main control board, as shown in the following figure:



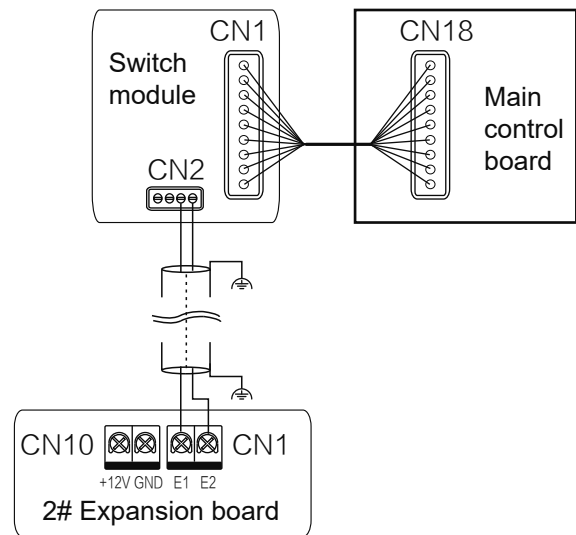
### ② Switch module connection

Expansion boards can communicate with the main control board through the Switch board. Use one or both of the two expansion boards. The wiring figures are as follows:

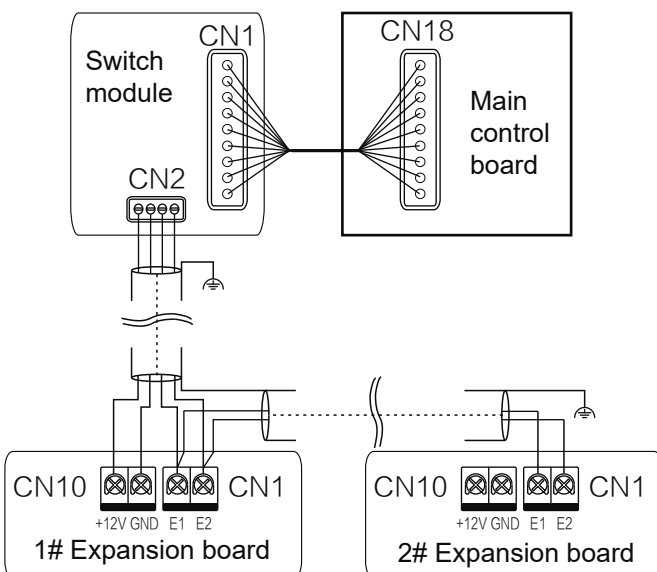
Use 1# Expansion board



Use 2# Expansion board



Use 1# and 2# Expansion boards



### NOTE

For the function introduction of the Switch module, 1# Expansion boards and 2# Expansion boards, please refer to the function module manual.

## 6 Alarm signal and Sterilization module

Refer to the following figure for the wiring of alarm signal and Sterilization module.

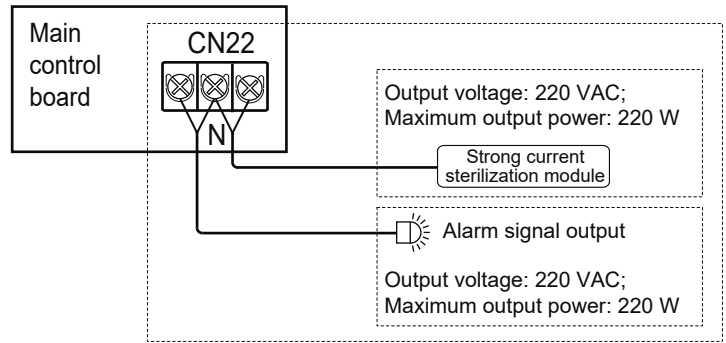
### ⚠ CAUTION

The output voltage is 220-240V~.

### 💡 NOTE

The Sterilization function needs to be active by the wired controller, refer to the manual of wired controller for the detail setting.

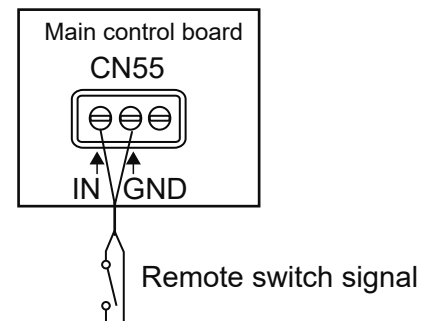
Other optional in-series equipment may be connected, contact the agent for detail.



## 7 Remote On/Off control

Refer to the following figure for using Remote On/Off control.

Remote Switch	Air Conditioning System
On	Off
Off	On



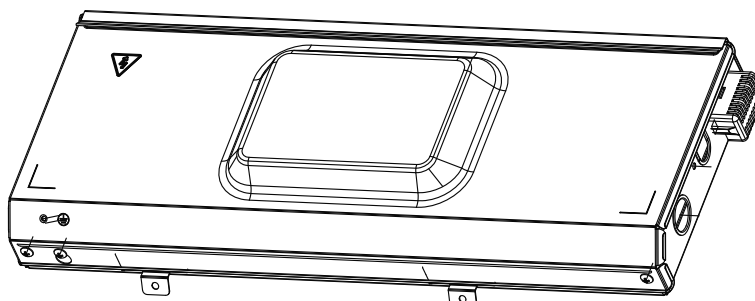
### 💡 NOTE

The priority of remote control is higher than that of the wired controller.

More remote control functions, such as delayed control, air conditioning system is on when remote control is on, please refer to the manual of wired controller.

## 8 Reclose the electric control box cover

Straighten out the connecting wires and lay them flat, and separate and fix the strong- and weak-current cables with cable clamps.



### ⚠ CAUTION

Do not cover the electric control box during power-on.


When covering the electric control box, arrange the cables carefully and do not clip the connecting wires on the electric control box cover.



# 4 Error Codes

## Error Codes And Definitions

The error code is displayed on the display box and the wired controller display.

Definition	Error code	Digital display
Emergency stop	A01	800
R32 refrigerant leaks,  <b>DANGER</b> requiring shutdown immediately	A11	811
Outdoor unit fault	A51	850
Interlocking control Heat Recovery Ventilation Unit fault( in-series application)	A71	871
The Humidity Unit fault	A72	872
Interlocking control Heat Recovery Ventilation Unit fault(non-serial application)	A73	873
The AHU Kit slave unit fault	A74	874
Self-check fault	A81	881
MS (refrigerant flow direction switching device) fault	A82	882
Mode conflict	A91	891
1# EEV coil fault	b11	800
1# EEV body fault	b12	812
2# EEV coil fault	b13	803
2# EEV body fault	b14	814
Protection on 1# water pump	b34	834
Protection on 2# water pump	b35	835
Water level switch alarm	b36	836
Reheating electric heater fault	b71	871
Preprocessing electric heater fault	b72	872
Humidifier fault	b81	881
Duplicate indoor unit address code	C11	800

Error	Error code	Digital display
Abnormal communication between the indoor unit and outdoor unit	C21	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and fan drive board	C41	
Abnormal communication between the indoor unit and wired controller	C51	
Abnormal communication between the indoor unit and Wi-Fi Kit	C52	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and display board	C61	
Abnormal communication between the AHU Kit slave unit and master unit	C71	
Number of AHU Kits is not the same as the set number	C72	
Abnormal communication between the linked humidifying indoor unit and master indoor unit	C73	
Abnormal communication between the linked FAPU and master indoor unit (series setting)	C74	
Abnormal communication between the linked FAPU and master indoor unit (non-series setting)	C75	
Abnormal communication between the main wired controller and secondary wired controller	C76	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and 1# Expansion board	C77	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and 2# Expansion board	C78	
Abnormal communication between the indoor unit main control board and Switch board	C79	
Air inlet temperature of the indoor unit is too low in heating mode	d16	
Air inlet temperature of the indoor unit is too high in cooling mode	d17	
Alarm for exceeding temperature and humidity range	d81	
Sensor control board fault	dE1	
PM2.5 sensor fault	dE2	
CO2 sensor fault	dE3	
Formaldehyde sensor fault	dE4	
Human Detect sensor fault	dE5	
T0 (fresh inlet air temperature sensor) short-circuits or cuts off	E21	
The upper dry bulb temperature sensor short-circuits or cuts off	E22	
The lower dry bulb temperature sensor short-circuits or cuts off	E23	
T1 (Indoor unit return air temperature sensor) short-circuits or cuts off	E24	

Error	Error code	Digital display
The built-in room temperature sensor of the wired controller short-circuits or cuts off	E31	
The wireless temperature sensor short-circuits or cuts off	E32	
The external room temperature sensor short-circuits or cuts off	E33	
Tcp (pre-cooled fresh air temperature sensor) short-circuits or cuts off	E61	
Tph (pre-heated fresh air temperature sensor) short-circuits or cuts off	E62	
TA (outlet air temperature sensor) short-circuits or cuts off	E81	
Outlet air humidity sensor fault	EA1	
Return air humidity sensor fault	EA2	
Upper wet bulb sensor fault	EA3	
Lower wet bulb sensor fault	EA4	
R32 refrigerant leakage sensor fault	EC1	
T2A (heat exchanger inlet temperature sensor) short-circuits or cuts off	F01	
T2 (heat exchanger middle temperature sensor) short-circuits or cuts off	F11	
T2 (heat exchanger middle temperature sensor) overtemperature protection	F12	
T2B (heat exchanger outlet temperature sensor) short-circuits or cuts off	F21	
Main control board EEPROM fault	P71	
Indoor unit display control board EEPROM fault	P72	
Locked (electronic lock)	U01	
Unit model code not set	U11	
Capacity(HP) code not set	U12	
Capacity(HP) code setting error	U14	
AHU Kit fan control input signal DIP setting error	U15	
Address code not detected	U38	
Motor failed more than once	J01	
IPM (fan module) overcurrent protection	J1E	
Instantaneous overcurrent protection for phase current	J11	

Error	Error code	Digital display
Low bus voltage fault	J3E	
High bus voltage fault	J31	
Phase current sample bias error	J43	
Motor and indoor unit are unmatched	J45	
IPM and indoor unit are unmatched	J47	
Motor startup failure	J5E	
Motor blocking protection	J52	
Speed control mode setting error	J55	
Phase lack protection of motor	J6E	

## Operating Status Codes And Definitions (Non-error)

Definition	Code	Digital display
Oil return or preheating operation	d0	
Self-cleaning	dC	
Mode conflict	dd	
Defrosting	dF	
Static pressure detection	d51	
Remote shutdown	d61	
Indoor unit backup operation	d71	
outdoor unit backup operation	d72	
Main control program upgrading	OTA	

### CAUTION

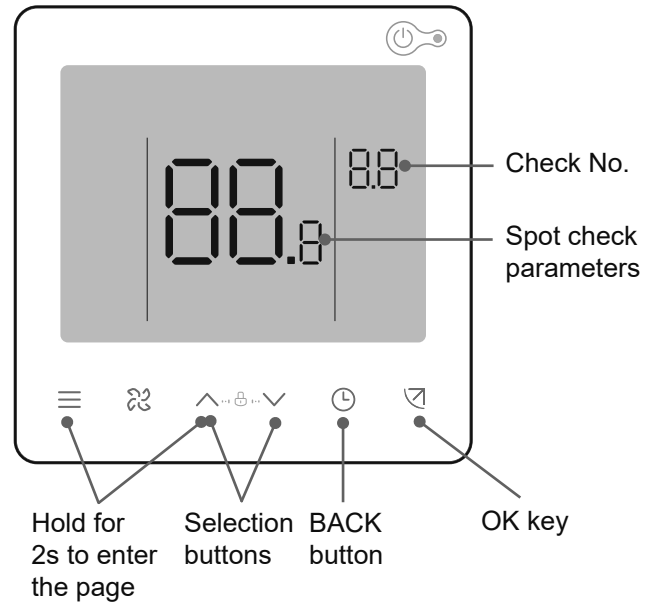
Error codes are displayed only for certain outdoor unit models and indoor unit configurations (including the wired controller and display box).

When the main control program is being upgraded, make sure that the indoor unit and outdoor unit remain powered on. Otherwise, the upgrading process will stop.

## Spot Check Description

Use the bi-directional communication wired controller (for example, WDC3-86S) to activate the spot check function in the following steps:

- ① On the main page, hold "≡" and "▲" for 2s to enter the query page. The wired controller displays "CC". Press "▲" or "▼" key to select the indoor unit address n00-n74 (indicating the address of a specific indoor unit), and press the "↵" key to enter the parameter query page.
- ② Press the "▲" or "▼" key to query the parameters, and the parameters can be queried cyclically. See the spot check list below for details.
- ③ Press the "⌚" key to exit the query function.
- ④ On the top of the query page, the "Timing area" displays the spot check serial number, and the "Temperature area" displays the content of the spot check parameters.



No.	Displayed content	No.	Displayed content
1	Indoor unit address	11	Actual RH indoor humidity
2	Capacity HP of indoor unit	12	Actual fresh air processing unit TA air supply temperature
3	Actual set temperature Ts	13	Air-blow pipe temperature
4	Set temperature of the unit that is operating currently, Ts (Remarks: The temperature displayed is the actual set temperature Ts)	14	Compressor discharge temperature
5	Actual T1 indoor temperature	15	Target superheat
6	Modified indoor temperature T1_modify	16	EXV opening (actual opening/8)
7	T2 heat exchanger intermediate temperature	17	Software version No.
8	T2A heat exchanger liquid pipe temperature	18	Historical error code (recent)
9	T2B heat exchanger gas pipe temperature	19	Historical error code (sub-recent)
10	Actual set humidity RHs	20	Fan drive version No.
		21	[— — —] is displayed

# 5 Test Run

## Checklist Before Test Run

After the installation of the unit, check the items listed below first.

### CAUTION

Do not power on the system.

Pass/Fail	Check list
	Read the complete installation and operation manual.
	Installation
	Check that the units are properly installed, to avoid abnormal noises and vibrations when starting up the units.
	Compressor and others shipping brackets removed.
	'The Piping Length' and 'Additional Refrigerant Charge' are calculated and recorded on the table of the unit.
	Be sure that the stop valves are open on both liquid and gas side.
	All Controllers installed and all control wiring is installed and properly connected at each terminal block.
	All drain piping is connected, including indoor units tie-in, and insulated as required.
	Refrigerant lines are completely insulated including flare nut connections at Indoor Units.
	All ductwork is connected and air filters installed.
	Air inlet/outlet
	Check that the air inlet and outlet of the unit is not obstructed by paper sheets, cardboard, or any other material.
	Field wiring
	Be sure that the field wiring has been carried out according to the instructions described in the manual and according to the applicable legislation.
	Earth wiring
	Be sure that the earth wires have been connected properly and that the earth terminals are tightened.
	Insulation test of the main power circuit
	Using a megatester for 500 V, check that the insulation resistance of 2 MΩ or more is attained by applying a voltage of 500 V DC between power terminals and earth.
	NEVER use the megatester for the communication wiring.
	Fuses, circuit breakers, or protection devices
	Check that the fuses, circuit breakers, or the locally installed protection devices are of the specified size and type.
	Do not bypass a fuse and a protection device.
	Internal wiring
	Visually check the electrical component box and the inside of the unit for loose connections or damaged electrical components.
	Components damage
	Check for damaged components and extruded piping inside the unit.
	Consistency Check between Refrigeration Pipelines and Communication Lines
	Check and confirm that the refrigerant piping and communication lines connected to the indoor and outdoor units are belong to the same refrigeration system.

Pass/Fail	Check list
	<p>Oil leak</p> <p>Check if there is oil leaking from the compressor and piping.</p> <p>If there is an oil leak, try to repair the leak. If the repair is not successful, please call the local agent.</p>
	<p>Refrigerant leak</p> <p>Check for refrigerant leaks inside the unit. If there is a refrigerant leak, try to repair the leak. If the repair is not successful, please call the local agent.</p> <p>Do not come into contact with the refrigerant leaking from the refrigerant piping connections. It may cause frostbite.</p>
	<p>Flammable refrigerant.</p> <p>If there is a refrigerant leak, keep ventilation to avoid the risk of refrigerant stagnating.</p> <p>If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.</p> <p>If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak.</p>
	<p>Line Voltage is checked and verified to be within specified range for all system components.</p>
	<p>Power the outdoor units 12 hours before operation in order to have power running to the crankcase heater and to protect the compressor.</p>

## Indoor Unit

- The wired/remote controller switch is operating normally.
- The display of the wired/remote controller is normal, the function keys work normally, the room temperature adjustment is normal, and the air flow and direction adjustment are normal.
- The LED indicator is on.
- Water drainage is normal.
- Check the indoor units one by one for normal operation, and the cooling and heating functions are normal without vibration or abnormal sound.

## Outdoor Unit

- There are no vibrations or strange sounds during operation.
- The fan, noise and condensation do not affect the neighbors.
- There is no refrigerant leakage.

### NOTE

Refer to the "Symptoms That Are Not Faults" in the "Operation" in this manual.

# Maintenance and Service

## 1 Safety Warning

### WARNING

For safety reasons, always turn off the air conditioner and turn off the power before cleaning the air conditioner.

Do not disassemble or repair the air conditioner by yourself; otherwise, it may cause fire or other hazards.

Only professional service personnel can carry out the maintenance.

Do not use flammable or explosive materials (such as hair styling agents or pesticides) near the product.

Do not use organic solvents such as paint thinner to clean this product; otherwise, it may cause cracks, electric shock or fire.

Only qualified dealers and professionally qualified electricians can install the optional accessories.

Be sure to use the optional accessories specified by local dealer.

Improper installation by yourself may result in water leakage, electric shock or fire.

Do not wash the air conditioner with water; otherwise, it may cause an electric shock.

Use a stable standing platform.

## 2 Cleaning

### Cleaning Air Outlets And Exterior Panels

① Wipe the air outlet and panel with a dry cloth.

② If a stain is hard to remove, clean it with clean water or neutral detergent.

### CAUTION

Do not use gasoline, benzene, volatile agents, decontamination powder or liquid insecticides. Otherwise, the air outlet or panel may become discolored or deformed.

Do not expose the inside of the indoor unit to moisture, as it may result in electric shock or fire.

When cleaning the louver with water, do not scrub it violently.

If the air conditioner is used without an air filter, the accumulation of dust in the air conditioner will often cause malfunctions due to the failure to remove dust from the indoor air.



# Cleaning The Air Filter

## ⚠ CAUTION

Air filters can be used to remove dust or other particles from the air, and if clogged, the effectiveness of the air conditioner will be greatly reduced.

Therefore, be sure to clean the air filter frequently when using it for an extended period. If it is installed in a place with a lot of dust, it is recommended that you clean the filter once a month.

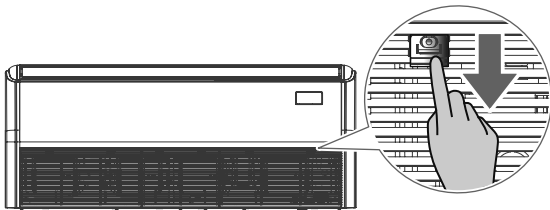
If excess dirt makes the filter difficult to clean, replace the filter.

Do not remove the air filter unless it is being cleaned; otherwise, it may cause malfunction.

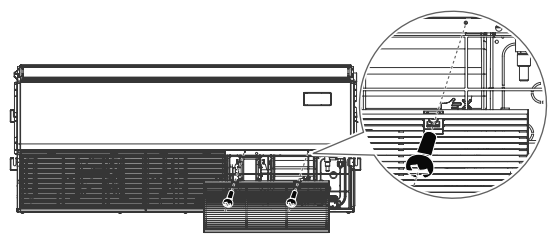
## 1 Procedure

### ① Remove the air inlet grille.

Pull down the fastener of the air intake griller.



Remove the screws and then the air inlet griller.



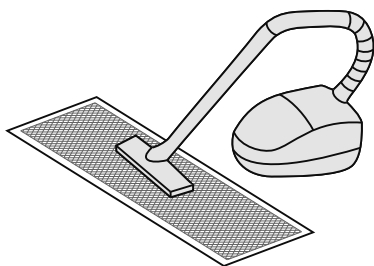
### ② Remove the filter.

## 💡 NOTE

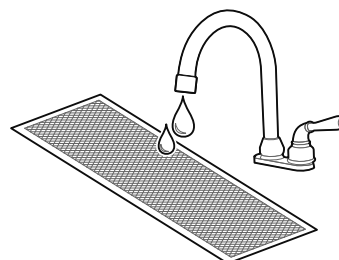
Only authorised installer or service agent can change and disassemble the filter. Any improper operations may cause electric shock or injuries due to touching rotating parts.

### ③ Clean the filter and dry it in a cool place.

Clean the filter with a vacuum cleaner, with the air inlet side of the filter facing upwards.



Clean the filter with clean water (except for the activated carbon module), with the air inlet side of the filter facing downwards.



## CAUTION

To avoid deformation of the filter, do not use fire or a burning appliance to dry the filter.

If the filter is dirty, use a soft brush and neutral detergent to clean it, then shake off the water and dry it in a cool place.

Non-professionals should not disassemble, replace or repair the filter.

④ Reinstall the filter.

⑤ Reinstall and close the air inlet grille by following steps 1 and 2 above in reverse.

## Maintenance

**During in-depth maintenance, the air conditioner should be cleaned and maintained by professional technicians every 2 to 3 years.**

**For the indoor unit in constant speed mode, the primary efficiency filter is usually cleaned every three months.**

When operating in a dusty environment, the air flow and capacity of the filter will decrease. The filter may even become blocked, and the air conditioner performance and indoor air compromised.

**Preheat the unit in advance.**

When the heating season comes, power on the outdoor unit master unit for preheating more than 12 hours before use. The preheating time depends on the weather temperature. This can make the air conditioner operate more stably and help the refrigeration oil in the air conditioner compressor to maintain the best lubrication state, which can prolong the service life of the compressor.

**Complete the following steps before the air conditioner is put out of use for a long period:**

- ① If the air conditioner is not in use for a long time due to seasonal changes, keep the unit running for 4-5 hours in fan mode until the unit becomes completely dry. Otherwise, it may grow mold indoors and have negative health effects.
- ② When not in use for a long time, power off or unplug the power plug to reduce standby power consumption, and wipe the wireless remote controller with a clean soft dry cloth and remove the battery.
- ③ Turn on the power switch 12 hours before using the air conditioner again. In addition, in seasons when air conditioners are frequently used, keep the power switch on. Otherwise, failures may occur.

## CAUTION

Before the air conditioner is idle for a long time, the internal components of the outdoor units should be checked and cleaned regularly. For more details, please contact the local air conditioner customer service center or special technical service department.

Check the return air inlet and outlet of the outdoor unit and indoor unit after long periods of use to see if they are blocked; if an inlet/outlet is blocked, clean it immediately.

Wooden buildings, newly renovated houses, and frequent use of disinfectants may contain acidic components in the air, such as formic acid, acetic acid, and hypochlorous acid, which can corrode copper pipes and solder joints, leading to refrigerant leaks.

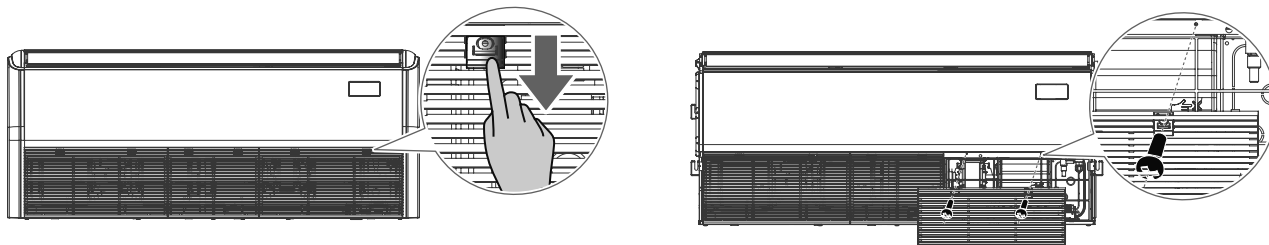
Factories, chemical plants, livestock farms, vegetable markets, sewage pits, and other environments may contain sulfides, acid gases such as sulfur dioxide, ammonia, and chlorides in the air.

These places may cause corrosion to the copper pipes and joints of the indoor unit, and it is necessary to have a professional inspection every six months.

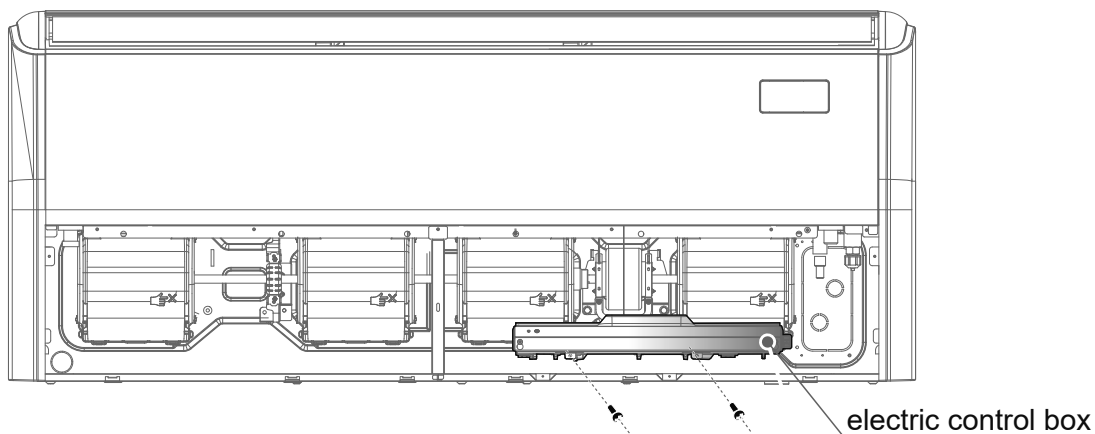
# 3 Service

## Step To Dismantle The Electric Control Board

1 Remove the air inlet grille.

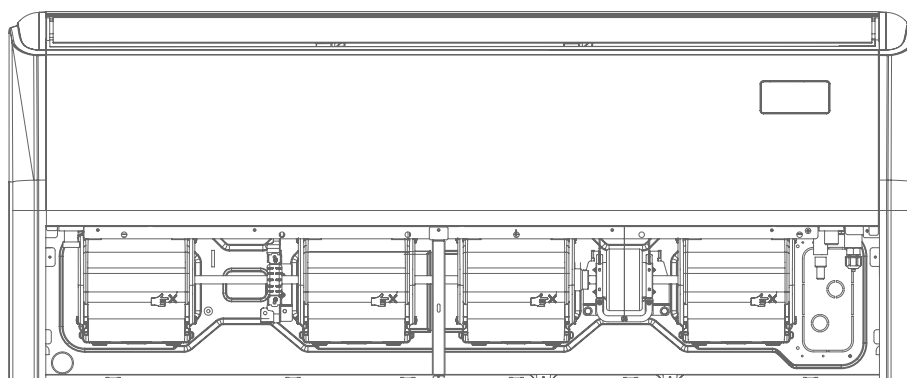


2 Loosen the two screws, remove the electric control box and repair it.

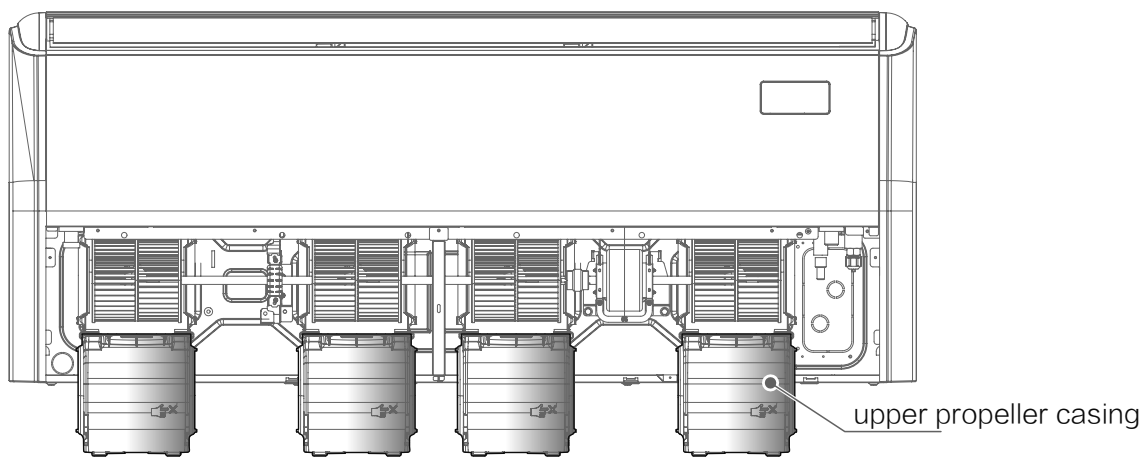


## Step To Dismantle The Fan casing, Motor And Wind Wheel

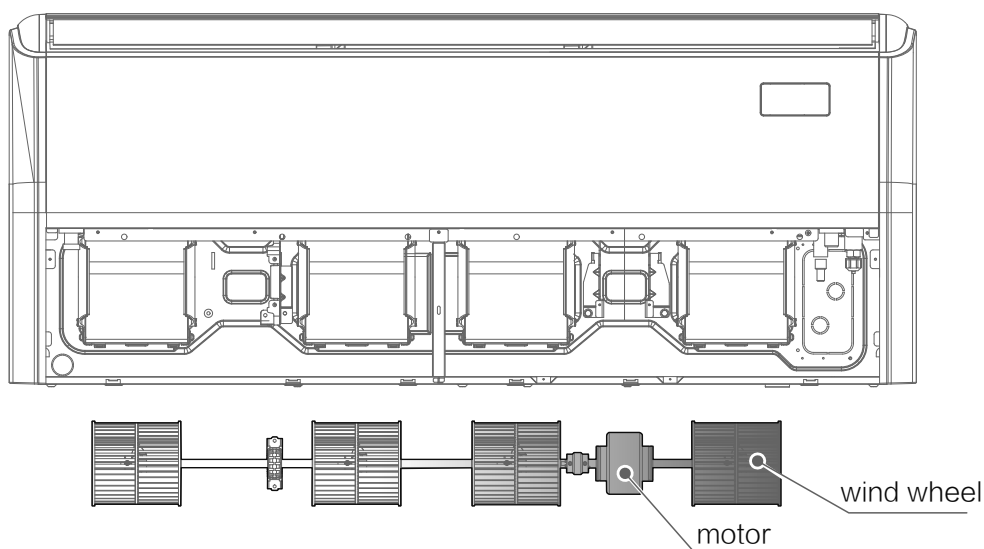
1 Remove the air inlet grille.



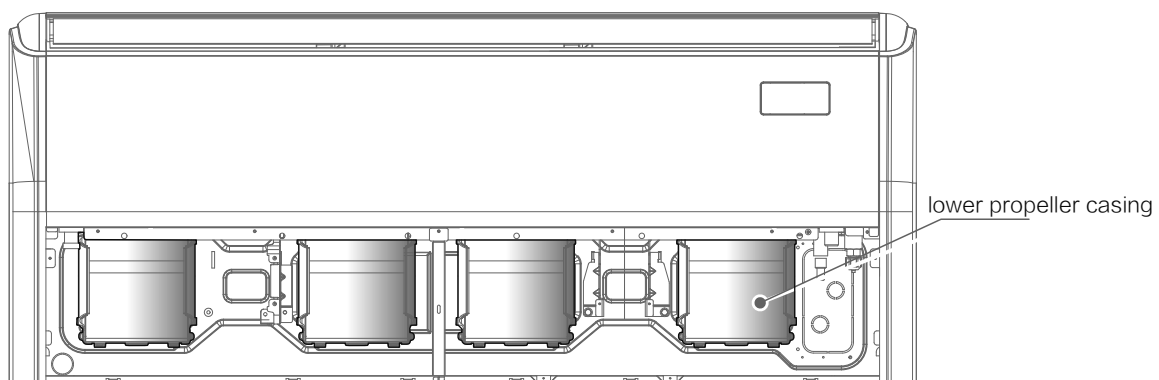
**2** Remove upper propeller casing.



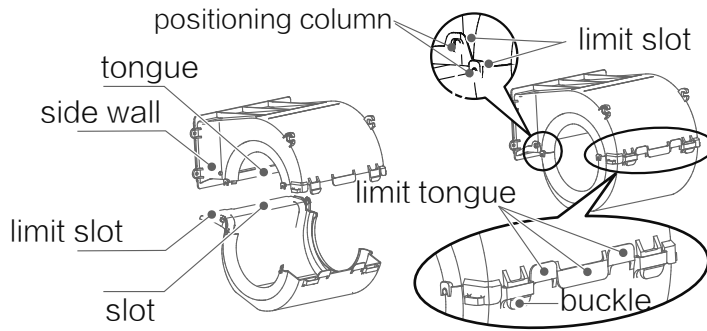
**3** Horizontally remove the motor and wind wheel;loosen the fixing screws between the motor and wind wheel,and perform maintenance on the motor and wind wheel.



**4** Remove lower propeller casing and perform maintenance.

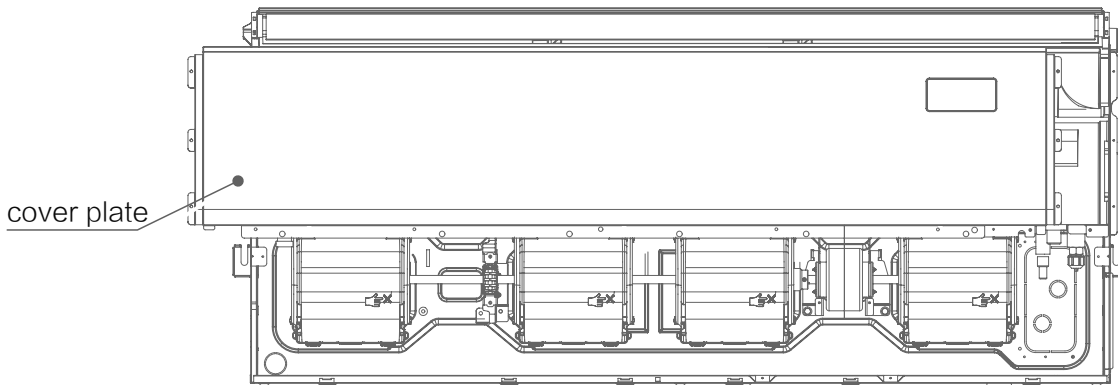


- 5** Points of attention for volute assembly: slot and tongue, limit slot and side wall alignment and then buckle; Check again whether the limit slot, positioning column and buckle are installed in place, and the limit tongue should cover the outside of the volute.

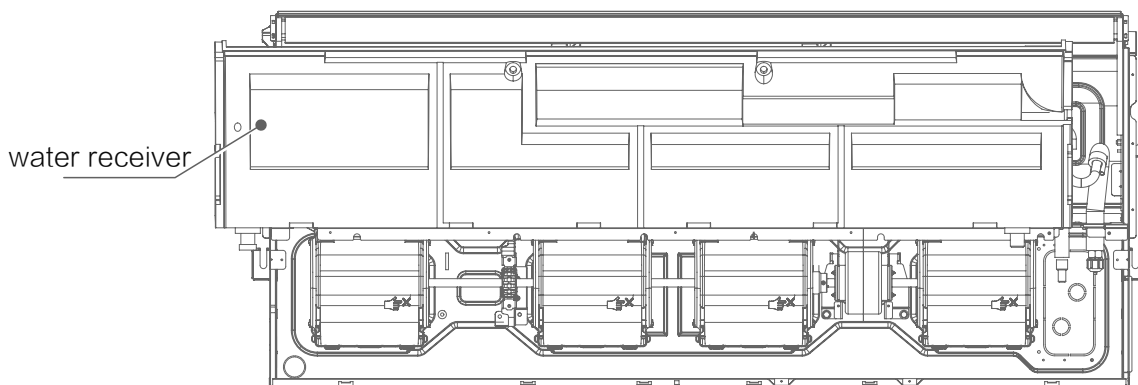


## Step To Dismantle The Water Receiver And Evaporator

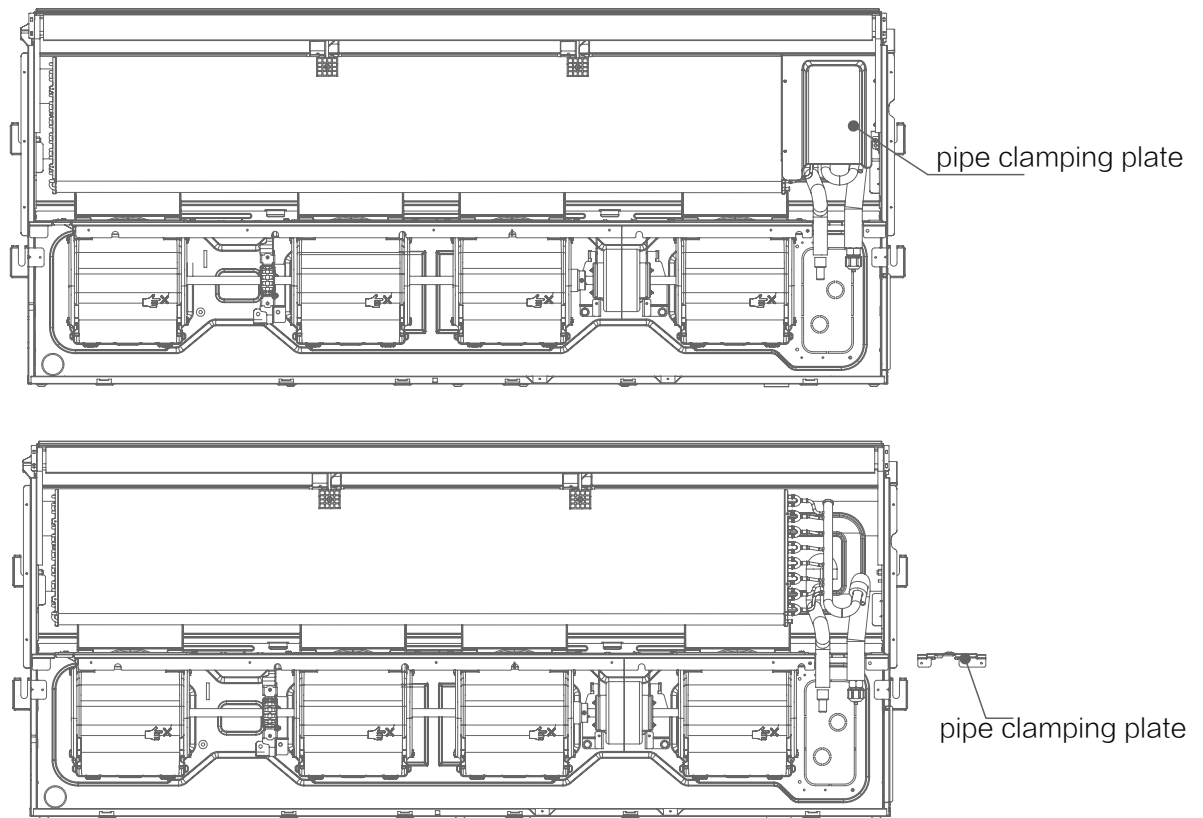
- 1** Remove the cover plate.



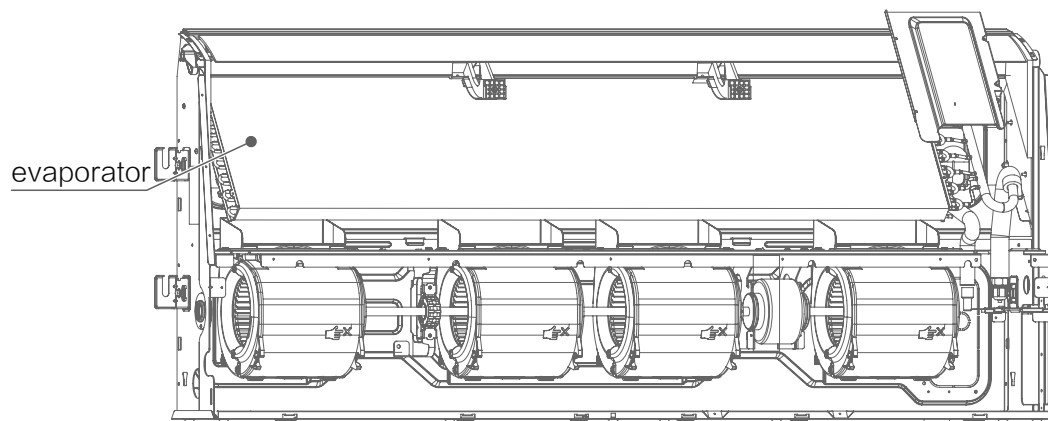
- 2** Remove the water receiver.



**3** Remove the pipe clamping plate.



**4** Remove the evaporator and perform maintenance.



## WARRANTY CONDITIONS

Johnson offers a repair guarantee against all manufacturing defects, including labour and spare parts, within the terms and conditions indicated below:

**3 years:** Domestic Range, Commercial Range, Domestic VRF, Air to water heat pumps (monoblock and biblock), Domestic Fan Coils, DHW aerothermal storage heaters, Swimming Pool Heat Pumps, Domestic Minichillers, Compact solar heaters, Thermosiphons, Purifiers, Dehumidifiers and other air treatment appliances.

**2 years:** High pressure ducted, VRF and centrifugal VRF for professional use, Minichillers for professional use, Modular Chillers, Fan Coils for professional use and Air Curtains.

**5 years:** Buffer tanks, and compressor (component only) for all units.

**7 years (mainland Spain)/3 years (Canary Islands and Balearic Islands):** Hot water cylinders (Inter)

**10 years:** Compressor (component only) for selected products.

**The warranty of the VRF systems is subject to the study of the principle scheme by the Johnson prescription department.**

**For aerothermal units, modular chillers and VRF systems, a commissioning with the official technical service is required after installation in order to be eligible for warranty coverage.**

This period shall be counted from the date of sale, which must be justified by presenting the purchase invoice. The conditions of this warranty apply only to Spain and Portugal. If you have purchased this product in another country, please consult your dealer for the applicable conditions.

## WARRANTY EXCLUSIONS

1. Equipment used improperly and any consequences of non-observance of the instructions for use and maintenance contained in the manual.
2. Maintenance or upkeep of the appliance: gas charges, periodic reviews, adjustments, greasing.
3. The devices disassembled or manipulated by the user or persons outside the authorized technical services.
4. Materials broken or deteriorated due to wear or normal use of the device: remote controls, gaskets, plastics, filters, etc.
5. Devices that do not have the factory serial number identified or in which it has been altered or erased.
6. Faults caused by fortuitous causes or accidents of force majeure, or as a result of abnormal, negligent or inappropriate use of the device.
7. Civil liabilities of any nature.
8. Loss or damage to software or information media.
9. Faults produced by external factors such as current disturbances, electrical surges, excessive or incorrect voltage supply, radiation and electrostatic discharges including lightning.
10. Installation defects, such as lack of ground connection between indoor and outdoor units, lack of ground connection in the home, alteration of the order of the phases and the neutral, flare in poor condition or connection with refrigeration pipes of different diameter.
11. When there is a pre-installation, the damage caused by not carrying out an adequate preliminary cleaning of the installation with nitrogen and checking for air-tightness.
12. External device linkages (such as Wi-Fi connections). This can never lead to unit change.
13. Substitutions and/or repairs to equipment or devices installed or located at a height equivalent to or greater than 2'20 meters from the ground.
14. Damage by freezing in plate and/or tube exchangers, and in condensers and water chillers.
15. Damage to fuses, blades, lamps, flow switch, filters and other elements derived from normal wear and tear due to the operation of the equipment.
16. Faults that have their origin or are a direct or indirect consequence of: contact with liquids, chemicals and other substances, as well as conditions derived from the climate or the environment: earthquakes, fires, floods, excessive heat or any other external force, such as insects, rodents and other animals that may have access to the interior of the machine or its connection points.
17. Damages derived from terrorism, riot or popular tumult, legal or illegal demonstrations and strikes; facts of actions of the Armed Forces or the State Security Forces in times of peace; armed conflicts and acts of war (declared or not); nuclear reaction or radiation or radioactive contamination; vice or defect of the goods; facts classified by the Government of the Nation as "national catastrophe or calamity".

**Design and specifications are subject to change without notice for product improvement. Any modifications to this manual will be updated on our website, please check the latest version.**



[www.ponjohnsonentuvada.es](http://www.ponjohnsonentuvada.es)

# CONTENU



## **1 À propos de la documentation**

À propos de ce document / 1

Instructions de sécurité / 2

## **4 Avertissement de sécurité**

Précautions de sécurité / 4

Exigences de sécurité électrique / 5

À propos du réfrigérant / 6

## **9 Fonctionnement**

Précautions d'utilisation / 9

Fonctionnement optimal / 10

Symptômes qui ne sont pas des pannes / 11

Afficheur / 14

Élimination / 14

## **15 Installation**

Précautions lors de l'installation / 15

Installation du produit / 20

Câblage électrique / 37

Codes d'erreur / 50

Essai / 55

## **57 Maintenance et entretien**

Avertissement de sécurité / 57

Nettoyage / 57

Service / 60

## **64 Garantie**



# À propos de la documentation

## 1 À propos de ce document

### REMARQUE

**Assurez-vous que l'utilisateur dispose de la documentation imprimée et demandez-lui de la conserver pour référence future.**

Public cible

Installateurs agréés + utilisateurs finaux

### REMARQUE

**Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, dans l'industrie légère et dans les fermes, ou pour un usage commercial et domestique par des profanes.**

### AVERTISSEMENT

**Veillez lire attentivement et vous assurer que vous comprenez parfaitement les précautions de sécurité (y compris les signes et symboles) contenues dans ce manuel, et suivez les instructions pertinentes pendant l'utilisation pour éviter tout dommage à la santé ou à la propriété.**

Ensemble de documents

Ce document fait partie d'un ensemble de documentation. L'ensemble complet se compose de:

- Précautions de sécurité générales:
  - Consignes de sécurité que vous devez lire avant l'installation
- Manuel d'installation et d'utilisation de l'unité intérieure:
  - Instructions d'installation et d'utilisation
- Manuel d'installation et d'utilisation du répéteur:
  - Instructions d'installation et d'utilisation
- Manuel d'installation et d'utilisation du contrôleur:
  - Instructions d'installation et d'utilisation

Veillez vous référer au manuel du produit pour d'autres accessoires.

Données techniques d'ingénierie


Les dernières révisions de la documentation fournie peuvent être disponibles auprès de votre revendeur.


La documentation d'origine est rédigée en anglais. Toutes les autres langues sont des traductions.


## 2 Instructions de sécurité

Veillez lire attentivement et vous assurer que vous comprenez parfaitement les précautions de sécurité (y compris les signes et symboles) contenues dans ce manuel, et suivez les instructions pertinentes pendant l'utilisation pour éviter tout dommage à la santé ou à la propriété.

### Signes de sécurité




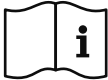
 **DANGER** Indique un danger présentant un niveau de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera des blessures graves.

 **AVERTISSEMENT** Indique un danger avec un niveau de risque moyen qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures graves.

 **ATTENTION** Indique un danger avec un faible niveau de risque qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

 **REMARQUE** Informations utiles sur le fonctionnement et la maintenance.

### Explication des symboles affichés sur l'unité

	<b>AVERTISSEMENT</b>	Ce symbole indique que l'appareil utilise un réfrigérant inflammable. En cas de fuite et d'exposition à une source d'ignition externe, il existe un risque d'incendie.
	<b>ATTENTION</b>	Ce symbole indique qu'il est impératif de lire attentivement le manuel d'utilisation.
	<b>ATTENTION</b>	Ce symbole indique qu'un technicien doit intervenir sur cet appareil en se reportant au manuel d'installation.
	<b>ATTENTION</b>	Ce symbole indique que des informations sont disponibles (par ex., manuel d'opération ou manuel d'installation).



**AVERTISSEMENT: Risque d'incendie**

(pour CEI 60335-2-40: 2018 uniquement)



**AVERTISSEMENT: Risque d'incendie**

(pour IEC/EN 60335-2-40  
sauf IEC 60335-2-40: 2018)

### **REMARQUE**

**Les symboles ci-dessus concernent le système réfrigérant R32.**

 **DANGER**

**Ces instructions sont exclusivement destinées aux entrepreneurs qualifiés et aux installateurs agréés**

- **Les travaux sur le circuit frigorifique avec un fluide frigorigène inflammable du groupe de sécurité A2L ne peuvent être effectués que par des chauffagistes agréés. Ces chauffagistes doivent être formés conformément à la norme EN 378 partie 4 ou à la norme CEI 60335-2-40, section HH. Le certificat de compétence d'un organisme accrédité par l'industrie.**
- **Les travaux de brasage/brasage sur le circuit frigorifique ne peuvent être effectués que par des entrepreneurs certifiés selon les normes ISO 13585 et AD 2000, fiche technique HP 100R. Et uniquement par des entrepreneurs qualifiés et certifiés pour les processus à réaliser. Les travaux doivent s'inscrire dans la gamme des applications achetées et être réalisés selon les modalités prescrites. Les travaux de brasage/brasage sur les raccords d'accumulateurs nécessitent une certification du personnel et des processus par un organisme notifié conformément à la directive sur les équipements sous pression (2014/68/UE).**
- **Les travaux sur les équipements électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié.**
- **Avant la première mise en service, tous les points importants pour la sécurité doivent être vérifiés par les chauffagistes certifiés concernés. Le système doit être mis en service par l'installateur du système ou par une personne qualifiée autorisée par l'installateur.**

# Avertissement de sécurité

## ⚠ CONTENU DE L'AVERTISSEMENT



Assurer une mise à la terre correcte



Uniquement pour les professionnels

## ⊘ SIGNES D'INTERDICTION



Ne pas poser de choses inflammables



Pas de courants forts



Pas de flamme nue ; il est interdit de faire du feu, d'utiliser une source d'ignition ouverte et de fumer

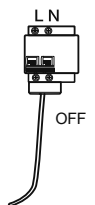


Pas de matériaux acides ou alcalins

## 1 Précautions de sécurité

### ⚠ DANGER

En cas de fuite de réfrigérant, il est interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues. Débranchez immédiatement l'interrupteur principal, ouvrez les fenêtres pour permettre la ventilation, tenez-vous à l'écart du point de fuite et contactez votre revendeur local ou l'assistance technique pour demander une réparation professionnelle.



### ⚠ AVERTISSEMENT

L'installation du climatiseur doit être conforme aux normes locales et aux codes électriques, ainsi qu'aux instructions pertinentes de ce manuel.

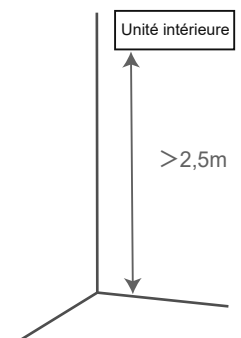
N'utilisez pas de nettoyant liquide, de nettoyant liquéfié ou de nettoyant corrosif pour essuyer cette unité ou pulvériser de l'eau ou d'autres liquides sur l'appareil. Sinon, les pièces en plastique de l'unité seront endommagées et un choc électrique pourrait se produire. Débranchez l'interrupteur d'alimentation principal avant le nettoyage et l'entretien pour éviter les accidents.

Demandez à un professionnel de retirer et de réinstaller le climatiseur.

Demandez à un professionnel une assistance pour l'entretien et la réparation.

Ce climatiseur est classé comme « appareil non accessible au grand public ».

L'unité intérieure doit être placée à une hauteur non accessible aux enfants, à au moins 2,5 m au-dessus du sol.



## ATTENTION

Cet équipement peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles réduites ou un manque d'expérience et de connaissances avec une supervision ou une instruction sur l'utilisation de l'unité en toute sécurité et une compréhension des dangers encourus.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Ce dispositif est conçu pour être utilisé par des experts ou des utilisateurs formés dans les magasins, dans l'industrie légère et dans des fermes, ou pour une utilisation commerciale par des personnes extérieures à la profession.

Lorsque le produit est utilisé pour une application commerciale. Ce dispositif est conçu pour être utilisé par des experts ou des utilisateurs formés dans les magasins, dans l'industrie légère et dans des fermes, ou pour une utilisation commerciale par des personnes extérieures à la profession.

Le niveau de pression acoustique est inférieur à 70 dB(A).

## 2 Exigences de sécurité électrique

### DANGER

Le climatiseur doit être installé conformément aux spécifications de câblage locales.

Les travaux de câblage doivent être effectués par des électriciens qualifiés.

Le climatiseur doit être bien mis à la terre. Plus précisément, l'interrupteur principal du climatiseur doit disposer d'un câble de mise à la terre fiable.

Avant de contacter les appareils de câblage, coupez toutes les alimentations électriques.

L'utilisateur NE PEUT PAS démonter ou réparer le climatiseur. Cela peut être dangereux. En cas de panne, coupez immédiatement l'alimentation et contactez votre revendeur local ou l'assistance technique.

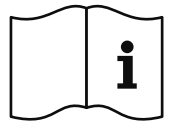
Une alimentation électrique séparée répondant aux valeurs nominales des paramètres doit être fournie pour le climatiseur.

Le câblage fixe auquel le climatiseur est connecté doit être équipé d'un dispositif de coupure de courant qui répond aux exigences de câblage.

La carte mère du climatiseur (PCB) est conçue avec un fusible pour fournir une protection contre les surintensités.

Les caractéristiques du fusible sont imprimées sur la carte mère.

*REMARQUE: Pour les unités utilisant du réfrigérant R32, seul un fusible céramique anti-explosion doit être employé.*



### ATTENTION

En aucun cas les fils de terre du système d'alimentation électrique ne doivent être débranchés.

N'utilisez pas un câble d'alimentation endommagé et remplacez-le s'il est endommagé.

Lorsque le climatiseur est utilisé pour la première fois ou est éteint pendant une longue période, il doit être connecté à l'alimentation électrique et réchauffé pendant au moins 12 heures avant utilisation.



# 3 À propos du réfrigérant

## AVERTISSEMENT

**Ce qui suit s'applique aux systèmes réfrigérants R32.**

**Avant de commencer à travailler sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, il est impératif de procéder à des vérifications de sécurité afin de garantir que le risque d'ignition est réduit au minimum.**

**Pour réparer le système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être prises avant toute intervention sur le système.**

**Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée en vue de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammable pendant les travaux.**

**Le personnel d'entretien ainsi que toutes les personnes travaillant dans la zone concernée doivent être informés de la nature des travaux exécutés. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Vérifier que l'intérieur de la zone délimitée a été sécurisée via le contrôle des matières inflammables.**

**La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant adapté avant et pendant les travaux, afin que le technicien soit à tout moment conscient de la présence d'une atmosphère potentiellement inflammable.**

**Assurez-vous que la détection de fuites employée est adaptée et qu'elle peut être utilisée avec des réfrigérants inflammables (c.-à-d., pas d'étincelles, correctement scellé ou intrinsèquement sûr).**

**Si des travaux à chaud doivent être exécutés sur l'équipement de réfrigération ou sur certaines de ses pièces, un extincteur adapté doit être mis à disposition et facilement accessible. Un extincteur à poudre chimique ou au CO2 doit être placé à côté de la zone de chargement.**

**Le personnel exécutant des travaux sur un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit en aucun cas utiliser des sources d'ignition d'une manière susceptible d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.**

**Toutes les sources d'ignition possibles, y compris fumer des cigarettes, doivent être maintenues suffisamment loin du site sur lequel des travaux d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination sont susceptibles de libérer du réfrigérant inflammable.**

**Avant l'exécution des travaux, la zone autour de l'équipement doit être vérifiée afin de détecter les éventuelles matières inflammables ou les sources d'ignition. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être mis en place.**

**Vérifier que la zone est ouverte ou qu'elle est correctement ventilée avant d'intervenir sur le système ou d'effectuer des travaux à chaud. La ventilation doit être maintenue pendant l'exécution des travaux. La ventilation doit permettre d'éliminer en toute sécurité le réfrigérant dégagé et de préférence l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.**

**Si des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés au but visé et satisfaire aux spécifications. À tout moment, les directives d'entretien et de réparation du fabricant doivent être suivies. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.**

**Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :**

- vérifier que la quantité de réfrigérant chargé correspond à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant du réfrigérant sont installés ;
- vérifier que les machines de ventilation et les évacuations fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, vérifier les circuits secondaires afin de détecter du réfrigérant ;
- vérifier que le marquage sur l'équipement est visible et lisible. Corriger les marquages et panneaux devenus illisibles ;
- le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés dans une position où ils sont peu susceptibles d'être exposés à une substance qui peut corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants soient fabriqués avec des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou soient protégés contre la corrosion.

**La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants.**

**En cas de dysfonctionnement susceptible de compromettre la sécurité, ne pas rebrancher le circuit à l'alimentation électrique avant d'avoir résolu le problème. S'il est impossible de réparer le dysfonctionnement immédiatement mais qu'il est nécessaire de remettre en marche le système, une solution temporaire adaptée doit être utilisée. Le propriétaire de l'équipement doit en être informé afin que toutes les parties soient averties.**

**Les vérifications de sécurité initiales doivent inclure :**

- vérifier que les condensateurs sont déchargés (cela doit être fait en toute sécurité pour éviter la possibilité d'étincelles) ;

- vérifier que tous les composants électriques sont hors tension et que le câblage n'est pas exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
- vérifier la continuité du système de mise à la terre.

**Lors de la réparation de composants scellés, l'équipement sur lequel l'intervention est réalisée doit impérativement être mis hors tension avant de déposer des couvercles scellés etc. Si la réparation doit être effectuée nécessairement avec une alimentation électrique, un détecteur de fuites fonctionnant en permanence doit être mis en place aux endroits les plus critiques afin d'avertir le technicien en cas de situation potentiellement dangereuse.**

**Les points suivants doivent être surveillés afin de garantir que les interventions sur des composants électriques ne provoqueront pas des dommages sur les boîtiers susceptibles de nuire au niveau de protection. Cela inclut les dommages au niveau des câbles, un nombre excessif de raccordements, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des joints endommagés, la mise en place incorrecte de presse-étoupes, etc.**

**Veillez à ce que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne soient pas dégradés de telle manière qu'ils ne servent plus à éviter l'entrée d'une atmosphère inflammable.**

**Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.**

**Ne pas appliquer de charge inductive permanente ou de capacité sur le circuit sans avoir vérifié qu'elle ne dépasse pas les spécifications en termes de tension et de courant pour l'équipement utilisé.**

**Les composants intrinsèquement sûrs sont les seules pièces sur lesquelles il est possible d'intervenir alors qu'ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit être adapté.**

**Remplacer les composants par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces pourraient provoquer l'ignition du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.**

**Vérifier que le câblage n'est pas usé, rouillé, soumis à une pression excessive, à des vibrations, à des bords coupants ou tout autre effet environnemental défavorable. Vérifier également les effets du temps ou des vibrations continues provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.**

**Lors d'une entrée dans le circuit réfrigérant pour effectuer les réparations ou à d'autres fins, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Il est toutefois important de suivre les meilleures pratiques.**

**Puisque l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante doit être suivie :**

- retirer le réfrigérant;
- purger le circuit avec un gaz inerte;
- évacuer;
- purger de nouveau avec un gaz inerte;
- ouvrir le circuit par découpe ou brasage.

**La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des cylindres de récupération adaptés. Le système doit être « rincé » à l'azote libre d'oxygène afin de garantir la sécurité de l'unité. Il peut être nécessaire de recommencer la procédure plusieurs fois. Ne pas utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour effectuer cette tâche.**

**Le rinçage doit être effectué en rompant le vide dans le système avec de l'azote libre d'oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte. Le gaz doit ensuite être libéré dans l'atmosphère et le vide doit de nouveau être rétabli.**

**Ce processus doit être recommencé jusqu'à ce qu'il ne reste plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'azote libre d'oxygène est utilisée, le système doit être ventilé afin de retrouver la pression atmosphérique pour que les travaux puissent être exécutés.**

**Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage doivent avoir lieu sur les tuyauteries.**

**Vérifier que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche de sources d'ignition et qu'une ventilation est disponible.**

**Lorsqu'un appareil de chargement est utilisé, vérifier qu'une contamination de différents réfrigérants ne se produit pas. Les tuyaux ou les lignes doivent être aussi courtes que possible pour limiter la quantité de réfrigérant qu'elles contiennent.**

**Avant de recharger le système, un essai de pression doit être effectué avec de l'azote libre d'oxygène.**

#### **DD.12 Déclassement:**

**Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement dans les moindres détails. Une bonne pratique recommandée consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sûre. Avant de commencer à effectuer une tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être pris au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser un réfrigérant récupéré. L'alimentation électrique doit être disponible avant de commencer l'intervention.**

- a) Étudier l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler le système électriquement.
- c) Avant de commencer à intervenir, vérifier que :

- un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour transporter les cylindres de réfrigérant ;
- tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
- le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
- l'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes applicables.

d) Si possible, pomper le système réfrigérant.

e) S'il est impossible de faire le vide, intervenir sur plusieurs sections afin d'éliminer le réfrigérant depuis plusieurs points du système.

f) Le cylindre doit être situé sur une balance avant de commencer la récupération.

g) Mettre en marche la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne pas trop remplir les cylindres. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).

i) Ne pas dépasser la pression de travail maximum du cylindre, même temporairement.

j) Une fois que les cylindres ont été remplis correctement et que le processus est terminé, vérifier que les cylindres et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont refermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

**Une étiquette indiquant que l'équipement a été mis hors service et vidé du réfrigérant doit être apposée sur l'équipement. L'étiquette doit être datée et signée. Vérifier que des étiquettes indiquant que l'équipement contient un réfrigérant inflammable sont présentes sur l'équipement.**

**Pour retirer le réfrigérant d'un système, que ce soit à des fins de réparation ou de mise hors service, il est recommandé que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.**

**Lors du transfert du réfrigérant dans des cylindres, vérifier que seuls des cylindres destinés à la récupération de réfrigérant sont employés. Vérifier que le nombre de cylindres pour contenir la charge totale de réfrigérant présente dans le système sont disponibles. Tous les cylindres à utiliser doivent être prévus pour récupérer le réfrigérant et étiquetés pour ce type de réfrigérant (c.-à-d., des cylindres spécifiquement destinés à la récupération de réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une soupape d'évacuation de pression et des vannes de fermeture en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides sont ventilés et, si possible, refroidis, avant de procéder à la récupération.**

**L'équipement de récupération doit être en parfait état de marche, avec un manuel d'instruction à disposition, et il doit être adapté pour traiter les réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de marche. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords étanches et en bon état. Avant d'utiliser une machine de récupération, vérifier qu'elle est en bon état de marche, que l'entretien a été réalisé correctement et que les composants électriques sont scellés pour éviter l'ignition en cas de libération de réfrigérant. Demander conseil au fabricant en cas de doute.**

**Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération correct et la Fiche de transfert de déchets doit être élaborée. Ne pas mélanger des réfrigérants dans des unités de récupération, et surtout pas dans des cylindres.**

**Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, vérifier qu'ils ont été vidés à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable avec le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fabricants. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être employé pour accélérer le processus. Lorsque de l'huile est vidangée d'un système, cela doit être fait en toute sécurité.**

**Attention: débranchez l'appareil de sa source d'alimentation pendant l'entretien et lors du remplacement de pièces.**

**Ces unités sont des climatiseurs à unité partielle, conformes aux exigences relatives aux unités partielles de la présente Norme internationale, et doivent uniquement être connectées à d'autres unités qui ont été confirmées comme étant conformes aux exigences relatives aux unités partielles correspondantes de la présente Norme internationale.**



# Fonctionnement

## 1 Précautions d'utilisation

### AVERTISSEMENT

Si l'unité n'est pas utilisée pendant une longue période, débranchez l'interrupteur principal. Sinon, un accident pourrait survenir.

La hauteur d'installation du climatiseur doit être d'au moins 2,5 m au-dessus du sol pour éviter les risques suivants:

1. Toucher des pièces mobiles ou sous tension, telles que des ventilateurs, des moteurs ou des volets, par un non professionnel. Les pièces en marche peuvent vous blesser ou les ensembles de transmission peuvent être endommagés.
2. S'approcher trop près du climatiseur peut réduire le niveau de confort.

• Ne pas laisser les enfants jouer avec le climatiseur. Sinon, un accident pourrait survenir.

N'exposez pas les unités intérieures ou le contrôleur à l'humidité ou à l'eau car cela pourrait provoquer un court-circuit ou un incendie.

Ne placez aucun appareil utilisant une flamme nue dans l'alimentation en air direct du climatiseur car cela pourrait interférer avec la combustion de l'appareil.

N'utilisez pas et ne stockez pas de gaz ou de liquides inflammables tels que du gaz naturel, de la laque pour cheveux, de la peinture ou de l'essence à proximité du climatiseur. Sinon, un incendie pourrait se produire.

Pour éviter de causer des dommages, ne placez pas d'animaux ou de plantes directement devant l'arrivée d'air du climatiseur.

En cas de conditions anormales telles qu'un bruit anormal, une odeur, de la fumée, une augmentation de la température et une fuite électrique, veuillez couper immédiatement l'alimentation, puis contacter votre revendeur local ou le centre de service client du climatiseur. Ne réparez pas le climatiseur vous-même.

Ne placez pas de pulvérisateurs inflammables à proximité du climatiseur et ne les vaporisez pas directement sur le climatiseur. Sinon, un incendie pourrait se produire.

Ne placez pas de récipient d'eau sur le climatiseur. S'il est immergé dans l'eau, l'isolation électrique du climatiseur s'affaiblira, entraînant un choc électrique.

Après une utilisation à long terme, vérifiez si la plate-forme d'installation est usée. S'il est détérioré, l'unité risque de tomber et de provoquer des blessures.

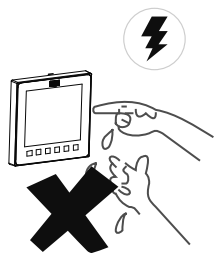
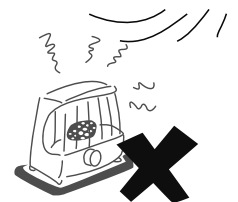
N'utilisez pas l'interrupteur avec les mains mouillées, car cela pourrait entraîner un choc électrique.

Lors de l'entretien du climatiseur, assurez-vous de l'éteindre et de couper l'alimentation électrique. Sinon, le fonctionnement à grande vitesse du ventilateur interne entraînerait des blessures.

N'utilisez pas de fusibles comme du fil de fer ou de cuivre autres que ceux ayant la capacité spécifiée. Sinon, un dysfonctionnement ou un incendie pourrait survenir. L'alimentation électrique doit utiliser le circuit spécial du climatiseur à la tension nominale.

Ne placez pas d'objets de valeur sous le climatiseur. Les problèmes de condensation du climatiseur peuvent endommager les objets de valeur.

Lorsque le climatiseur doit être déplacé et réinstallé, veuillez confier son fonctionnement au revendeur local ou à un technicien professionnel.



**Élimination: Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers ordinaires. Ce type d'appareils doit être collecté séparément afin de faire l'objet d'un traitement spécifique.**

*Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets ménagers ordinaires ; portez-les dans les installations de collecte qui existent près de chez vous. Contactez votre gouvernement local pour obtenir des renseignements sur les systèmes de collecte disponibles.*

*Si les appareils électriques sont jetés dans des décharges ou des dépôts, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, engageant votre santé et votre bien-être.*



## ATTENTION

**Pour utiliser l'unité normalement, veuillez suivre la section « Fonctionnement » de ce manuel. Sinon, la protection interne pourrait se déclencher, l'unité pourrait commencer à couler ou les effets de refroidissement et de chauffage de l'unité pourraient être affectés.**

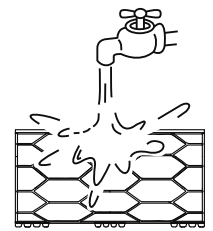


**La température ambiante doit être réglée correctement, en particulier lorsqu'il y a des personnes âgées, des enfants ou des patients dans la pièce.**

**La foudre ou le démarrage et l'arrêt de gros équipements électriques dans les usines voisines peuvent entraîner un mauvais fonctionnement du climatiseur. Veuillez éteindre l'interrupteur principal pendant quelques secondes, puis redémarrer le climatiseur.**

**Pour éviter un réenclenchement accidentel du disjoncteur thermique, le climatiseur ne peut pas être alimenté par un dispositif de commutation externe tel qu'une minuterie ou connecté à un circuit allumé et éteint par une minuterie à composant commun.**

**Vérifier si le filtre à air est correctement installé. Vérifiez que les ports d'entrée et de sortie de l'unité intérieure/unité extérieure ne sont pas bloqués.**



**Si le climatiseur ne sera pas utilisé pendant une longue période, veuillez nettoyer le filtre à air avant de démarrer le climatiseur. Sinon, la poussière et la moisissure présentes sur le filtre pourraient contaminer l'air ou produire une odeur désagréable. Pour plus de détails, veuillez vous référer à la section « Maintenance et entretien ».**

## 2 Fonctionnement optimal

Afin d'améliorer l'effet de refroidissement et de chauffage de la partie inférieure de la pièce, il est recommandé que les persiennes et le plafond soient à un angle de 30 degrés à 65 degrés.



## ATTENTION

Une sortie d'air à long terme à un angle de 30 degrés peut provoquer de la condensation sur la surface de la persienne. Il est recommandé d'activer la fonction anti-condensation via la télécommande pour atténuer cette condition.

## Gamme de fonctionnement

Utilisez l'unité dans les plages de température et d'humidité suivantes pour un fonctionnement sûr et efficace.

Refroidissement	Température intérieure	16~32 °C
	L'humidité intérieure	≤80% (Lorsque l'humidité dépasse 80 %, un fonctionnement prolongé de l'unité intérieure peut provoquer de la condensation sur la surface de l'unité intérieure, générer de l'air froid semblable à une brume provenant de la sortie d'air ou de l'eau s'écouler hors de l'unité.)
Chauffage	Température intérieure	15~30 °C

## REMARQUE

Si elle dépasse cette plage de fonctionnement, des dispositifs de sécurité peuvent être activés et l'unité peut ne pas fonctionner.

# 3 Les symptômes qui ne sont pas des défaillances

## Protection normale du climatiseur

Pendant le fonctionnement, les phénomènes suivants sont normaux et ne nécessitent pas d'entretien.

### Protection

Lorsque l'interrupteur d'alimentation est allumé, le climatiseur démarre 3 à 5 minutes après sa remise en marche au cas où il aurait été éteint juste avant.

### Protection de l'air contre le froid (Type de pompe à chaleur)

En mode chauffage (y compris le chauffage en mode automatique), lorsque l'échangeur de chaleur intérieur n'atteint pas une certaine température, le ventilateur intérieur s'éteint temporairement ou fonctionne en mode Low jusqu'à ce que l'échangeur de chaleur chauffe pour empêcher le soufflage d'air froid.

### Dégivrage (Type de la pompe à chaleur)

Lorsque la température extérieure est basse et l'humidité élevée, l'échangeur thermique de l'unité extérieure peut givre, ce qui peut réduire la capacité de chauffage du climatiseur. Si cela se produit, le climatiseur arrêtera de chauffer, passera en mode de dégivrage automatique et reviendra en mode de chauffage une fois le dégivrage terminé.

Pendant le dégivrage, le ventilateur extérieur s'arrête et le ventilateur intérieur fonctionne grâce à la fonction de protection contre l'air froid.

La durée de l'opération du dégivrage varie en fonction de la température extérieure et du degré de givrage. Cela prend généralement 2 à 10 minutes.

Pendant l'opération de dégivrage, l'unité extérieure peut émettre de la vapeur en raison du dégivrage rapide, ce qui est normal.



Lorsque l'IDU détecte une humidité élevée, le climatiseur ajuste l'angle des persiennes et la vitesse du ventilateur pour éviter la condensation et les gouttes.

## Les symptômes suivants ne sont pas des dysfonctionnements du système

Les phénomènes suivants sont normaux pendant le fonctionnement du climatiseur. Ils peuvent être résolus selon les instructions ci-dessous ou n'ont pas besoin d'être résolus.

### ■ L'unité intérieure génère du brouillard

- Lorsque l'humidité est élevée en mode refroidissement, une brume blanche peut apparaître en raison de l'humidité et de la différence de température entre l'entrée et la sortie d'air.
- Lorsque le climatiseur passe en mode chauffage après le dégivrage, l'unité intérieure évacue l'humidité générée par le dégivrage sous forme de vapeur.

### ■ L'unité intérieure souffle de la poussière

Lorsque le filtre est très sale, de la poussière peut pénétrer dans l'unité intérieure et être expulsée.

### ■ L'unité intérieure émet une odeur

L'unité intérieure absorbe les odeurs des pièces, des meubles ou des cigarettes, etc., et disperse les odeurs pendant le fonctionnement. Il est conseillé de faire nettoyer et entretenir régulièrement le climatiseur par des techniciens professionnels.

### ■ Gouttes d'eau

Lorsque l'humidité intérieure est élevée, de la condensation et de l'eau peuvent s'écouler de l'unité.

### ■ Bruit de glaçage « autonettoyant »

Pendant l'autonettoyage, il peut y avoir un léger déclic provenant de la fine glace fondante pendant environ 10 minutes.

### ■ Bruit de l'unité intérieure

- Un faible sifflement continu se fait entendre lorsque le système est en modes «Auto», «Refroidissement», «Séchage» et «Chauffage». Il s'agit du gaz réfrigérant qui circule dans les unités intérieure et extérieure.
- Un sifflement se produit au démarrage ou immédiatement après l'arrêt ou le dégivrage. Il s'agit du bruit du réfrigérant provoqué par le changement de débit.
- Un son se fait entendre immédiatement après la mise sous tension. La vanne d'expansion électronique à l'intérieur d'une unité intérieure commence à fonctionner et fait du bruit. Il réduira en une minute environ.
- Un son faible et continu se fait entendre lorsque le système est en mode refroidissement, en mode séchage ou à l'arrêt. Lorsque la pompe de vidange (accessoires en option) fonctionne, ce bruit se fait entendre.
- Un bruit de grincement se produit lorsque le système s'arrête après avoir fonctionné en mode chauffage. La dilatation et la contraction des pièces en plastique dues aux variations de température provoquent ce bruit.
- Un son faible se fait entendre lorsque l'unité intérieure est arrêtée. Lorsqu'une autre unité intérieure est en fonctionnement, ce bruit se fait entendre. Afin d'empêcher l'huile et le réfrigérant de rester dans le système, une petite quantité de réfrigérant continue de circuler.

- Passage du mode refroidissement/chauffage (non disponible pour les unités de refroidissement uniquement) au mode ventilateur uniquement

Lorsque l'unité intérieure atteint la température réglée, le contrôleur du climatiseur arrête automatiquement le fonctionnement du compresseur et passe en mode ventilateur uniquement. Lorsque la température ambiante augmente (en mode refroidissement) ou descend (en mode chauffage) jusqu'à un certain niveau, le compresseur redémarre et le fonctionnement en refroidissement ou en chauffage reprend.

---


- En hiver, la température extérieure est basse et les effets de chaleur peuvent être diminués
    - En mode chauffage, le système de climatisation absorbe la chaleur de l'air extérieur et la restitue vers l'intérieur. Lorsque la température extérieure est basse, moins de chaleur est dégagée. C'est le principe de la pompe à chaleur.
    - Lorsque la température extérieure est extrêmement basse, la capacité de chauffage du climatiseur diminue et d'autres équipements de chauffage peuvent devoir être ajoutés.
- 

#### ■ Conflit de modes

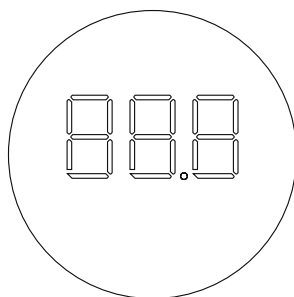
Toutes les unités intérieures du même système réfrigérant ne peuvent fonctionner que dans le même mode, tel que refroidissement, chauffage ou autres modes. Le réglage sur un mode différent entraînera un conflit et le système s'arrêtera. Assurez-vous que toutes les unités intérieures fonctionnent dans le même mode.

---

#### ■ Aucune autorisation de chauffage ou de refroidissement

Pour le même système de climatisation, si l'unité extérieure fonctionne en mode changement, le contrôleur câblé de l'unité intérieure VIP permet aux utilisateurs de sélectionner les modes pris en charge par les unités intérieures, tandis que les contrôleurs câblés des autres unités intérieures affichent l'icône «  No permission ». Dans ce cas, les autres unités intérieures ne peuvent fonctionner que dans le même mode que l'unité intérieure VIP.

## 4 Afficheur



Affichage des fonctions:

- ① En mode veille, l'interface principale affiche « --- ».
- ② Lors du démarrage en mode refroidissement ou chauffage, l'interface principale affiche la température de consigne. En mode Ventilateur, l'interface principale affiche la température intérieure. En mode séchage, l'interface principale affiche la température réglée, et lorsque l'humidité\* est réglée, la valeur d'humidité réglée est affichée sur le contrôleur câblé.
- ③ L'affichage lumineux sur l'interface principale peut être allumé ou éteint via le bouton lumineux de la télécommande.
- ④ Lorsque le système tombe en panne ou fonctionne dans un mode spécial, l'interface principale affiche le code d'erreur ou les codes d'état de fonctionnement. Pour plus de détails, consultez la section « Codes d'erreur et définitions ».

### REMARQUE

Humidité\* : Les fonctions de contrôle de l'humidité sont personnalisées.

Certaines fonctions d'affichage sont disponibles uniquement pour certains modèles d'unités intérieures et extérieures, de contrôleurs câblés et de boîtiers d'affichage. Pour plus d'informations, veuillez consulter votre revendeur local ou l'assistance technique.

## 5 Élimination

Les composants et accessoires des appareils ne font pas partie des ordures ménagères ordinaires.

Les unités complètes, compresseurs, moteurs, etc. ne doivent être éliminés que par des spécialistes qualifiés.

Cet appareil utilise de l'hydrofluorocarbure qui ne peut être éliminé que par des spécialistes qualifiés.

# Installation

Lisez attentivement ce manuel avant d'installer l'unité intérieure.

## 1 Précautions lors de l'installation

### AVERTISSEMENT

**Assurez-vous d'effectuer l'installation conformément à la législation locale.**

**Demandez à votre revendeur local ou à des professionnels d'installer le produit.**

Cette unité doit être installée par des personnes qualifiées. Les utilisateurs NE PEUVENT PAS installer l'unité eux-mêmes; sinon, des opérations défectueuses peuvent entraîner des risques d'incendie, de choc électrique, de blessure ou de fuite, ce qui pourrait vous blesser ou blesser autrui ou endommager le climatiseur.

**Ne jamais modifier ou réparer l'unité seul.**

Un incendie, une électrocution, une blessure ou une fuite d'eau peuvent se produire. Demandez à votre revendeur local ou à un professionnel de le faire.

**Assurez-vous que le disjoncteur différentiel est installé.**

Le disjoncteur différentiel doit être installé. Ne pas l'installer peut causer des électrocutions.

**Lors de la mise sous tension de l'unité, respectez les réglementations des compagnies d'électricité locales.**

Assurez-vous que l'unité est mise à la terre de manière fiable conformément aux lois. Si la mise à la terre n'est pas effectuée correctement, cela peut provoquer un choc électrique.

**Lors du déplacement, du démontage ou de la réinstallation du climatiseur, demandez l'aide de votre revendeur local ou d'un professionnel.**

En cas de mauvaise installation, un incendie, une électrocution, une blessure ou une fuite d'eau peuvent se produire.

**Utilisez les accessoires en option spécifiés par le revendeur local.**

L'installation de ces accessoires doit être effectuée par des professionnels. Une installation incorrecte peut provoquer un incendie, un choc électrique, une fuite d'eau et d'autres dangers.

**Utilisez uniquement des câbles d'alimentation et des câbles de communication répondant aux exigences des spécifications. Connectez correctement tout le câblage pour vous assurer qu'aucune force externe n'agit sur les borniers, des câbles d'alimentation et des câbles de communication. Un câblage ou une installation incorrect peut provoquer un incendie.**

**Le climatiseur doit être mis à la terre. Vérifiez si la ligne de terre est correctement connectée ou cassée. Ne connectez pas la ligne de terre aux bidons de gaz, aux conduites d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre téléphoniques.**

**L'interrupteur principal du climatiseur doit être placé dans une position hors de portée des enfants.**

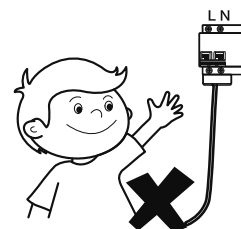
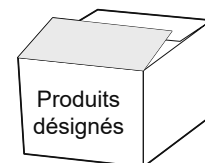
Il ne doit pas être obstrué par des objets inflammables tels que des rideaux.

**Les flammes nues sont interdites en cas de fuites de réfrigérant.**

Si le climatiseur ne refroidit/chauffe pas correctement, cela peut être dû à une fuite de réfrigérant. Si cela se produit, contactez votre revendeur local ou un professionnel. Le réfrigérant contenu dans le climatiseur est sûr et ne fuit généralement pas.

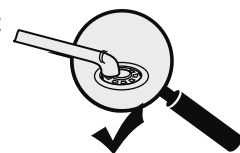
S'il y a une fuite de réfrigérant dans la pièce, il est facile qu'un incendie se déclare après contact avec les unités chauffantes du radiateur/cuisinière électrique/poêle. Veuillez débrancher l'alimentation électrique du climatiseur, éteindre les flammes des appareils qui produisent une flamme et ouvrir les fenêtres et les portes de la pièce pour permettre la ventilation et vous assurer que la concentration de fuite de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas un niveau critique; Tenir à l'écart du point de fuite et contacter le revendeur ou le personnel professionnel.

**Une fois la fuite de réfrigérant réparée, ne démarrez pas le produit tant que le personnel de maintenance n'a pas confirmé que la fuite est bien réparée.**



**Avant et après l'installation, exposer l'unité à l'eau ou à l'humidité provoquera un court-circuit électrique.**

Ne stockez pas l'unité dans un sous-sol humide et ne l'exposez pas à la pluie ou à l'eau.



**Assurez-vous que la base d'installation et le levage sont robustes et fiables;**

Une installation non sécurisée de la base peut provoquer la chute du climatiseur, entraînant un accident. Bien prendre en considération les effets de vents forts, typhons et tremblements de terre et renforcez l'installation.

**Vérifiez si le tuyauterie de drainage peut évacuer l'eau en douceur.**

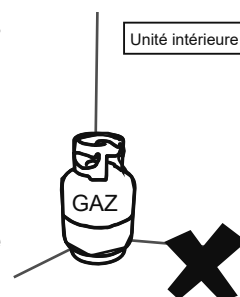
Une mauvaise installation du pipeline peut entraîner des fuites d'eau et endommager les meubles, les appareils électriques et la moquette.

**Après l'installation, vérifiez si le réfrigérant fuit.**

**N'installez pas le produit dans un endroit où il existe un risque de fuite de gaz inflammable.**

En cas de fuite de gaz combustible, le gaz combustible entourant l'unité intérieure peut provoquer un incendie.

**Installez un filtre à air de 30 à 80 mailles/pouce sur la grille de retour d'air pour filtrer la poussière dans l'air et garder le diffuseur d'air propre et exempt de saletés.**



## ATTENTION

**Gardez l'unité intérieure, l'unité extérieure, le câble d'alimentation et les fils de connexion à au moins 1 m de l'équipement radio haute puissance, pour éviter les interférences électromagnétiques et le bruit. Pour certaines ondes électromagnétiques, il ne suffit pas d'empêcher le bruit même à une distance supérieure à 1 m.**

**Dans une pièce équipée de lampes fluorescentes (type redresseur ou type démarrage rapide), la distance de transmission du signal de la télécommande (sans fil) peut ne pas atteindre la valeur prédéterminée. Installez l'unité intérieure aussi loin que possible de la lampe fluorescente.**

**Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique, car cela pourrait provoquer des blessures.**

**Pour des raisons de sécurité, veuillez éliminer les matériaux d'emballage de manière appropriée.**

Les clous et autres matériaux d'emballage peuvent provoquer des blessures ou d'autres risques. Déchirez le sac d'emballage en plastique et jetez-le de manière appropriée pour éviter que les enfants ne jouent avec, ce qui pourrait provoquer une suffocation.

**Ne coupez pas l'alimentation électrique immédiatement après l'arrêt de l'unité intérieure.**

Certaines parties de l'unité intérieure comme le corps de la vanne et la pompe à eau sont toujours en fonctionnement. Veuillez attendre au moins 5 minutes avant de couper l'alimentation électrique. Sinon, des fuites d'eau et d'autres défauts pourraient survenir.

**Si la longueur et la direction du panneau d'entrée/sortie d'air ou du conduit de raccordement ont été modifiées, effectuez les réglages suivants sur le contrôleur avant d'utiliser à nouveau le climatiseur: (Pour plus de détails, voir la section Contrôle des applications)**

Réinitialisez la pression statique initiale sur le contrôleur ou effectuez un essai sur l'unité extérieure (effectué par l'installateur) et définissez l'état actuel comme état de référence pour l'unité afin de déterminer l'état du filtre.

**Si les opérations ci-dessus ne sont pas effectuées, l'unité risque de ne pas détecter avec précision l'état du filtre.**

**Pour les unités d'évaporation et les unités de condensation, les instructions ou les marquages doivent inclure une formulation garantissant que la pression de fonctionnement maximale est prise en compte lors du raccordement à une unité de condenseur ou d'évaporateur.**

**Pour les unités d'évaporation, les unités de condensation et les unités de condenseur, les instructions ou les marquages doivent inclure les instructions de chargement du réfrigérant.**

**Un avertissement pour garantir que les unités partielles ne doivent être connectées qu'à un appareil adapté au même réfrigérant.**

**L'unité est une unité de climatisation partielle conforme aux exigences pour les unités partielles de cette norme internationale. Elle doit être raccordée uniquement à d'autres unités dont la conformité aux exigences de cette norme internationale pour les unités partielles a été certifiée.**

**Les interfaces électriques doivent être spécifiées avec leur fonction, leur tension, leur courant et leur classe de sécurité de construction.**

**Les points de connexion SELV, s'ils sont prévus, doivent être clairement indiqués dans les instructions.**

**Le point de connexion doit être marqué du symbole «lire les instructions» selon la norme ISO 7000-0790 (2004-01) et du symbole de classe III selon la norme CEI 60417-5180 (2003-02).**

**Pour réfrigérant R32 uniquement.**

Cette unité est équipée d'un détecteur de fuite de réfrigérant pour plus de sécurité. Pour être efficace, l'unité doit être alimentée électriquement à tout moment après l'installation, sauf lors de l'entretien.

Si une unité supplémentaire est utilisée pour détecter une fuite de réfrigérant, cette unité doit également appliquer ce marquage ou être accompagnée de ces instructions.



## Précautions pour le transport et le levage du climatiseur

- ① Avant de transporter le climatiseur, déterminez le chemin qui sera utilisé pour le déplacer jusqu'au site d'installation.
- ② Ne déballez pas le climatiseur tant qu'il n'a pas été transporté sur le site d'installation.
- ③ Lors du déballage et du déplacement du climatiseur, il faut tenir les oreilles de levage et ne pas appliquer de force sur d'autres pièces, en particulier la tuyauterie de réfrigérant, le tuyauterie de drainage et les accessoires en plastique, afin d'éviter d'endommager le climatiseur et de provoquer des blessures.
- ④ Avant d'installer le climatiseur, assurez-vous que le réfrigérant spécifié sur la plaque signalétique est utilisé.

## Sites d'installation interdits

### ⚠ AVERTISSEMENT

**N'installez pas et n'utilisez pas le climatiseur dans les endroits suivants :**

- ⊘ Un endroit rempli d'huile minérale, de vapeurs ou de brouillard, comme une cuisine.  
Les pièces en plastique vieilliront et l'échangeur de chaleur deviendra sale, ce qui finira par entraîner une détérioration des performances du climatiseur ou une fuite d'eau.  
Les tuyaux de raccordement et les soudures en cuivre seront corrodés, entraînant une fuite de réfrigérant.
- ⊘ Un endroit où il y a des gaz corrosifs, tels que des gaz acides ou alcalins.  
Les tuyaux de raccordement et les soudures en cuivre seront corrodés, entraînant une fuite de réfrigérant.
- ⊘ Endroit exposé à des gaz combustibles et utilisant des gaz combustibles volatils tels que des diluants ou de l'essence.  
Les composants électroniques du climatiseur peuvent provoquer l'inflammation du gaz environnant.
- ⊘ Endroit où se trouvent des équipements émettant des rayonnements électromagnétiques.  
Le système de contrôle échouera et le climatiseur ne fonctionnera pas correctement.
- ⊘ Un endroit où l'air est fortement salé, comme une zone côtière.
- ⊘ N'utilisez pas le climatiseur dans un environnement où une explosion peut se produire.
- ⊘ L'unité ne peut pas être installée sur des véhicules en mouvement tels qu'un camion ou un bateau.
- ⊘ Des usines avec des fluctuations de tension importantes dans les blocs d'alimentation.
- ⊘ D'autres conditions environnementales particulières.



### ⚠ ATTENTION

Les climatiseurs de cette série sont conçus pour offrir du confort. N'installez pas l'unité dans des salles mécaniques et des salles contenant des instruments de précision, de la nourriture, des plantes, des animaux ou des œuvres d'art.

Évitez l'installation dans un environnement contenant beaucoup de composés organiques tels que l'encre et le siloxane.

La charge totale de réfrigérant dans le système ne peut pas dépasser les exigences de taille minimale de la pièce de la plus petite pièce desservie.

### 💡 REMARQUE

Les bâtiments en bois, les maisons récemment rénovées et l'utilisation fréquente de désinfectants peuvent contenir des composants acides dans l'air, tels que l'acide formique, l'acide acétique et l'acide hypochloreux, qui peuvent corroder les tuyaux en cuivre et les joints de soudure, entraînant des fuites de réfrigérant.

Les usines, usines chimiques, fermes d'élevage, marchés de légumes, fosses d'épuration et autres environnements peuvent contenir des sulfures, des gaz acides tels que le dioxyde de soufre, l'ammoniac et des chlorures dans l'air.

Veuillez contacter un revendeur pour obtenir de l'aide.

## Sites d'installation recommandés

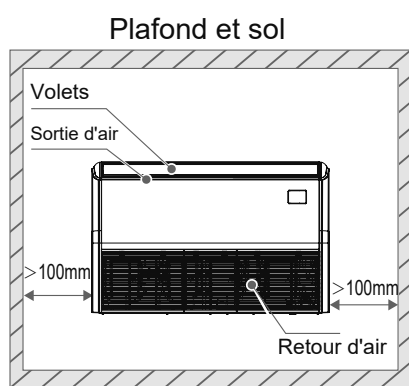
Il est recommandé d'installer le climatiseur conformément au dessin de conception de l'ingénieur CVC. Le principe de choix du site d'installation est le suivant:

- ✓ Assurez-vous que le flux d'air entrant et sortant de l'unité intérieure est raisonnablement organisé pour former une circulation d'air dans la pièce.
- ✓ Empêchez le climatiseur de souffler directement sur le corps humain.
- ✓ Gardez l'air de reprise de la climatisation à l'abri de l'exposition directe au soleil dans la pièce.
- ✓ L'unité intérieure ne doit pas être soulevée dans des endroits comme les poutres porteuses et les colonnes qui affectent la sécurité structurelle de la maison.
- ✓ Le contrôleur câblé et l'unité intérieure doivent se trouver dans le même espace d'installation, sinon, le réglage du point d'échantillonnage du contrôleur câblé doit être modifié.

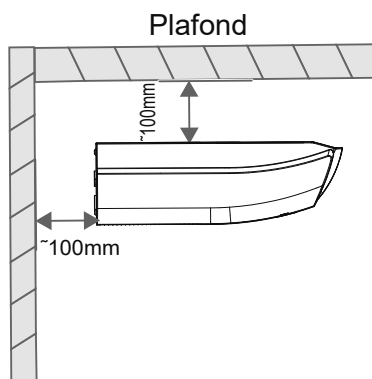
Choisissez un site entièrement conforme aux conditions suivantes et aux exigences des utilisateurs pour installer l'unité de climatisation:

- ✓ Il y a suffisamment d'espace pour effectuer les opérations d'installation et d'entretien.
- ✓ Le plafond est de niveau et la structure est suffisamment solide pour supporter l'unité intérieure. Si nécessaire, prenez des mesures pour renforcer la stabilité de l'unité.
- ✓ Le flux d'air entrant/sortant de l'unité n'est pas obstrué.
- ✓ Il est facile de fournir un flux d'air dans tous les coins de la pièce.
- ✓ Il est facile de vidanger la tuyauterie d'évacuation de l'eau.
- ✓ Il n'y a pas de rayonnement thermique direct.
- ✓ Évitez l'installation dans des espaces étroits ou là où il y a des exigences plus strictes en matière de bruit.
- ✓ Installez l'unité intérieure à un endroit à 2,5 m au-dessus du sol.

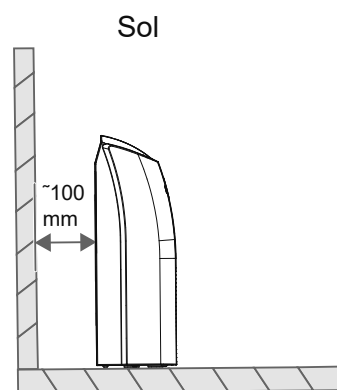
La longueur de la tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure se situe dans la plage autorisée. Reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation joint à l'unité extérieure.



Distance d'installation entre les deux côtés de l'unité intérieure et le mur



Distance d'installation entre le haut et l'arrière de l'unité intérieure et le mur



Distance d'installation entre l'arrière de l'unité intérieure et le mur

### ⚠ AVERTISSEMENT

Installez le climatiseur sur un emplacement doté d'une résistance suffisante pour supporter le poids de l'unité. Prendre des mesures de renforcement, si nécessaire.

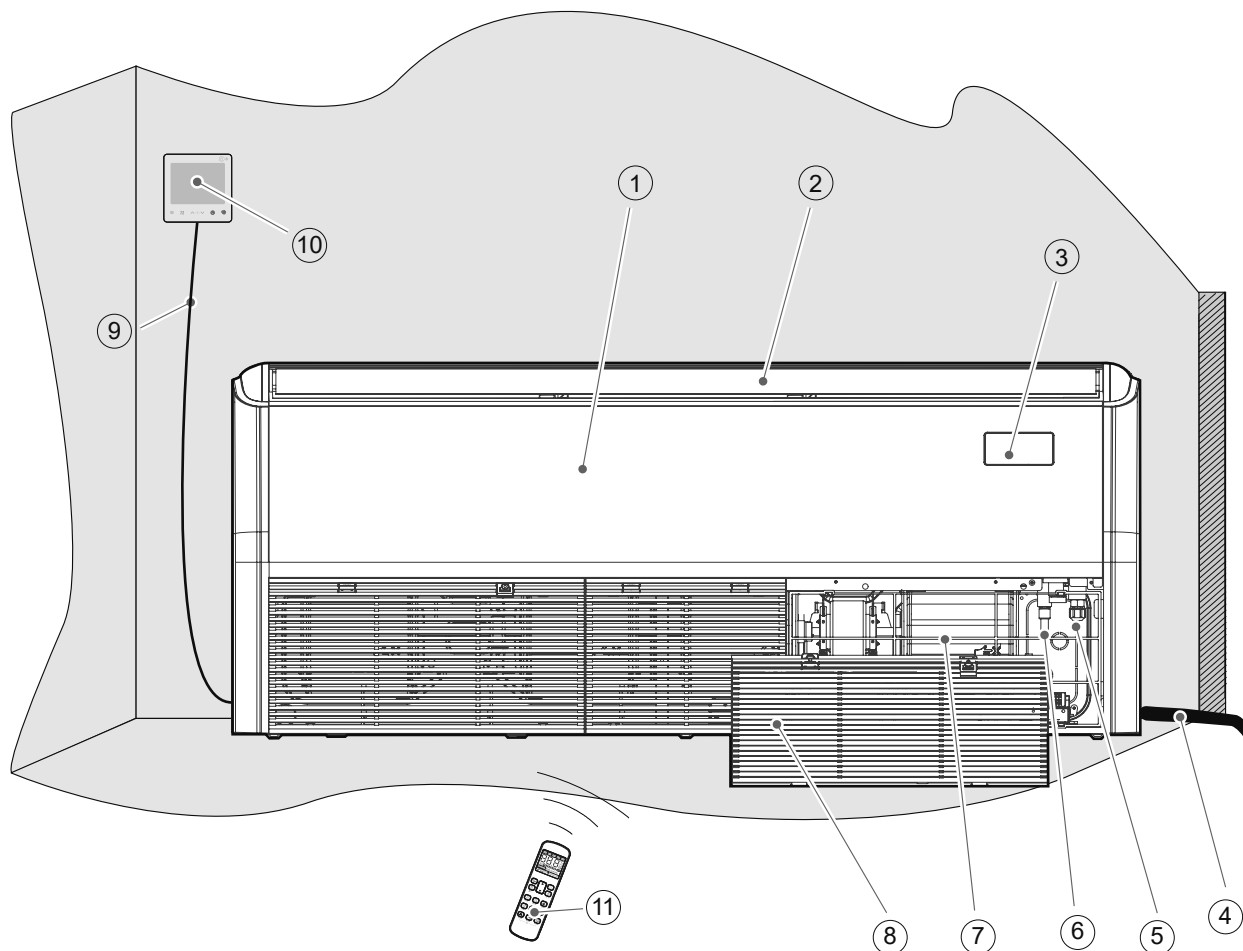
L'unité peut tomber et causer des blessures si l'emplacement n'est pas suffisamment solide ou si le climatiseur n'est pas correctement installé.

Avant la disposition du câblage/des tuyaux, assurez-vous que la zone d'installation (murs et sol) est sûre et exempte d'eau, d'électricité, de gaz et d'autres dangers cachés.

L'unité doit être de niveau et ne doit pas s'incliner d'un côté ou de l'avant.

# Configuration

## Schéma d'installation



① Unité intérieure

② Persienne supérieure et inférieure

③ Panneau d'affichage

④ \*Câble d'alimentation et fils de terre

⑤ Tuyau de gaz

⑥ Tuyau de liquide

⑦ Filtre à air

⑧ Grille d'entrée d'air

⑨ \*Câblage raccordement

⑩ Contrôleur câblé (en option)

⑪ Télécommande (en option)

\*A acheter séparément sur place.

## REMARQUE

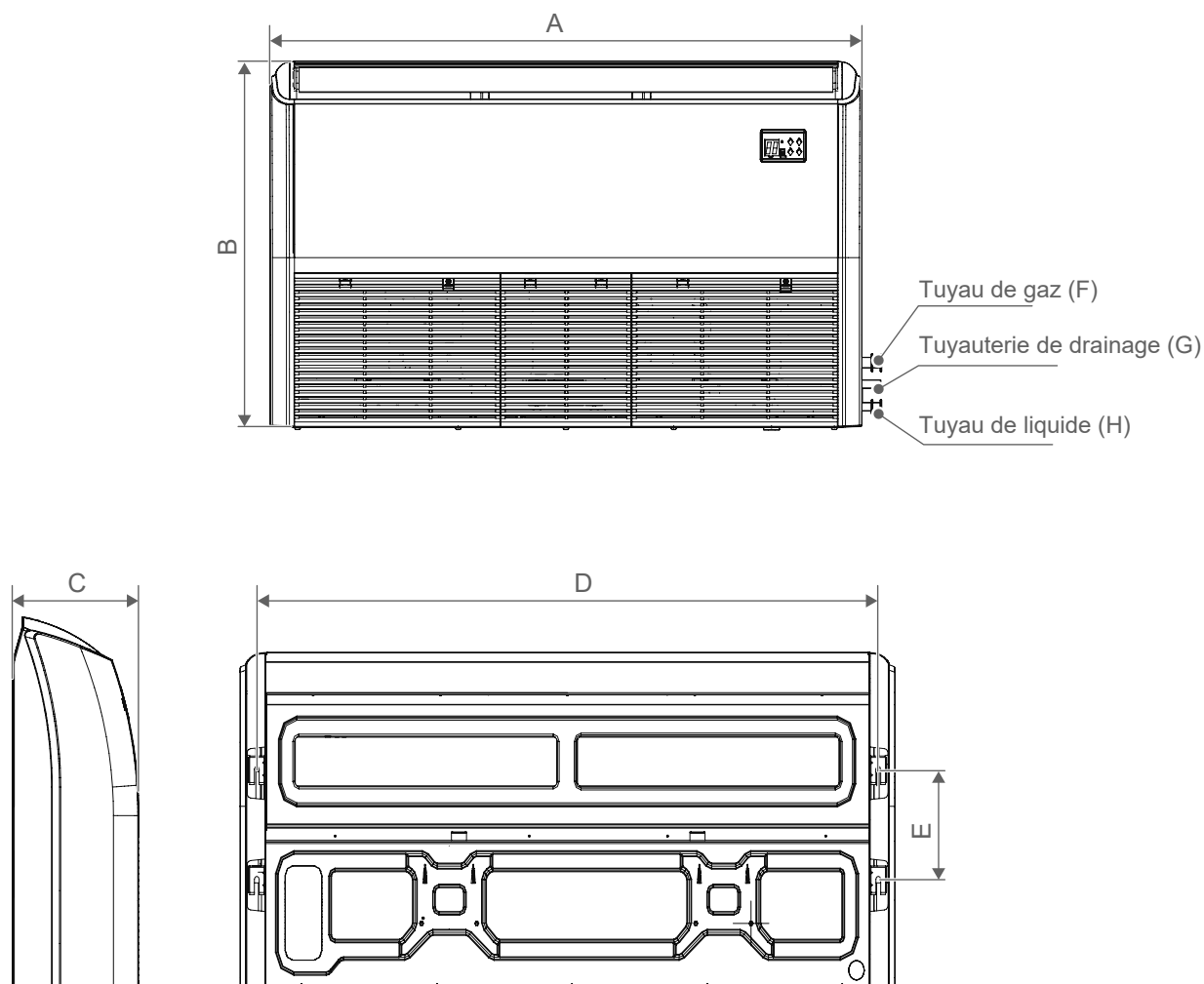
Tous les accessoires en option doivent provenir d'un revendeur local.

Pour les accessoires optionnels tels que les contrôleurs câblés, veuillez vous référer aux manuels de ces accessoires.

Toutes les illustrations dans le présent manuel représentent de façon générale l'aspect et les fonctions du produit. L'apparence et les fonctions du produit acheté peuvent ne pas correspondre entièrement à celles indiquées dans les figures. Reportez-vous au produit à proprement parler.

# 2 Installation du produit

## Dimensions du produit



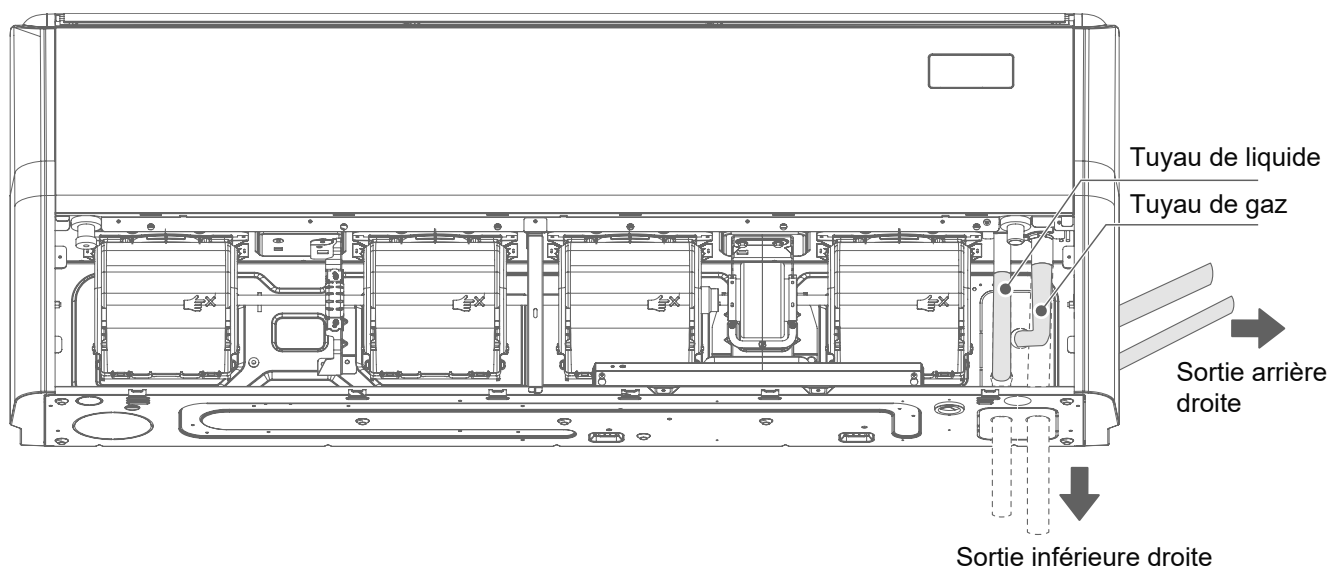
(Unité: mm)

Capacité (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H
kW≤5,6	1069	674	234	984	221	Φ12.7	Φ25	Φ6.35
5,6<kW≤9,0	1284	674	234	1199	221	Φ15.9	Φ25	Φ9.52
9,0<kW≤14,0	1649	674	234	1565	221	Φ15.9	Φ25	Φ9.52

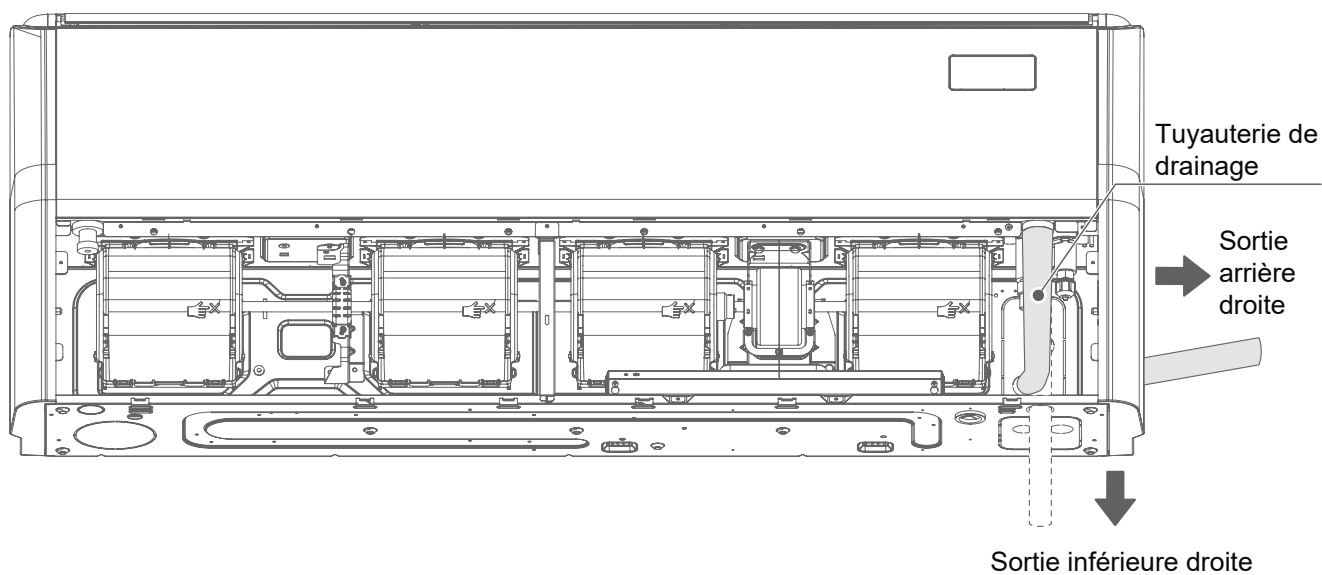
## Sens d'acheminement des tuyaux

Le tuyau de réfrigérant et le tuyauterie de drainage peuvent être acheminés dans deux directions: en bas à droite et à l'arrière droit.

### Sens d'acheminement des tuyaux de réfrigérant

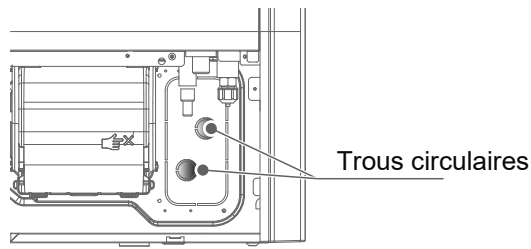


### Sens d'acheminement des tuyaux de drainage

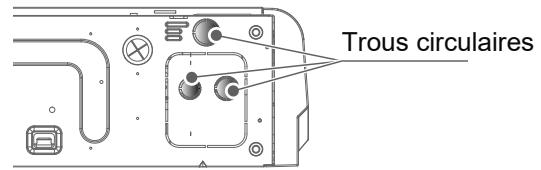


## REMARQUE

Lors du raccordement des tuyaux, coupez uniquement les trous circulaires pour éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans la machine.



En bas à droite



Arrière droite

## Matériel d'installation

### 1 Accessoires

#### Liste des accessoires

Manuel d'installation et d'utilisation x 1 (Assurez-vous de le remettre à l'utilisateur)	Écrou évasé x 2 À utiliser pour l'installation de tuyaux de raccordement	Tuyauterie de drainage x 1 Les modèles avec pompes à eau ne disposent pas de cet accessoire	Attache-câble X 8 Pour serrer fermement la tuyauterie de drainage à la sortie d'évacuation et à la tuyauterie en PVC de l'unité intérieure.	Tuyau d'isolation thermique X 2 Utilisé pour l'isolation et l'anti-condensation au niveau des raccordements des tuyauteries.
Sangles de levage x 4 Utilisé pour soulever l'unité	Collier de serrage pour la tuyauterie de drainage X 1 Utilisé pour fixer le tuyau de vidange			

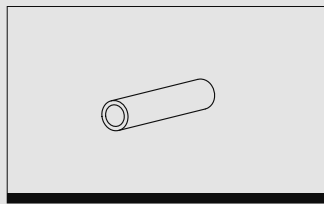
## REMARQUE

Vérifiez le kit d'accessoires pour les éléments ci-dessus et contactez votre revendeur local pour tout élément manquant.

Ne jetez aucun accessoire pouvant être nécessaire à l'installation tant que l'installation n'est pas terminée.

La télécommande filaire/télécommande est facultative et C.

## 2 Accessoires

Tuyauterie de raccordement (unité : mm)			
Capacité	Tuyauterie	Côté liquide	Côté gaz
	kW ≤ 7,1		Φ6.35×0,75
7,1 < kW ≤ 14,0		Φ9.52×0,75	Φ15.9×1,0
Remarques		Pour le raccordement du système réfrigérant IDU, il est recommandé d'utiliser un tube en cuivre souple (T2M), dont la longueur est choisie en fonction de la situation réelle.	
Tuyauterie de drainage		Tuyau d'isolation thermique	
Celui-ci est utilisé comme tuyauterie de drainage de l'unité intérieure, de 25 mm de diamètre. La longueur est déterminée en fonction des besoins réels.			L'épaisseur du tuyau d'isolation pour le tuyau en cuivre est généralement de 15 mm ou plus; et l'épaisseur du tuyau isolant pour le tube en plastique UPVC est généralement de 10 mm ou plus. Si le tuyau est utilisé dans une zone humide et fermée, l'épaisseur doit être augmentée.

### ATTENTION

Les matériaux nécessaires à l'installation sur site du tuyau de raccordement, de la Tuyauterie de drainage, de la vis de levage, des diverses fixations (support de canalisation, connecteur Victaulic, vis, etc.), du câble d'alimentation, de la ligne de signal, etc. doivent être achetés par l'installateur. Les matériaux et spécifications doivent être conformes aux normes locales ou industrielles correspondantes.

## 3 Exigences en matière de matériaux d'isolation

### Isolation des tuyaux en cuivre

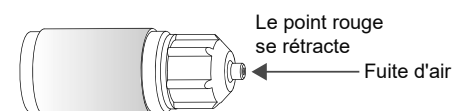
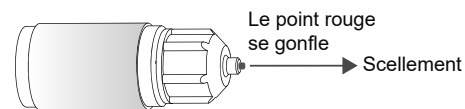
- ① Les travaux d'isolation ne doivent être effectués qu'après la réussite du test d'étanchéité à l'air.  
Utilisez de la mousse de polyéthylène comme matériau isolant, la classe de classement au feu est B1 et la résistance à la chaleur est supérieure à 120°C.
- ② Épaisseur du tuyau d'isolation:
  1. Lorsque le diamètre du tuyau est égal ou supérieur à 15,9 mm, l'épaisseur de l'isolation est d'au moins 20 mm.
  2. Lorsque le diamètre du tuyau est égal ou inférieur à 12,7 mm, l'épaisseur de l'isolation est d'au moins 15 mm.
- ③ Dans les climats froids, pour les applications de chauffage, l'épaisseur d'isolation du tuyau de réfrigérant extérieur est d'au moins 40 mm, l'épaisseur d'isolation du tuyau de réfrigérant intérieur est d'au moins 20 mm.

## Opération d'installation

### 1 Vérifier avant l'installation

#### Vérification du déballage

- ① Après le déballage, vérifiez si les matériaux d'emballage sont en bon état, si les accessoires fournis avec le produit sont complets, si le climatiseur est intact, si les surfaces de l'échangeur de chaleur et d'autres pièces ne sont pas usées et s'il y a de l'huile, taches sur les vannes d'arrêt de l'unité.
- ② Vérifiez les deux écrous d'étanchéité du tuyau de réfrigérant et observez si le point rouge sur la surface de l'écrou d'étanchéité du tuyau de gaz est bombé. S'il gonfle, le système réfrigérant est bien scellé; s'il se rétracte, il fuit et vous devez contacter votre revendeur local.
- ③ Vérifiez le modèle avant l'installation.
- ④ Après l'inspection des unités intérieure et extérieure, emballez-les dans des sacs en plastique pour éviter toute pénétration de corps étrangers.



## Installation de la tuyauterie de raccordement du réfrigérant

- 1 Exigences de longueur et de différence de niveau pour les raccordements des tuyauteries de l'IDU et de l'ODU

Lorsque vous connectez différentes séries d'unités extérieures, les différences de longueur et de niveau des connexions de tuyauterie. Reportez-vous au Manuel d'installation et d'utilisation de l'unité extérieure.

### ATTENTION

Lors de l'installation des tuyaux de raccordement, ne laissez pas l'air, la poussière et autres débris pénétrer dans le système de tuyauterie et assurez-vous que l'intérieur des tuyaux est sec.

Installez les tuyaux de raccordement uniquement lorsque les unités intérieures et extérieures sont montées.

Lors de l'installation des tuyaux de raccordement, enregistrez la longueur d'installation réelle du tuyau de liquide afin que du réfrigérant supplémentaire puisse être ajouté.

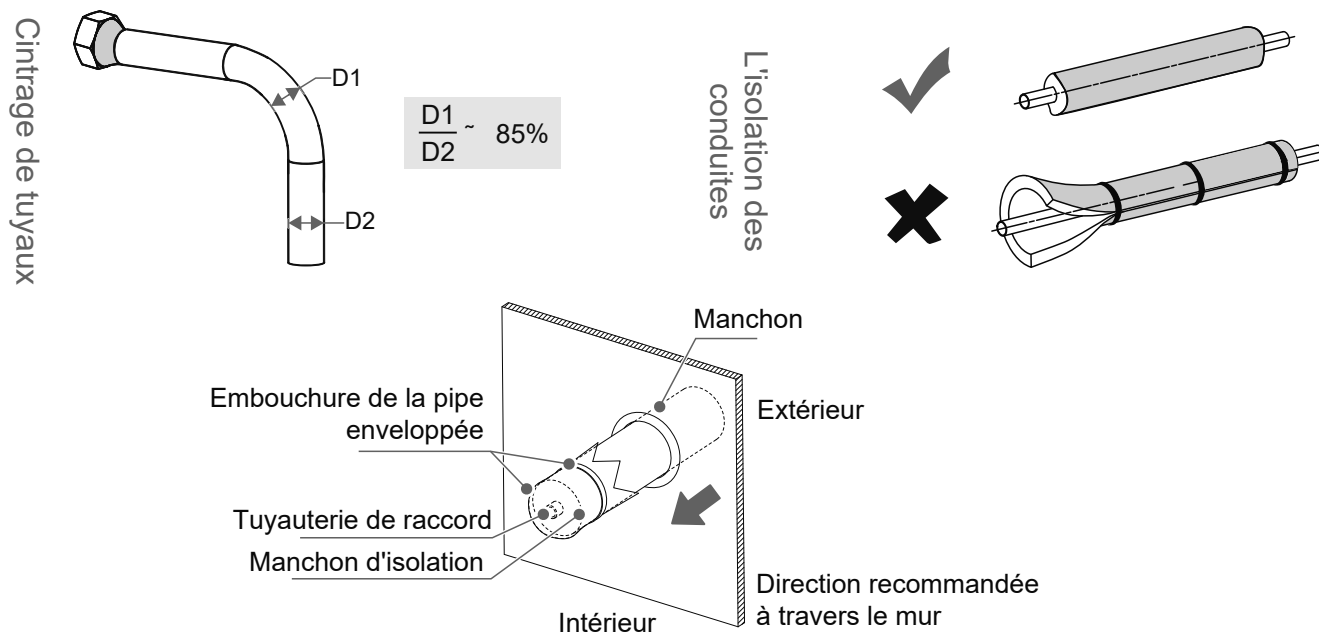
Les tuyaux de raccordement doivent être enveloppés de matériaux d'isolation thermique lors de leur installation.

En cas de fuite de gaz réfrigérant pendant le fonctionnement, veuillez aérer immédiatement.



## 2 Disposition des tuyaux

- ① La surface déformée du tuyau ne doit pas dépasser 15 %.
- ② Un manchon de protection doit être installé au niveau du trou du mur ou du sol.
- ③ Le joint de soudure ne doit pas se trouver à l'intérieur de l'isolant.
- ④ Le trou de perçage sur le mur extérieur doit être scellé.



## 3 Étapes de connexion des tuyaux

### ⚠ ATTENTION



Pliez et disposez les tuyaux avec soin sans endommager les tuyaux et leurs couches isolantes.



Ne laissez pas l'interface de l'unité intérieure supporter le poids du tuyau de raccordement ; sinon, le tuyau de raccordement pourrait être écrasé et déformé, ce qui affecterait l'effet de refroidissement (chauffage), ou les matériaux d'isolation thermique pourraient être comprimés, entraînant des fuites d'air et de la condensation.

Les tuyaux de raccordement aux unités extérieures. Veuillez vous référer au Manuel d'installation et d'utilisation des unités extérieures.

## 4 Raccordement des tuyaux

### Méthode de traitement

Traitement de pliage mécanique: Application plus large ( $\phi 6,35$  mm –  $\phi 28$  mm), en utilisant une cintreuse à ressort, une cintreuse manuelle ou une cintreuse électrique.

## ⚠ ATTENTION

L'angle de courbure ne doit pas dépasser 90°; sinon, des rides se formeront dans le tuyau et pourraient facilement se briser.

Le rayon de courbure ne doit pas être inférieur à 3,5D (diamètre du tuyau) et doit être aussi grand que possible pour éviter que le tuyau ne s'aplatisse ou ne s'écrase.

Lors du cintrage mécanique du tuyau, la cintreuse insérée dans le tuyau de raccordement doit être nettoyée.

### 1. Brasage des tuyaux

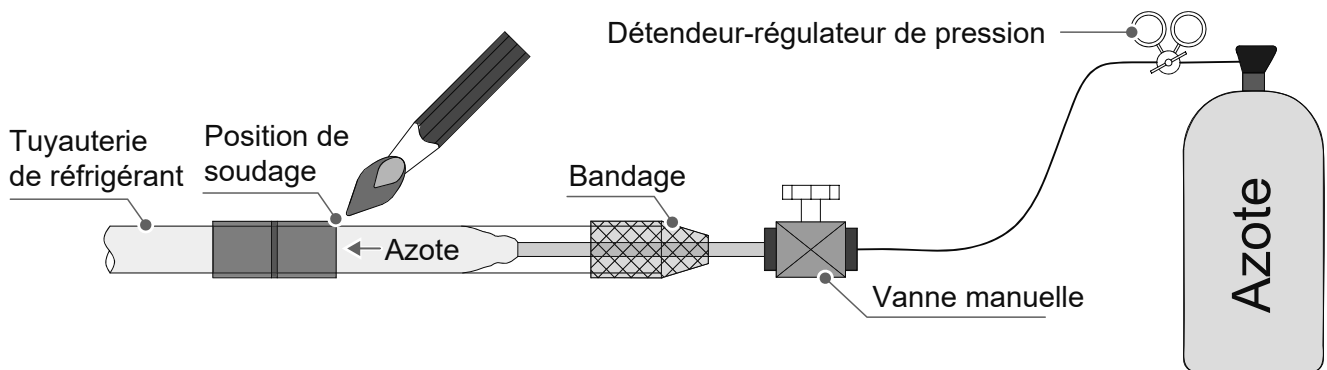
Lors du brasage de tuyaux, remplissez-les d'azote.

## ⚠ ATTENTION

Lorsqu'il est nécessaire de remplir la tuyauterie d'azote pendant le soudage, la pression doit être maintenue à 0,02MPa à l'aide d'une vanne de décharge de pression.

N'utilisez pas de flux lors du soudage de la tuyauterie. Utilisez une soudure en cuivre phosphoreux qui ne nécessite pas de flux.

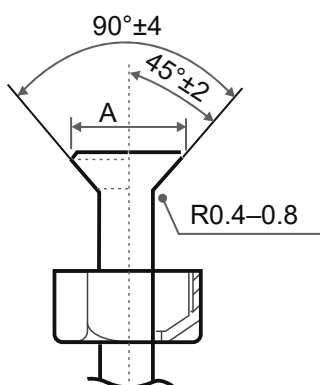
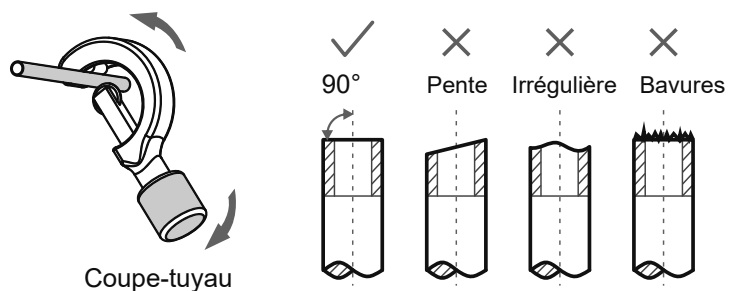
N'utilisez aucun antioxydant lors du soudage de la tuyauterie. La tuyauterie peut être obstruée par des antioxydants résiduels, ce qui peut bloquer des composants tels que les détendeurs électroniques pendant le fonctionnement.



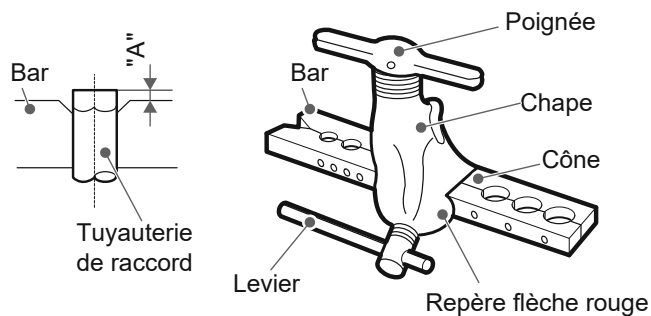
### 2. Évasement

Pour couper la tuyauterie à l'aide d'un coupe-tube, faites tourner le coupe-tube à plusieurs reprises.

Placez le tuyau dans l'écrou de raccordement évasé, et le tuyau de gaz et le tuyau de liquide de l'unité intérieure sont connectés par évasement.

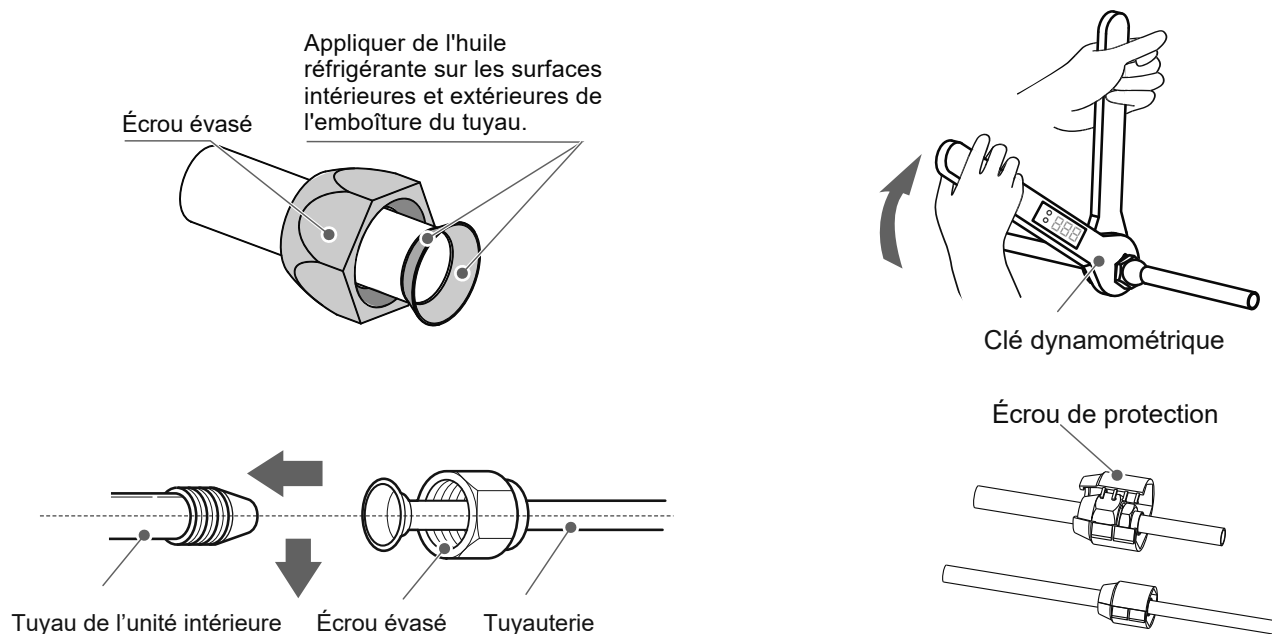


Diamètre extérieur (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
Φ6.35	8,7	8,3
Φ9.52	12,4	12,0
Φ12.7	15,8	15,4
Φ15.9	19,1	18,6
Φ19.1	23,3	22,9



### 3. Fixation par écrou

- ① Connectez d'abord l'unité intérieure, puis connectez l'unité extérieure. Avant de serrer l'écrou évasé, appliquez de l'huile de réfrigération sur la surface intérieure et extérieure du tuyau évasé (il faut utiliser de l'huile de réfrigération compatible avec le réfrigérant pour ce modèle), et tournez-le de 3 ou 4 tours à la main pour le serrer. Lors du raccordement ou du retrait d'un tuyau, utilisez deux clés en même temps.
- ② Alignez la tuyauterie de raccordement, serrez d'abord la majeure partie du filetage de l'écrou de raccordement à la main, puis utilisez une clé dynamométrique pour serrer les 1 à 2 derniers tours du filetage comme indiqué sur la illustration.
- ③ Le soudage est effectué sur site et l'embouchure ne peut pas être utilisée à l'intérieur. (Pour IEC/EN 60335-2-40 sauf IEC 60335-2-40: 2018)
- ④ L'écrou de protection est une pièce à usage unique ; il ne peut pas être remis en place. S'il est retiré, il doit être remplacé par un nouveau (pour la norme IEC 60335-2-40: 2018 uniquement)



## ATTENTION

Si vous réutilisez des joints évasés à l'intérieur, la partie évasée doit être refabriquée.

Taille de conduite (mm)	Couple de serrage [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)

## ATTENTION

Un couple excessif endommagera la bouche évasée et l'écrou, et un couple trop faible ne pourra pas serrer l'écrou, ce qui entraînera une fuite de réfrigérant. Veuillez vous référer au tableau ci-dessus pour déterminer le couple de serrage approprié.

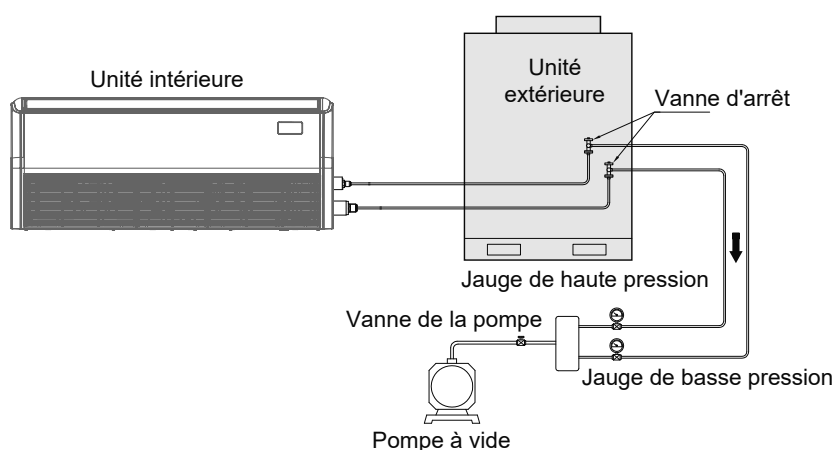
## 5 Fixation de la tuyauterie de réfrigérant

Des équerres en fer ou des cintres ronds en acier doivent être utilisés pour la fixation. Lorsque le tuyau de liquide et le tuyau de gaz sont suspendus ensemble, la taille du tuyau de liquide prévaudra.

Diamètre extérieur de tuyauterie (mm)	≤20	20~40	≥40
Distance horizontale du tuyau (m)	1,0	1,5	2,0
Distance vertical du tuyau (m)	1,5	2,0	2,5

## 6 Pompe à vide

Connectez l'unité d'aspiration via un collecteur au port de service de toutes les vannes d'arrêt.



## ATTENTION

Ne purgez pas l'air avec le réfrigérant de l'unité extérieure, cela entraînerait un dysfonctionnement du système.

## 7 Détection des fuites

Le test d'étanchéité doit satisfaire aux spécifications de la norme EN378-2.

### 1. Pour vérifier l'absence de fuites: Test de fuite sous vide

- ① Évacuez le système de la tuyauterie de liquide et de gaz à  $-100,7 \text{ kPa}$  ( $-1,007 \text{ bar}$ ) (5 Torr absolu) pendant plus de 2 heures.
- ② Une fois atteint, éteignez la pompe à vide et vérifiez que la pression ne monte pas pendant au moins 1 minute.
- ③ Si la pression augmente, le système peut soit contenir de l'humidité (voir séchage sous vide ci-dessous), soit présenter des fuites.

### 2. Pour vérifier l'absence de fuites: Test de fuite de pression

- ① Testez les fuites en appliquant une solution de test à bulles sur toutes les connexions de tuyauterie.
- ② Déchargez tout l'azote gazeux.
- ③ Casser le vide en pressurant avec de l'azote gazeux à une pression manométrique minimale de  $0,2 \text{ MPa}$  (2 bar). Ne réglez jamais la pression manométrique à une valeur supérieure à la pression de fonctionnement maximale de l'unité, c'est-à-dire  $4,0 \text{ MPa}$  (40 bar).

## REMARQUE

Utilisez TOUJOURS une solution de test à bulles recommandée par votre grossiste.

N'utilisez JAMAIS d'eau savonneuse:

L'eau savonneuse peut provoquer la fissuration des composants, tels que les écrous évasés ou les bouchons de soupape d'arrêt.

L'eau savonneuse peut contenir du sel, qui absorbe l'humidité qui gèle lorsque la tuyauterie refroidit.

L'eau savonneuse contient de l'ammoniac qui peut entraîner la corrosion des joints évasés (entre l'écrou évasé en laiton et l'évasement en cuivre).

## 8 Traitement d'isolation thermique

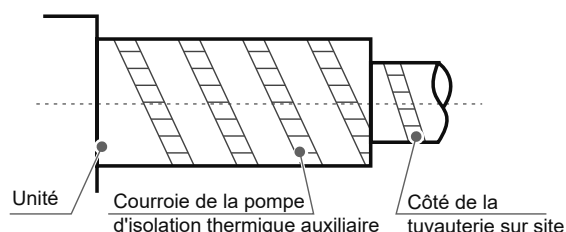
Lorsque le système fonctionne en mode refroidissement, la température des tuyaux de liquide et d'air diminue. Prenez des mesures d'isolation suffisantes pour éviter la condensation.

## ATTENTION

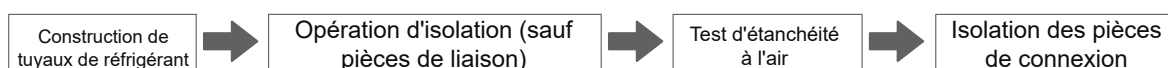
Assurez-vous d'utiliser un matériau d'isolation thermique avec une résistance à la chaleur de  $120^\circ\text{C}$  ou plus pour le tuyau de gaz.

Le matériau isolant appliqué sur l'unité intérieure au niveau du raccord des tuyauteries doit faire l'objet d'un traitement d'isolation thermique ininterrompu.

Les matériaux d'isolation thermique directement exposés à l'air libre se dégraderont et perdront leurs propriétés isolantes. Pour les canalisations extérieures, des traitements de protection supplémentaires doivent être effectués, tels que l'ajout de boîtes de conduits métalliques.



### 1. Étapes d'isolation de la tuyauterie de réfrigérant



Pièces de connexion: Par exemple, la zone de brasage, la connexion évasée ou à bride doit être isolée après avoir réussi le test d'étanchéité à l'air.

## 2. Raisons pour lesquelles la tuyauterie de réfrigérant doit être isolée

- (1) Les conduites de gaz et de liquide peuvent devenir extrêmement chaudes ou froides pendant leur fonctionnement. Il convient donc de les isoler. Sinon, les effets de refroidissement et de chauffage seront sérieusement affectés et le compresseur risque de brûler.
- (2) Les conduites de gaz sont froides lorsque l'unité fonctionne en mode refroidissement. S'ils ne sont pas correctement isolés, ils peuvent provoquer de la condensation et des fuites d'eau.
- (3) Le tuyau de sortie (tuyau de gaz) est chaud (généralement 50 à 100°C) lorsque l'unité fonctionne en mode chauffage, un contact accidentel avec le tuyau provoquera des brûlures. Pour éviter les brûlures, les tuyaux doivent être isolés.

## 3. Sélection des matériaux d'isolation pour les tuyauteries de fluide frigorigène

Utilisez le matériau isolant en mousse à cellules fermées, qui a un niveau ignifuge de B1 et une résistance à la chaleur supérieure à 120.°C.

## 4. Épaisseur de la couche isolante

Lorsque le diamètre extérieur  $d$  du tuyau en cuivre n'est pas supérieur à  $\Phi 12,7$  mm, l'épaisseur  $\delta$  de la couche isolante est supérieure à 15 mm.

Lorsque le diamètre extérieur  $d$  du tuyau en cuivre est supérieur à  $\Phi 12,7$  mm, l'épaisseur  $\delta$  de la couche isolante est supérieure à 20 mm.

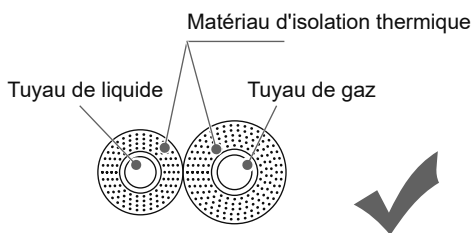
### **ATTENTION**

L'épaisseur ci-dessus doit être augmentée si l'endroit est chaud et humide.

Les tuyaux extérieurs doivent être protégés par des couvercles métalliques pour éviter la lumière du soleil, la pluie, les intempéries, les forces extérieures ou les dommages artificiels.

## 5. Conseils d'installation et d'isolation

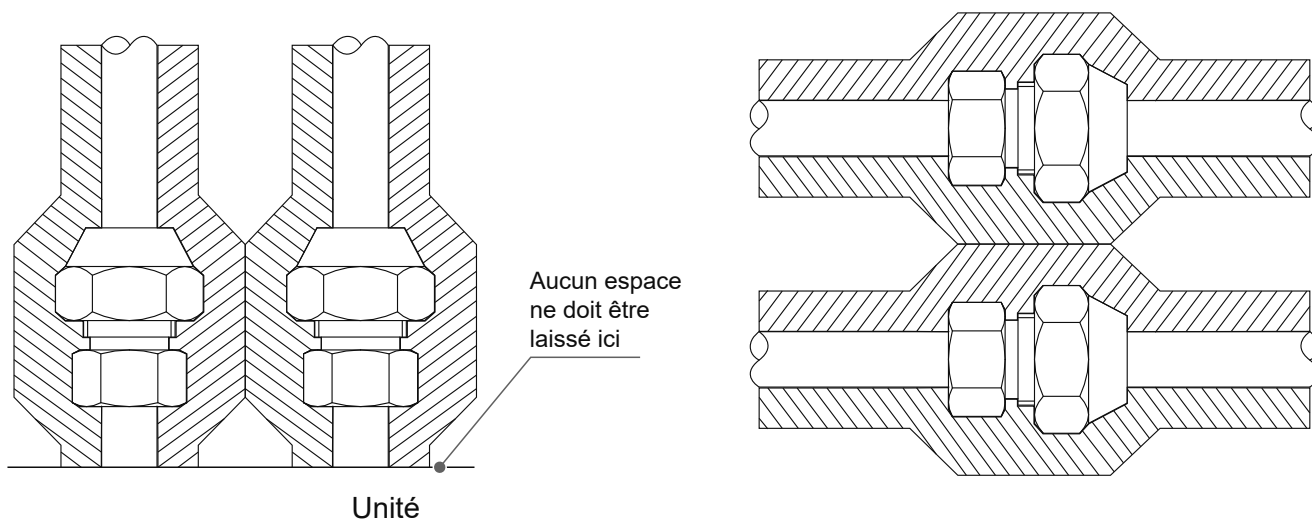
- a. Isolez séparément le tuyau de gaz et le tuyau de liquide.



### **ATTENTION**

Une fois le tuyau de gaz et le tuyau de liquide isolés séparément, un serrage trop serré peut endommager les matériaux isolants déjà connectés.

b. Les connecteurs de tuyaux doivent être correctement isolés.



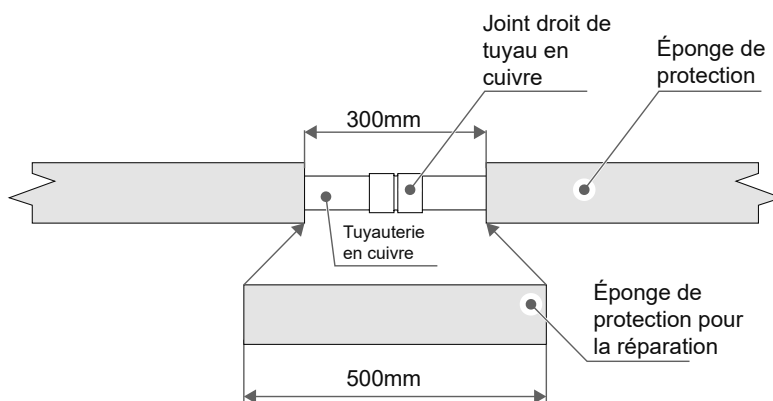
## ⚠ ATTENTION

Aucun espace ne doit être laissé à l'endroit où les matériaux isolants se connectent.

Si les sections de connexion des matériaux isolants sont trop tirées ou enroulées trop étroitement, ces sections risquent de rétrécir et de laisser des espaces, provoquant de la condensation et des gouttes. Un emballage serré peut expulser l'air présent dans les matériaux et réduire les effets isolants. De plus, le ruban adhésif a tendance à vieillir et à se décoller avec le temps.

Il n'est pas nécessaire d'envelopper les sections cachées à l'intérieur avec un lien de liaison, sinon l'effet isolant sera réduit.

Etapes de la réparation de l'éponge de protection: (Voir l'illustration ci-dessous)



Coupez une section d'éponge de protection plus longue que l'espace, ouvrez les deux extrémités, insérez l'éponge de protection et appliquez de la colle sur le joint.

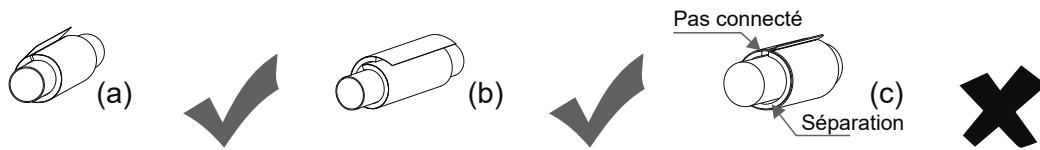
## ⚠ ATTENTION

Conseils pour réparer la couche isolante:

1. La longueur de l'éponge de protection à réparer (éponge de protection utilisée pour combler le vide) doit être de 50 à 100 mm plus longue que le vide.
2. L'éponge de protection à réparer doit être soigneusement coupée.
3. Insérez fermement l'éponge de protection pour la réparation dans l'espace.
4. Toutes les zones de coupe et les découpes doivent être collées.
5. Enveloppez les raccordements avec du ruban adhésif.
6. Il n'est pas nécessaire d'envelopper les sections cachées avec un lien de liaison, sinon l'effet isolant sera réduit.

## REMARQUE

Lors de l'installation du tuyau isolant sur place, veuillez le couper en fonction des besoins réels. (La méthode (a) ou (b) est acceptable. La méthode (c) est incorrecte. Il ne doit y avoir aucun espace entre le tuyau d'isolation et le tuyau de raccordement.)



## Installation de la tuyauterie de drainage

### ATTENTION

Avant l'installation du tuyauterie de drainage, déterminez sa direction et son élévation pour éviter les intersections avec d'autres canalisations et garantir que la pente est droite.

Le point le plus élevé de la tuyauterie de drainage doit être équipé d'un orifice de ventilation pour assurer un drainage fluide de l'eau de condensation, et l'orifice de ventilation doit être orienté vers le bas pour empêcher la saleté de pénétrer dans le tuyau.

Ne raccordez pas la tuyauterie de drainage au tuyau d'eaux usées, au tuyau d'égout ou à d'autres tuyaux produisant des gaz ou des odeurs corrosifs. Sinon, l'unité intérieure (en particulier l'échangeur thermique) pourrait être corrodée et des odeurs pourraient pénétrer dans la pièce, ce qui aurait un impact négatif sur les effets de l'échange thermique et l'expérience utilisateur. L'utilisateur assumera la responsabilité de toutes les conséquences résultant du non-respect des instructions.

Une fois le raccordement du pipeline terminé, un test d'eau et un test d'eau complet doivent être effectués pour vérifier si le drainage est fluide et si le système de pipeline fuit.

La tuyauterie de drainage du climatiseur doit être installée séparément des autres tuyaux d'égouts, des tuyaux d'eau de pluie et des tuyaux d'évacuation du bâtiment.

Les tuyaux à pente inverse, convexes et concaves sont interdits, car un flux d'air inapproprié entraînerait un mauvais drainage.

Les tuyaux de drainage doivent être uniformément enveloppés de tuyaux d'isolation thermique pour éviter la condensation.

Tous les raccordements du système de drainage doivent être scellés pour éviter les fuites d'eau.

Veuillez raccorder les tuyaux de drainage de la manière suivante. Une mauvaise installation des tuyaux peut entraîner des fuites d'eau et des dommages aux meubles et aux biens.

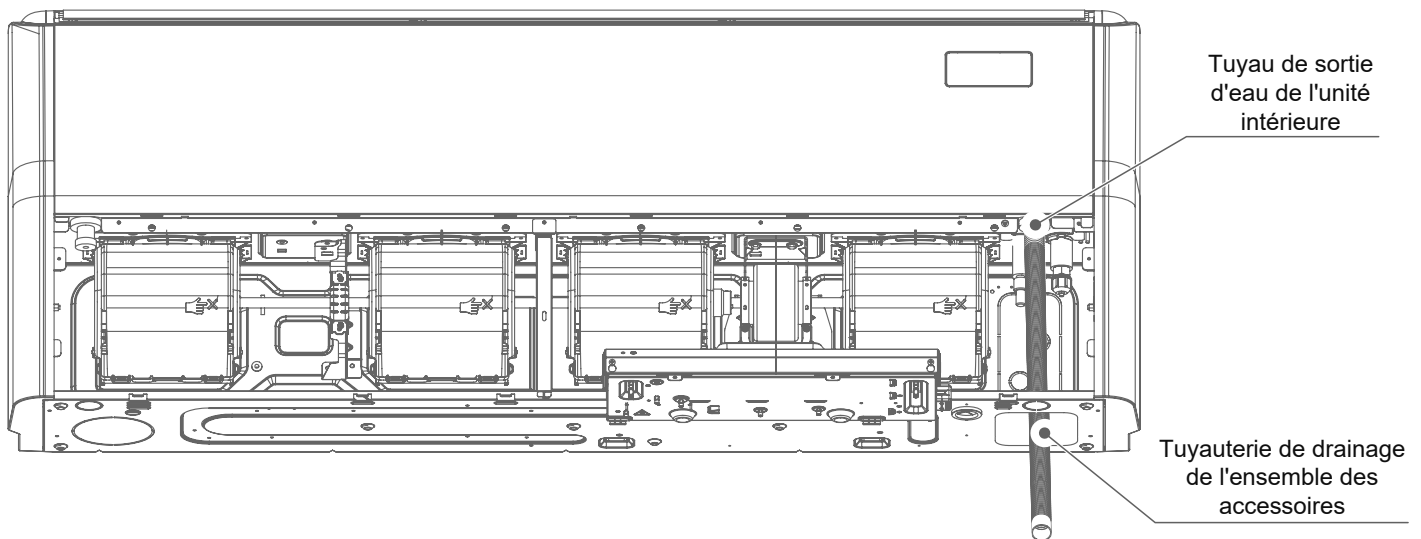
### 1 Installez la tuyauterie de drainage.

- ① Connectez le tuyau de drainage au tuyau de sortie d'eau de l'unité intérieure.
- ② Enveloppez le joint avec du ruban étanche, couvrez les tuyaux de drainage exposés avec un matériau isolant et attachez-les avec une attache.
- ③ Insérez l'extrémité de la tuyauterie de drainage à l'extérieur dans la tuyauterie de drainage.

## REMARQUE

Le tuyau de drainage se trouve sur la couche externe de la tuyauterie de drainage de l'unité intérieure. Essayez de connecter les deux tuyaux jusqu'au bout.

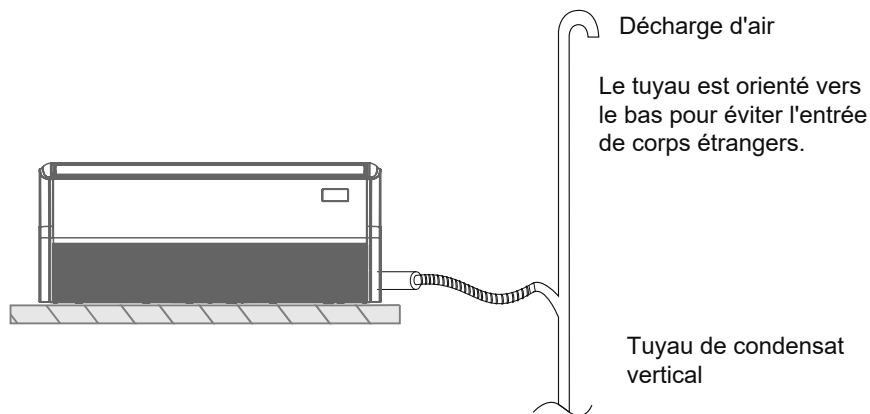




① Méthode de raccordement du tuyau de drainage

(Unité: mm)

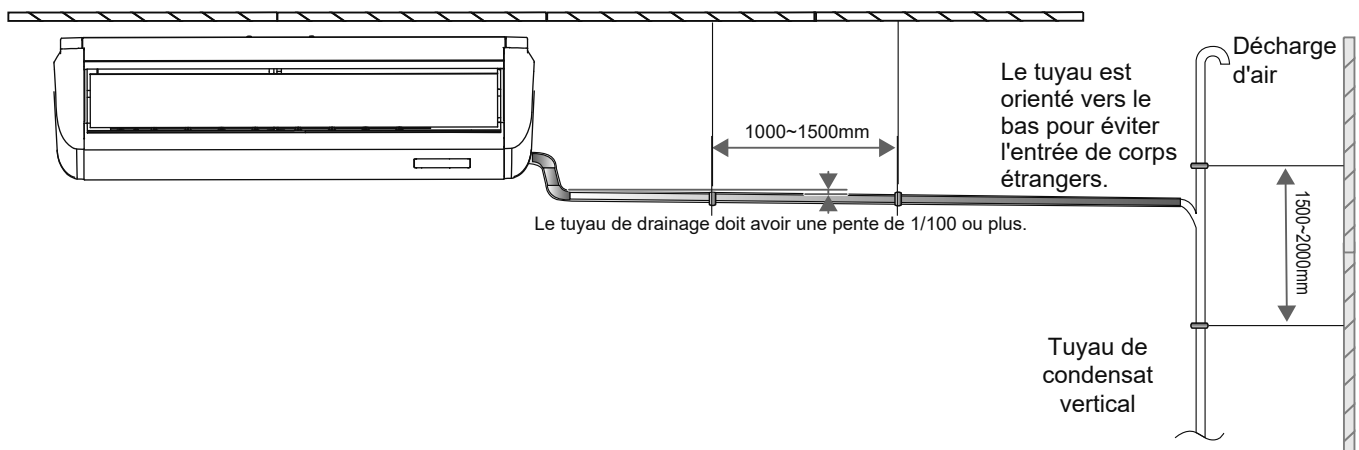
- Méthode pour évacuer l'eau avec l'évacuation naturelle:



**⚠ ATTENTION**

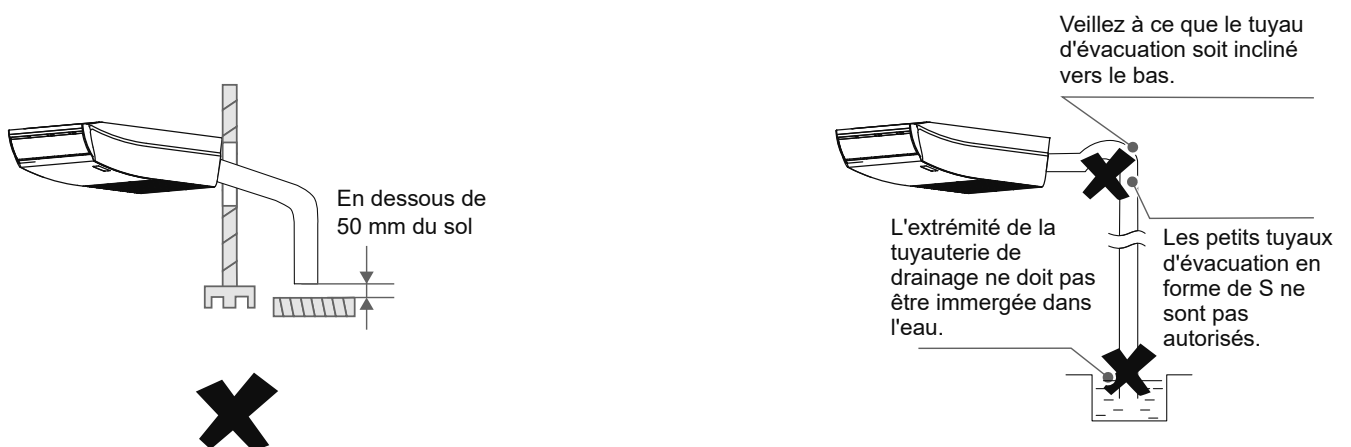
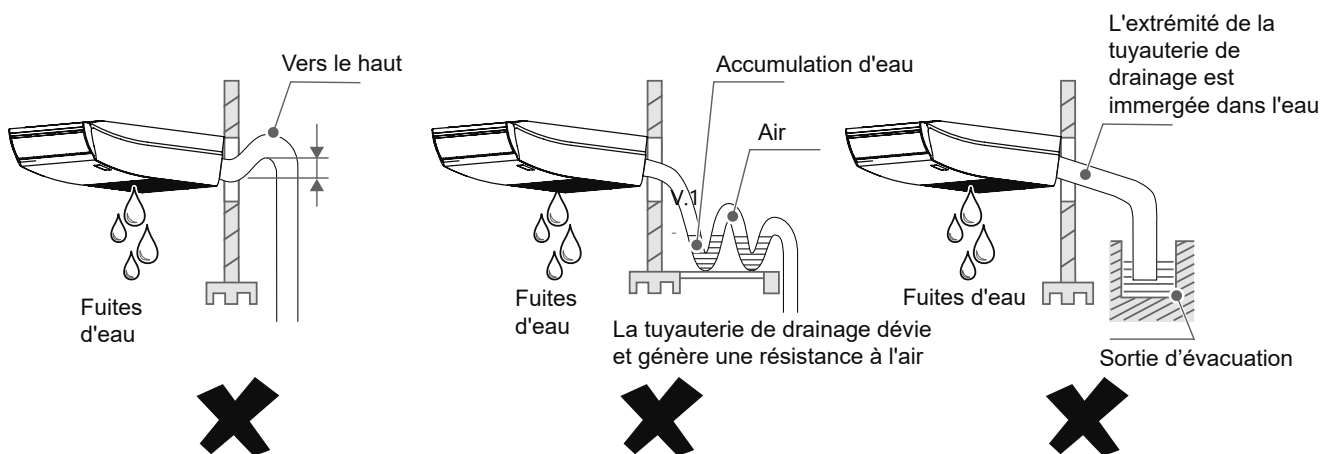
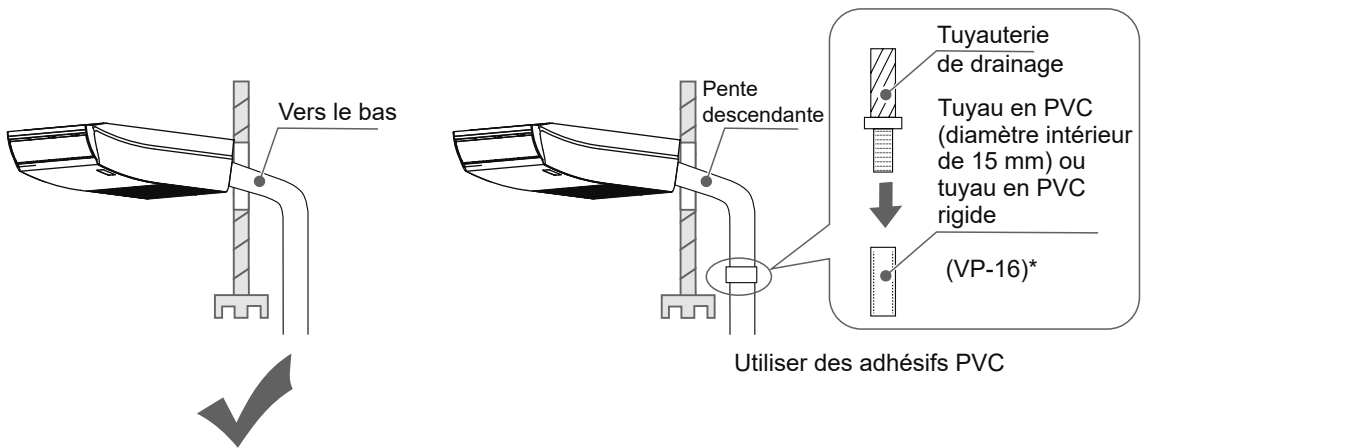
Exigences relatives à la pente du tuyau de drainage:

- ① Les branchements du tuyau de drainage doivent avoir une pente d'au moins 1 % qui suit le sens de l'écoulement de l'eau. Les sangles de levage doivent être placés tous les 1 à 1,5 m sur un tuyau horizontal et tous les 1,5 à 2,0 m sur un tuyau vertical. Chaque tuyau vertical doit avoir au moins deux points de fixation pour les tuyaux de dérivation et les sangles de levage.
- ② Les pentes défavorables sont interdites et aucune eau ne peut s'accumuler dans le tuyau coudé. L'extrémité de sortie ne doit pas être immergée dans un liquide.



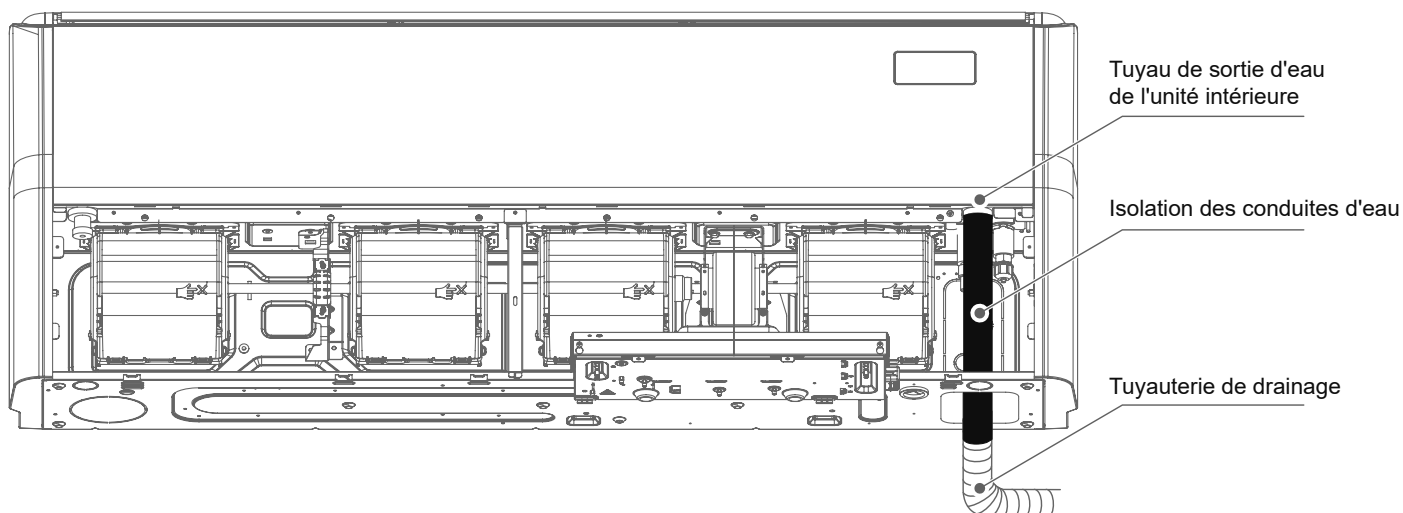
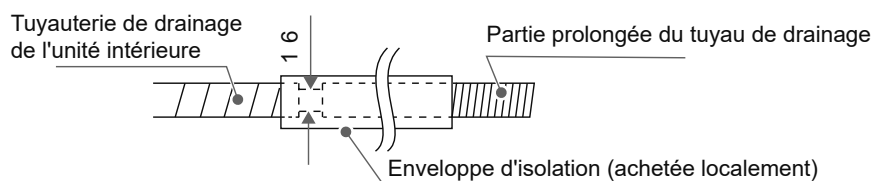
## ② Exigence d'installation pour le tuyau de drainage

Le tuyau de drainage doit être incliné vers le bas (1/100 ou plus) pour éviter l'écoulement de l'eau de condensation.



## 2 Rallongez la tuyauterie de drainage.

① Pour prolonger la longueur d'une tuyauterie de drainage, vous devez acheter localement une rallonge de la tuyauterie de drainage. Assurez-vous que la partie d'extension de la tuyauterie de drainage à l'intérieur subit un traitement d'isolation thermique.



### ⚠ ATTENTION

Les parties intérieures de la tuyau de drainage doivent être isolées pour éviter la condensation et les manchons de protection doivent avoir une épaisseur supérieure à 10 mm.

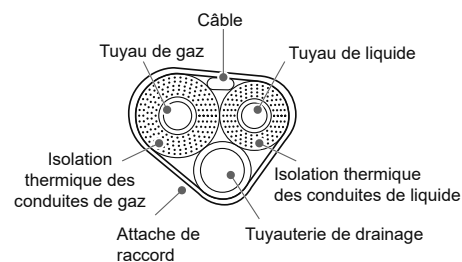
Si le tuyau n'est pas entièrement isolé, assurez-vous de relier la partie coupée.

Utilisez de la colle ou des boucles pour relier les raccordements et les coupes du tuyau d'isolation thermique, et assurez-vous qu'il se trouve en haut du tuyau.

Une fois que le test de drainage montre qu'il n'y a pas de fuite, procédez à l'isolation du tuyau de drainage.

## 3 Poser et isoler les canalisations.

- ① Redressez et placez les tuyaux de raccordement au sol, et posez le tuyau de drainage et les différents câbles (pensez à distinguer les deux extrémités du câble) autour des tuyaux de raccordement.
- ② Mesurez et ajustez les distances du tuyau basse pression, du tuyau haute pression et des divers câbles en fonction de l'embouchure du tuyau de drainage, et reliez-les ensemble avec des serre-câbles.
- ③ Triez les tuyaux et les câbles dans l'ordre suivant: tuyau de drainage en bas, tuyau de raccordement au milieu et câble d'alimentation en haut.
- ④ Commencez à envelopper à partir du tuyau de drainage et faites un nœud rapide.



Remarque: Si le tuyau d'évacuation est enroulé au-dessus de la tuyauterie, cela peut entraîner une mauvaise évacuation ou un refoulement de l'eau.

## REMARQUE

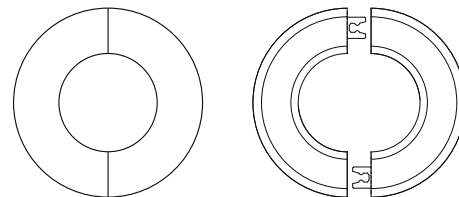
Le nombre et le type de câbles peuvent varier d'un modèle à l'autre.

Les deux extrémités du câble sont différentes, assurez-vous donc que l'extrémité du câble est correcte avant de relier les tuyaux.

La reliure doit être homogène et d'apparence soignée.

## 4 Installez le mastic et le couvercle du manchon de trou mural.

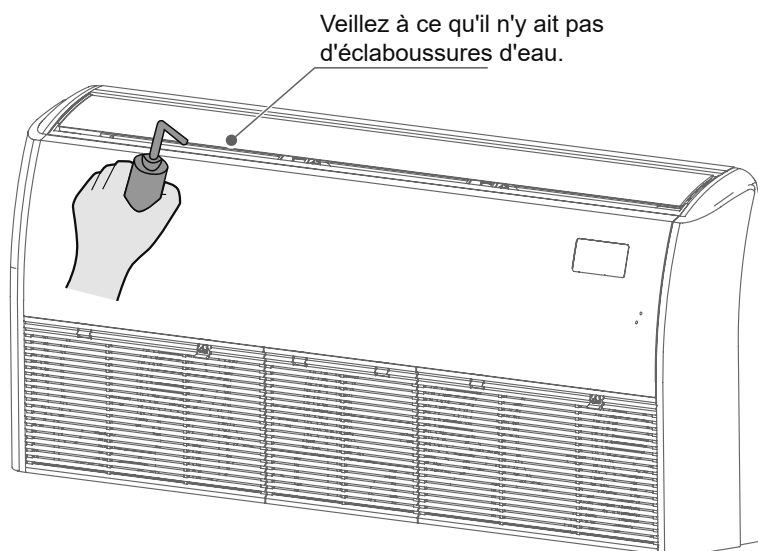
- ① Disposer les tuyaux enveloppés .
- ② Appliquez le mastic sur l'espace entre le tuyau et le mur et appuyez fermement.
- ③ Ouvrez le couvercle du manchon du trou mural et insérez le tuyau dans le trou jusqu'à ce qu'il soit appuyé contre le mur.



## 5 Test de drainage de l'eau

### Drainage

- ① Ouvrez le volet.
- ② Remplissez les ailettes de l'échangeur thermique avec de l'eau.
- ③ Après avoir vérifié que le drainage est fluide et exempt de fuites d'eau, installez le filtre et fermez l'ensemble de panneaux.



# 3 Câblage électrique

## DANGER

L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention électrique. N'effectuez pas de travaux électriques lorsque l'appareil est sous tension; sinon, cela pourrait provoquer des blessures graves.

L'unité de climatisation doit être mise à la terre de manière fiable et doit répondre aux exigences du pays/de la région. Si la mise à la terre n'est pas fiable, des blessures graves dues à une fuite électrique peuvent survenir.

## AVERTISSEMENT

Les opérations d'installation, d'inspection ou de maintenance doivent être effectuées par des techniciens professionnels. Toutes les pièces et tous les matériaux doivent être conformes aux réglementations en vigueur dans le pays/la région.

L'unité de climatisation doit être équipée d'une alimentation spéciale et la tension d'alimentation doit être conforme à la plage de tension de fonctionnement nominale de l'unité de climatisation.

L'alimentation électrique de l'unité de climatisation doit être équipée d'un dispositif de coupure de courant conforme aux exigences des normes techniques locales en vigueur pour les équipements électriques. Le dispositif de déconnexion de puissance doit être équipé d'une protection contre les courts-circuits, d'une protection contre les surcharges et d'une protection contre les fuites électriques.

L'espace entre les contacts ouverts du dispositif de déconnexion de puissance doit être d'au moins 3 mm. L'âme du câble d'alimentation doit être en cuivre et le diamètre du fil doit répondre aux exigences de transport de courant. Pour plus de détails, reportez-vous à la section «Diamètre du câble d'alimentation et sélection du protecteur contre les fuites électriques». Un diamètre de fil trop petit peut provoquer un échauffement du câble d'alimentation et provoquer un incendie.

Le câble d'alimentation et les fils de terre doivent être fixés de manière fiable pour éviter toute contrainte sur les bornes. Ne tirez pas sur le câble d'alimentation avec force; sinon, le câblage pourrait se desserrer ou les borniers pourraient être endommagés.

Les fils à courant fort tels que le câble d'alimentation ne peuvent pas être connectés à des fils à courant faible tels que le câblage de communication; sinon, le produit pourrait être gravement endommagé.

Ne reliez pas et ne connectez pas le câble d'alimentation. La mise à la masse et la connexion du câble d'alimentation peuvent provoquer un échauffement de celui-ci, provoquant ainsi un incendie.

## ATTENTION

Évitez de relier et de connecter le câblage de communication. Si cela est inévitable, assurez-vous au moins d'une connexion fiable par sertissage ou par soudure et assurez-vous que le fil de cuivre au niveau de la connexion n'est pas exposé; sinon, un échec de communication pourrait se produire.

Le câble d'alimentation et le câblage de communication doivent être posés séparément, avec une distance supérieure à 5 cm. Sinon, un échec de communication pourrait se produire.

Gardez les environs du climatiseur aussi propres que possible pour éviter que les petits animaux ne nichent et ne mordent les câbles. Si un petit animal touche ou mord les câbles, un court-circuit ou une fuite électrique peut se produire.

Ne connectez pas les fils de terre aux conduites de gaz, aux conduites d'eau, aux fils de terre du paratonnerre ou aux fils de terre du téléphone.

Tuyau de gaz: Risque d'explosion et d'incendie en cas de fuite de gaz.

Conduite d'eau: Si des tuyaux en plastique rigide sont utilisés, il n'y aura aucun effet de mise à la terre.

Fils de terre de paratonnerre ou fils de terre de téléphone: En cas de foudre, un potentiel de terre anormal peut augmenter.

Une fois tout le câblage terminé, vérifiez soigneusement avant de mettre sous tension.

## Caractéristiques électriques

Capacité (kW)	Spécifications électriques de l'unité intérieure				Moteur du ventilateur intérieure (W)	
	Fréquence (Hz)	Tension (V)	MCA (A)	MFA (A)	Sortie de puissance nominale (W)	FLA (A)
3.6	50	220~240	0.20	15	50	0.16
4.5			0.28		50	0.22
5.6			0.43		50	0.34
7.1			0.45		50	0.36
8.0			0.60		60	0.48
9.0			0.75		60	0.60
10.0			0.63		60	0.50
11.2			0.75		60	0.60
12.5			1.00		60	0.80
14.0			1.25		60	1.00

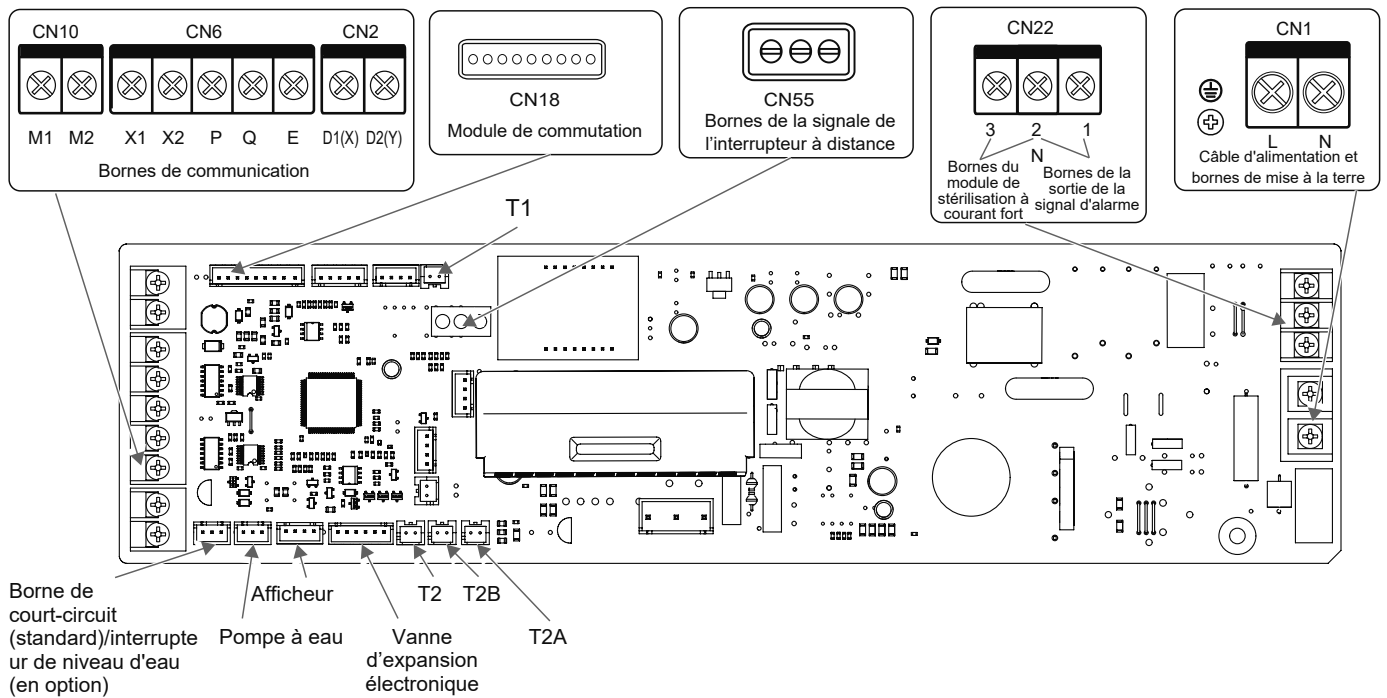
### REMARQUES:

MCA: Ampères de circuit min. (A), qui est utilisé pour sélectionner la taille minimale du circuit afin de garantir un fonctionnement sûr sur une longue période.

MFA: Max. ampères du fusible (A), qui sert à sélectionner le disjoncteur.

FLA: Ampères de charge totale. (A), qui correspond au courant à pleine charge du moteur du ventilateur intérieur (fonctionnement fiable au réglage de vitesse le plus rapide).

## Illustration schématique des borniers principaux de la carte de commande principale

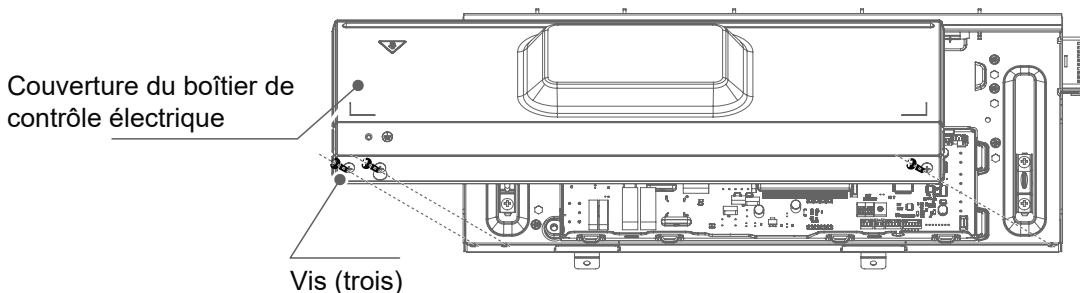


Tous les points de connexion faibles sont conformes à SELV, tels que X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55, etc.

## Câblage

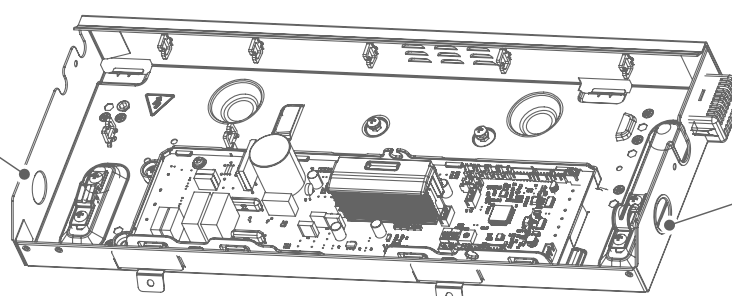
**1** Ouvrez le couvercle de la boîte de contrôle électrique de l'unité intérieure.

Retirez les vis avant du couvercle du boîtier de contrôle électrique et retirez la couverture.



**2** Connectez les fils à courant fort (câble d'alimentation, fils de sortie du signal d'alarme et fils de stérilisation à courant fort) et les fils à courant faible (câblage de communication, câblage du module de commutation, câblage de communication de l'interrupteur à distance) a la boîte de contrôle électrique via les entrées de courant fort et faible du boîtier de contrôle électrique.

Serre-câble pour câble d'alimentation et fils de terre (Côté fort courant)



## ⚠ ATTENTION

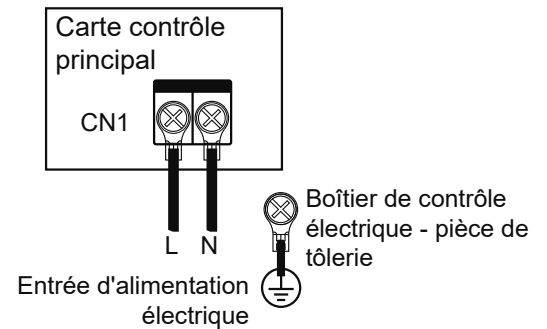
Le câble d'alimentation doit être acheminé séparément des autres câbles tels que le câblage de communication et le câblage de communication du boîtier d'affichage.

Les fils de courant fort et faible doivent être séparés.

### 3 Connexion du câble d'alimentation

#### ① Connexion entre le câble d'alimentation et la borne d'alimentation

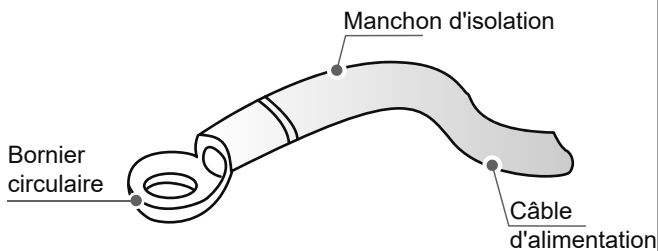
La borne d'alimentation de l'unité intérieure est fixée sur la carte de contrôle principale, le câble d'alimentation est connecté à la borne d'alimentation étiquetée «CN1» sur la carte de contrôle principale. Les fils sous tension et neutre sont connectés selon les logos «L» et «N» de la carte de contrôle principale, et les fils de terre sont directement connectés à la pièce en tôle de la boîte de contrôle électrique.



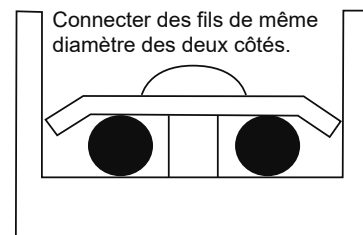
## ⚠ ATTENTION

**A** Ne reliez pas et ne connectez pas le câble d'alimentation. La mise à la masse et la connexion du câble d'alimentation peuvent provoquer un échauffement de celui-ci, provoquant ainsi un incendie.

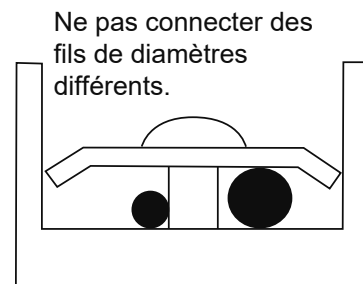
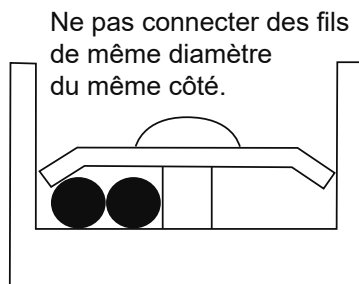
**B** Le câble d'alimentation doit être serti de manière fiable à l'aide d'un bornier circulaire isolé, puis connecté à la borne d'alimentation de l'unité intérieure, comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.



**C** S'il ne parvient pas à serti le bornier circulaire isolé en raison de limitations sur site, connectez le câble d'alimentation du même diamètre aux deux côtés du bornier d'alimentation de l'unité intérieure, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.

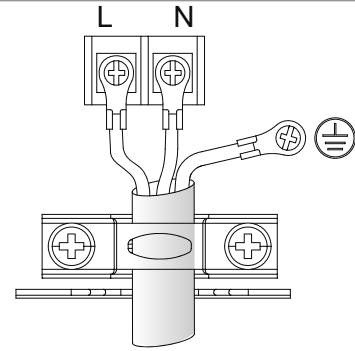


**D** N'appuyez pas sur le câble d'alimentation de même diamètre de fil du même côté du terminal. N'utilisez pas deux câbles d'alimentation de diamètres de fil différents pour les mêmes borniers ; sinon, ils peuvent facilement se desserrer en raison d'une pression inégale et provoquer des accidents, comme le montre l'illustration ci-dessous.





**E** Le câble d'alimentation connecté doit être fixé avec un serre-fil pour éviter tout desserrage, comme indiqué sur l'illustration à droite.

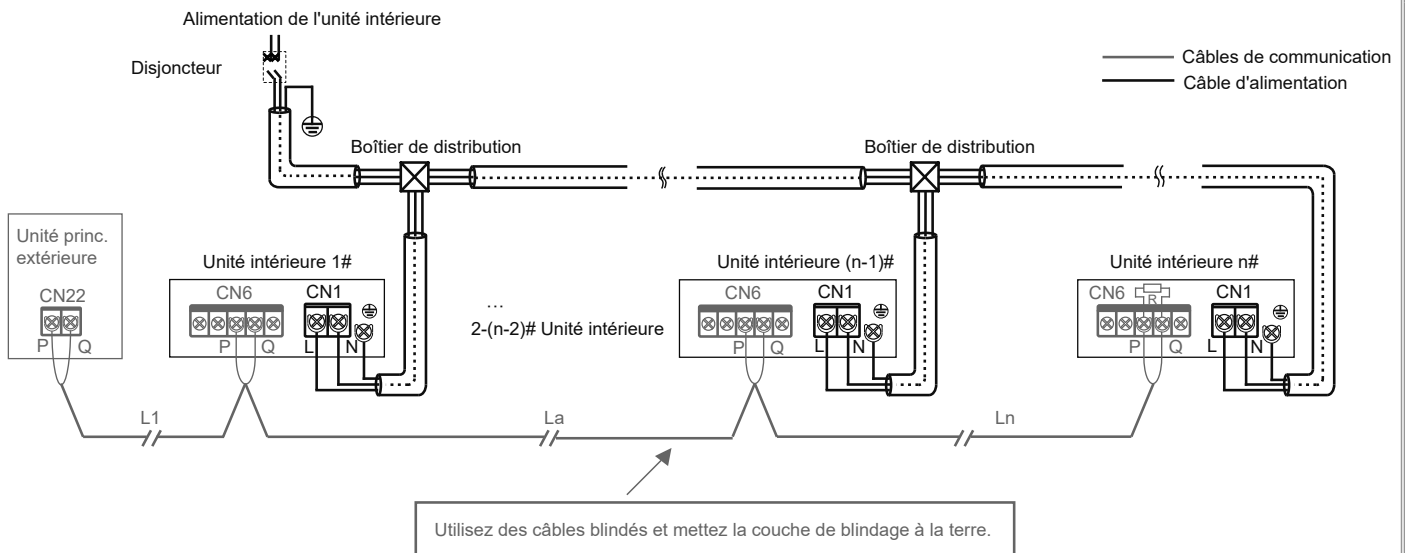


## ② Connexion du système de câble d'alimentation

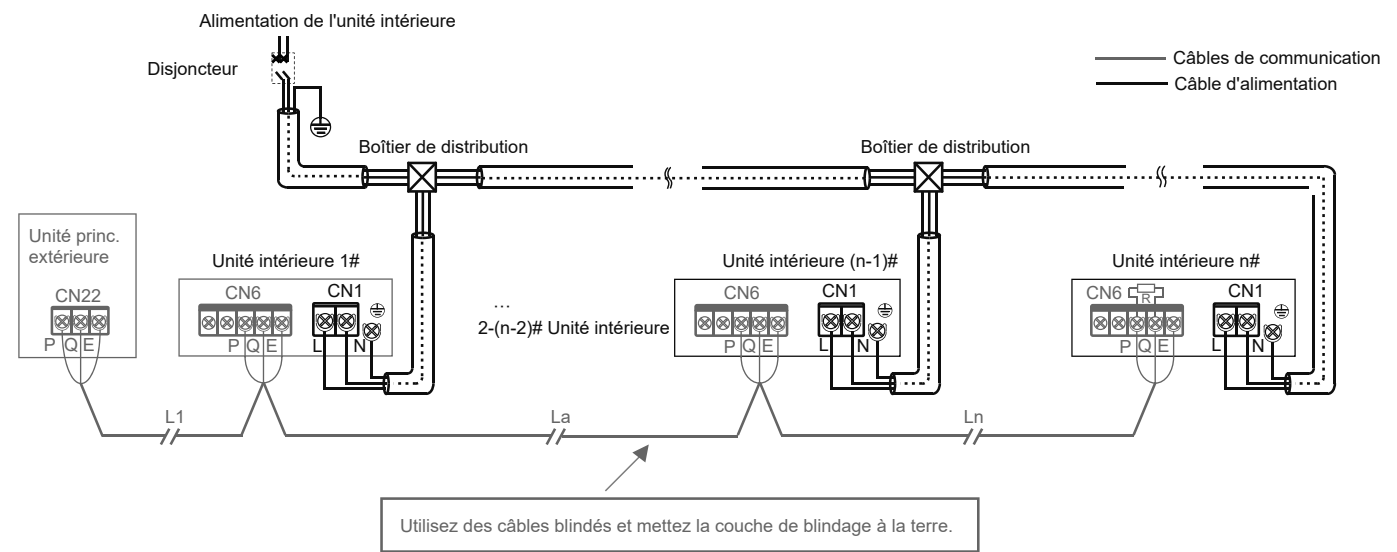
Les unités intérieures doivent être équipées d'alimentations électriques uniformes.

**A** Les unités intérieures sont fournies avec une alimentation électrique unifiée\*, qui est câblée comme suit:

### 2. Communication P/Q:



### 3. Communication P/Q/E:



## ATTENTION

Lorsque les unités intérieures sont fournies avec une alimentation électrique unifiée, si les unités intérieures du même système réfrigérant sont des unités intérieures JR8, alors les unités intérieures et l'unité extérieure peuvent communiquer soit via P/ Q. Si certaines des unités intérieures du même système réfrigérant ne sont pas de la série JR8, les unités intérieures et l'unité extérieure ne peuvent communiquer que via la communication P/Q/E.

## REMARQUE

Unités intérieures JR8 \*: avec JR8 imprimé sur le carton d'emballage

Alimentation indépendante\*: Grâce à des disjoncteurs séparés, l'alimentation électrique de chaque unité intérieure peut être contrôlée indépendamment.

Alimentation unifiée\*: Toutes les unités intérieures du système sont contrôlées par un seul disjoncteur.

## 4 Connexion du câblage de communication

### ① Sélection de la méthode de communication pour les unités intérieures

Type d'unité intérieure	Méthode de communication facultative entre les unités intérieures et l'unité extérieure	Remarques
Toutes les unités intérieures du système sont de la série JR8s	Communication RS-485 (PQ)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les unités intérieures doivent être alimentées uniformément.</li><li>2. Les câbles de communication doivent être connectés en série.</li><li>3. Communication à deux cœurs et non polaire pour PQ.</li></ol>
Certaines unités intérieures du système ne sont pas de la série JR8	Communication RS-485 (PQE)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Les unités intérieures doivent être alimentées uniformément.</li><li>2. Les câbles de communication doivent être connectés en série.</li><li>3. Les câbles PQE doivent être à 3 conducteurs et PQ non polaires.</li></ol>

② Tableau de sélection du diamètre du câblage de communication

Fonction	Communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure		Communication un contrôleur à une unité intérieure (deux contrôleurs à une unité intérieure)	Communication un à plusieurs (contrôleur centralisé)
	Communication P/Q (les unités intérieures sont alimentées uniformément)	Communication P/Q/E (les unités intérieures sont alimentées uniformément)	Communication X1X2	Communication D1D2
Diamètre du câble	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (câble blindé)	3 × 0,75 mm <sup>2</sup> (câble blindé)	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (câble blindé)	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (câble blindé)
Longueur	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

**⚠ ATTENTION**

Veuillez sélectionner le câblage de communication en fonction des exigences du tableau de référence ci-dessus. Utilisez des câbles blindés pour la communication en présence d'un fort magnétisme ou d'interférences.

Le câblage sur site doit être conforme aux réglementations en vigueur du pays/de la région et doit être effectué par des professionnels.

Ne connectez pas le câblage de communication lorsque l'appareil est sous tension.

Ne connectez pas le câble d'alimentation au terminal de communication; sinon, la carte de contrôle principale pourrait être endommagée.

La valeur standard du couple de vis du terminal de câblage de communication est de 0,5 N·m. Un couple insuffisant peut entraîner un mauvais contact; Un couple excessif peut endommager les vis et les bornes d'alimentation.

Si certaines des unités intérieures du même système réfrigérant ne sont pas de la série JR8, seule la communication P/Q/E peut être sélectionnée pour la communication de l'unité intérieure et de l'unité extérieure. Le câble blindé à trois conducteurs de 3 × 0,75 mm<sup>2</sup> est requis pour connecter «P», «Q» et «E».

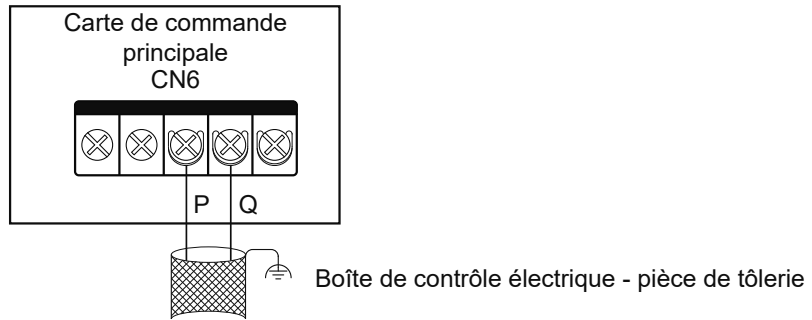
Ne regroupez pas le câblage de communication avec la canalisation de réfrigérant, le câble d'alimentation électrique, etc. Lorsque le câble d'alimentation électrique et le câblage de communication sont posés en parallèle, une distance de plus de 5 cm doit être maintenue pour éviter les interférences de la source de signal.

La liaison et la connexion du câblage de communication doivent être évitées, mais si cela est utilisé, assurez-vous au moins d'une connexion fiable par sertissage ou soudure et assurez-vous que le fil de cuivre au niveau de la connexion n'est pas exposé; sinon, un échec de communication pourrait se produire.

### ③ Communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

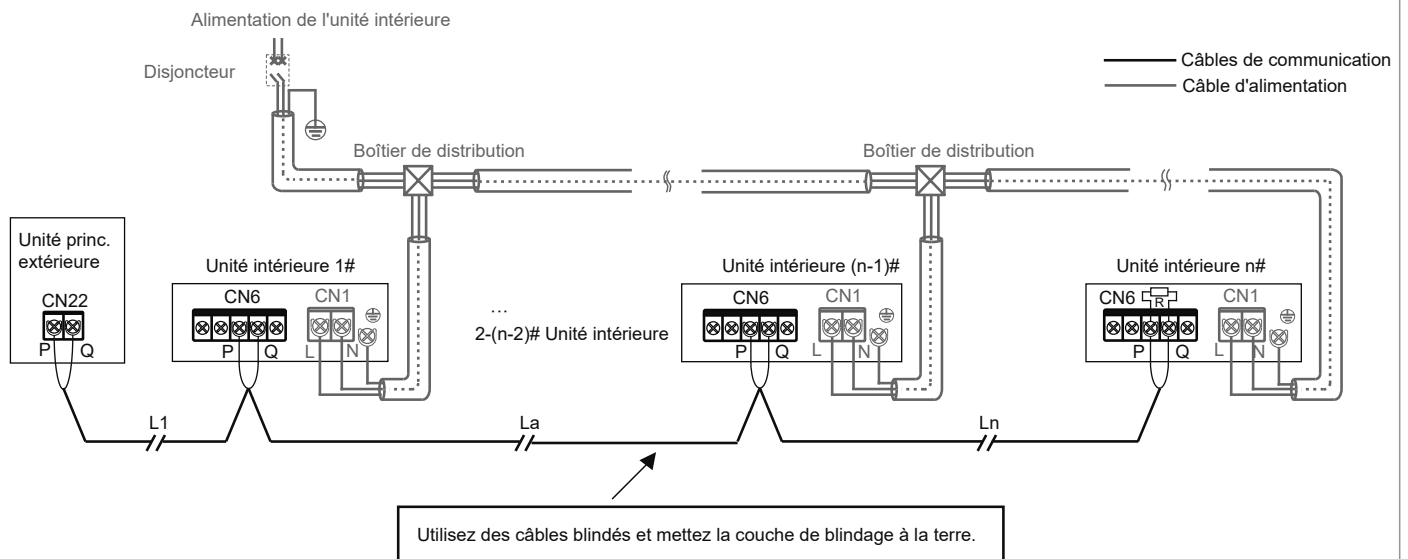
#### A Communication P/Q

Unité unique: Utilisez un câble blindé pour la communication P/Q et mettez correctement la couche de blindage à la terre. Les ports P et Q sont situés sur le bornier «CN6» de la carte de contrôle principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Connectez la couche de blindage à la tôle du boîtier de contrôle électrique, comme indiqué dans la figure suivante:



Connexion à l'unité extérieure PQ

Système : La longueur totale maximale du câble de communication P/Q de l'unité intérieure et de l'unité extérieure peut aller jusqu'à 1 200 m et peut être connectée en série, comme indiqué dans la figure ci-dessous :

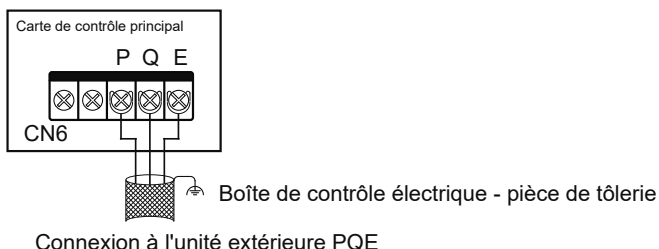


$$L1 + La + Ln \leq 1200m$$

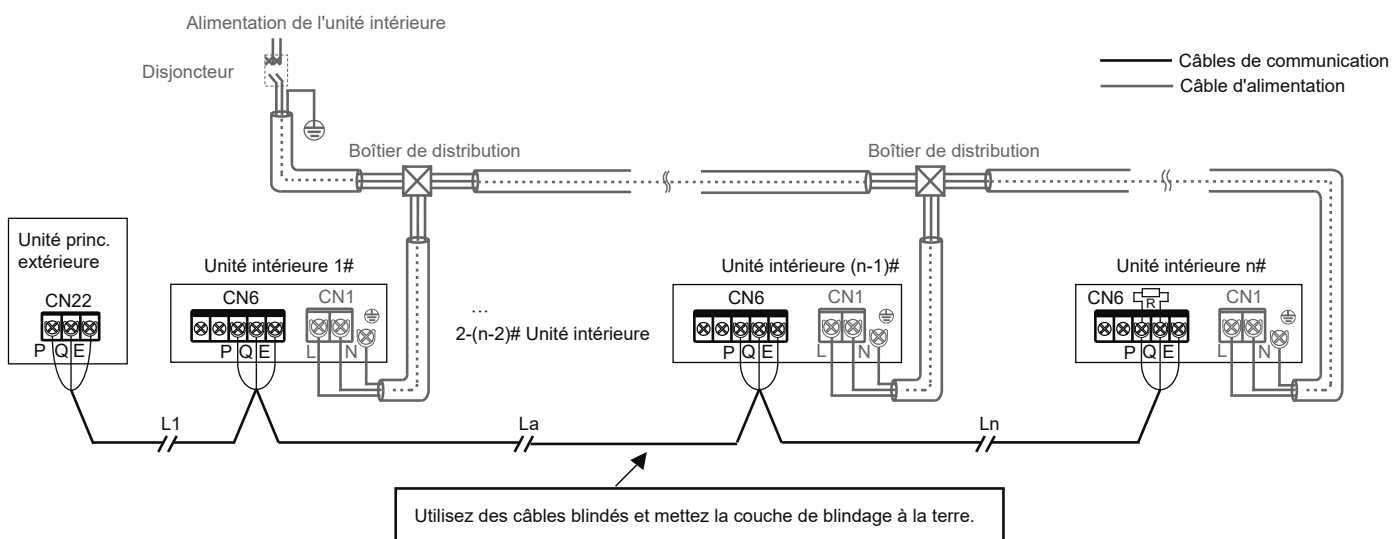
## B Communication P/Q/E

Si certaines des unités intérieures du même système réfrigérant ne sont pas de la série JR8, il est nécessaire de connecter «P», «Q» et «E» pour la communication P/Q/E.

Unité unique : Utilisez un câble blindé pour la communication P/Q/E et mettez correctement la couche de blindage à la terre. Les ports P, Q et E sont situés sur le bornier «CN6» de la carte de commande principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Connectez la couche de blindage à la tôle du boîtier de contrôle électrique, comme indiqué dans la figure suivante:



Système: La longueur totale maximale du câble de /E communication P/Q de l'unité intérieure et de l'unité extérieure peut aller jusqu'à 1 200 m et peut être connectée en série, comme indiqué dans la figure ci-dessous:



$$L1+La+Ln \leq 1200m$$

## ATTENTION

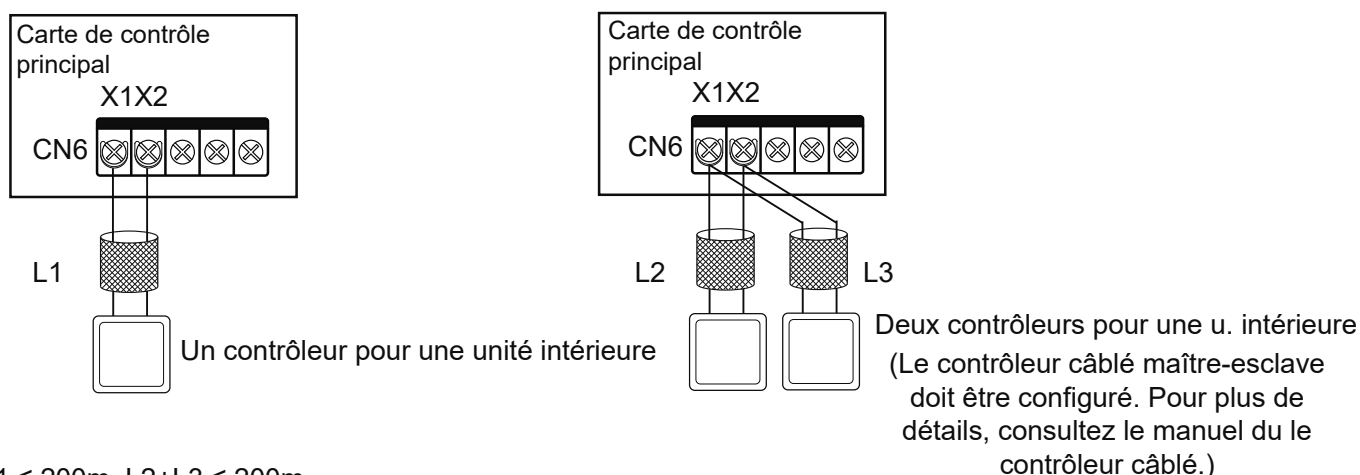
Lorsque la communication P/Q ou P/Q/E est utilisée, les unités intérieures doivent être alimentées uniformément.

Utilisez uniquement des câbles blindés pour la communication P/Q ou P/Q/E. Sinon, la communication de l'unité intérieure et de l'unité extérieure pourrait être affectée.

Une résistance correspondante doit être ajoutée à la dernière unité intérieure du PQ (dans le sac d'accessoires de l'unité extérieure).

### ④ Connexion du câble de communication X1/X2

Le câblage de communication X1X2 est principalement connecté au contrôleur câblé pour obtenir un contrôleur par unité intérieure et deux contrôleurs par unité intérieure. La longueur totale du câblage de communication X1X2 peut atteindre 200 mètres. Veuillez utiliser des fils blindés, mais la couche de blindage ne peut pas être mise à la terre. Les ports X1 et X2 sont situés sur le bornier «CN6» de la carte de contrôle principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Pour plus de détails, consultez la figure suivante:



$L1 \leq 200\text{m}$ ,  $L2+L3 \leq 200\text{m}$ .

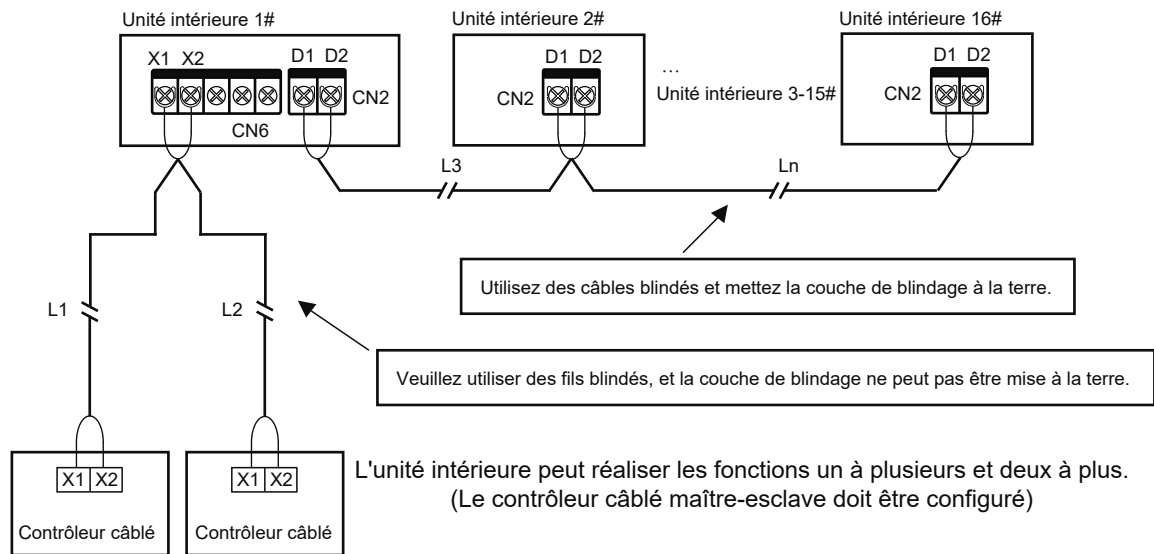
## ATTENTION

Deux contrôleurs câblés du même modèle peuvent être utilisés pour contrôler une unité intérieure en même temps. Dans ce cas, il faut définir un contrôleur comme maître et l'autre comme esclave. Pour plus de détails, consultez le manuel du le contrôleur câblé.

⑤ Connexion du câblage de communication D1D2 (limitée à l'unité extérieure et à la configuration du système)

**A** Réalisation des fonctions un à plusieurs et deux à plusieurs du contrôleur câblé de l'unité intérieure via la communication D1D2 (un maximum de 16 ensembles)

La communication D1D2 est une communication 485. Les fonctions un à plus et deux à plus du contrôleur câblé de l'unité intérieure peuvent être réalisées via la communication D1D2, comme indiqué dans la figure ci-dessous:



$$L1+L2 \sim 200m, L3+Ln \sim 1200m$$

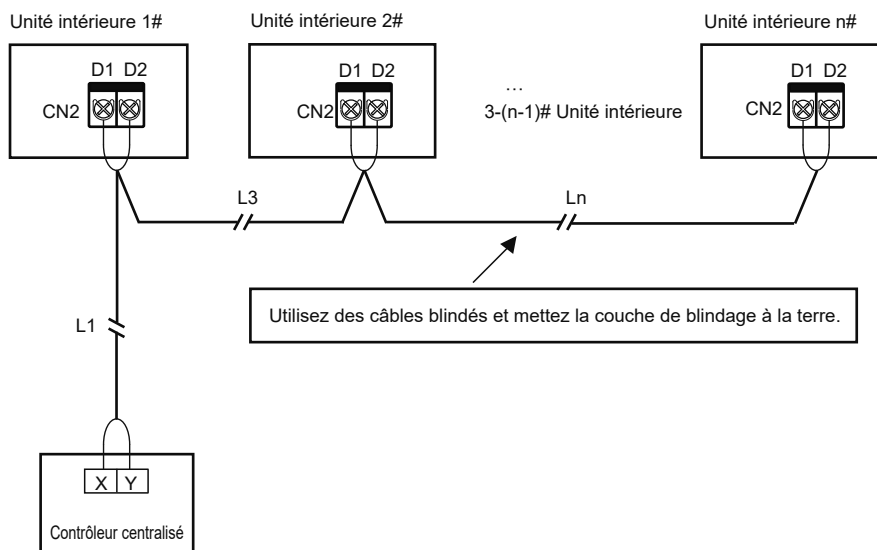
**! ATTENTION**

Lorsque les unités intérieures du même système réfrigérant sont des unités intérieures JR8, la communication D1D2 peut activer les fonctions un à plusieurs et deux à plusieurs du contrôleur câblé de l'unité intérieure.

Pour activer deux à plusieurs fonctions, les contrôleurs câblés doivent être du même modèle.

**B** Réalisation d'un contrôle centralisé de l'unité intérieure via la communication D1D2

Le câblage de communication D1D2 peut également être connecté au contrôleur centralisé pour obtenir un contrôle centralisé de l'unité intérieure, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous :



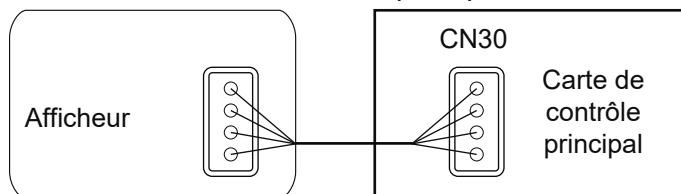
$$L1+L3+Ln \sim 1200m$$

## 5 Connexion de cartes externes (limitée à l'unité extérieure et à la configuration du système)

Les cartes externes sont des modules de connexion à l'extérieur de la carte de contrôle principal, y compris le module de commutation, la carte d'extension 1# et la carte d'extension 2#.

### ① Connexion du boîtier d'affichage

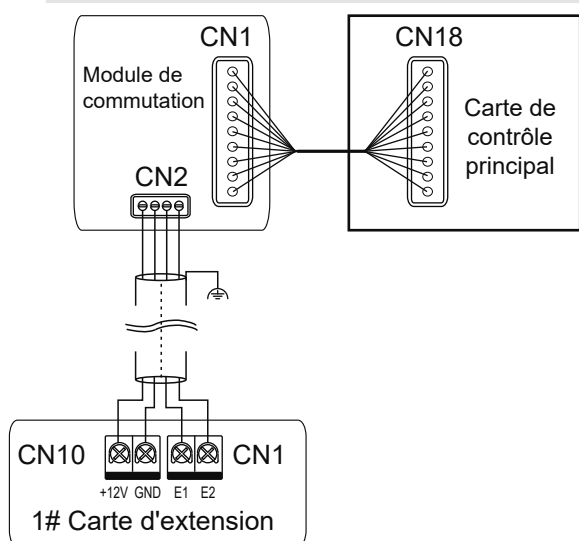
Le boîtier d'affichage est connecté à la carte de commande principale via un câble à 4 conducteurs et est connecté à la prise « CN30 » de la carte de commande principale, comme indiqué dans la figure suivante :



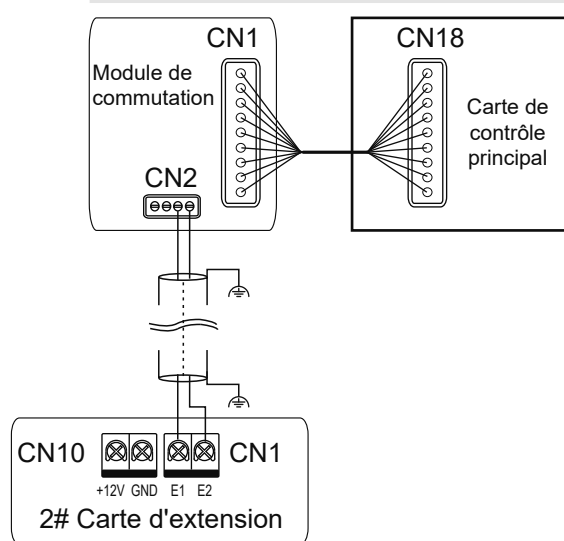
### ① Connexion du module de commutation

Les cartes d'extension peuvent communiquer avec la carte de commande principale via la carte de commutation. Utilisez l'une ou les deux cartes d'extension. Les schémas de câblage sont les suivants :

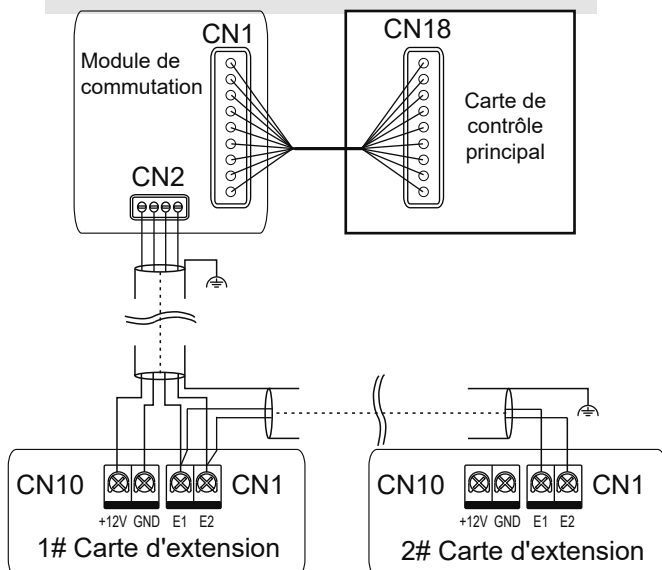
#### Utiliser la carte d'extension 1#



#### Utiliser la carte d'extension 2#



#### Utiliser les cartes d'extension 1# et 2#



### 💡 REMARQUE

Pour l'introduction des fonctions du module Switch, des cartes d'extension 1# et des cartes d'extension 2#, veuillez vous référer au manuel du module de fonction.

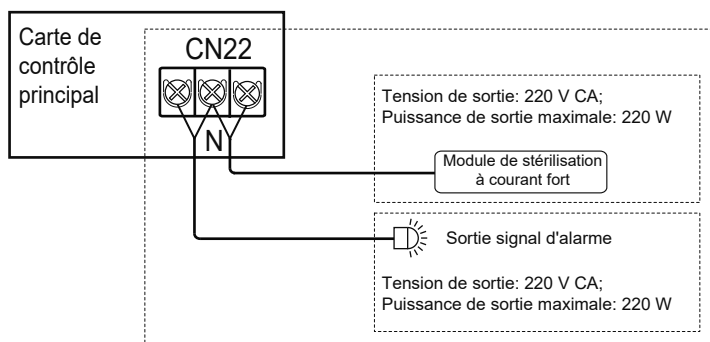


## 6 Signal d'alarme et module de stérilisation

Reportez-vous à l'illustration suivante pour le câblage du signal d'alarme et du module de stérilisation.

### ⚠ ATTENTION

La tension de sortie est de 220-240 V~.



### 💡 REMARQUE

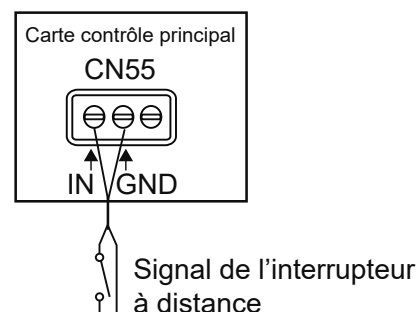
La fonction de stérilisation doit être active par le contrôleur câblé, reportez-vous au manuel du contrôleur filaire pour le réglage détaillé.

D'autres équipements optionnels en série peuvent être connectés, contactez l'agent pour plus de détails.

## 7 Commande marche/arrêt à distance

Reportez-vous à la figure suivante pour utiliser la commande marche/arrêt à distance.

Interrupteur à distance	Système de conditionnement d'air
Activée	Éteint
Éteint	Activée



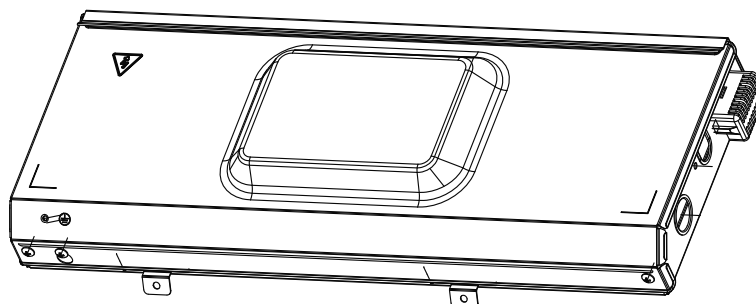
### 💡 REMARQUE

La priorité de la télécommande est supérieure à celle de le contrôleur câblé.

Pour plus de fonctions de télécommande, telles que le contrôle différé, le système de climatisation est allumé lorsque la télécommande est allumée, veuillez vous référer au manuel du contrôleur câblé.

## 8 Refermer le couvercle du boîtier de commande électrique

Redressez les fils de connexion et posez-les à plat, puis séparez et fixez les câbles à courant fort et faible à l'aide de serre-câbles.



### ⚠ ATTENTION


Ne couvrez pas la boîte de commande électrique pendant la mise sous tension.

Lorsque vous recouvrez le boîtier de commande électrique, disposez soigneusement les câbles et ne coupez pas les fils de connexion sur le couvercle de la boîte de commande électrique.

# 4 Codes d'erreur

## Codes d'erreur et définitions

Le code d'erreur est affiché sur le boîtier d'affichage et sur l'écran du contrôleur câblé.

Définition	Code d'erreur	Affichage numérique
Arrêt d'urgence	A01	800
Fuites de réfrigérant R32,  <b>DANGER</b> nécessitant un arrêt immédiat	A11	811
Défaut de l'unité extérieure	A51	851
Contrôle de verrouillage Défaut de l'unité de ventilation à récupération de chaleur (application en série)	A71	871
Le défaut de l'unité d'humidité	A72	872
Contrôle de verrouillage Défaut de l'unité de ventilation à récupération de chaleur (application non série)	A73	873
Le défaut de l'unité esclave du Kit CTA	A74	874
Défaut d'auto-vérification	A81	881
Défaut MS (dispositif de commutation du sens du flux de réfrigérant)	A82	882
Conflit de modes	A91	891
1# Défaut bobine EEV	b11	811
1# Défaut corps EEV	b12	812
2# Défaut bobine EEV	b13	813
2# Défaut corps EEV	b14	814
Protection de la pompe à eau 1#	b34	834
Protection de la pompe à eau 2#	b35	835
Alarme du commutateur de niveau d'eau	b36	836
Anomalie au réchauffeur électrique	b71	871
Défaut prétraitement au réchauffeur électrique	b72	872
Défaut humidificateur	b81	881
Code d'adresse de l'unité intérieure en double	C11	800

Erreur	Code d'erreur	Affichage numérique
Communication anormale entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	C21	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'unité intérieure et la carte d'entraînement du ventilateur	C41	
Communication anormale entre l'unité intérieure et le contrôleur câblé	C51	
Communication anormale entre l'unité intérieure et le kit Wi-Fi	C52	
Communication anormale entre le tableau de commande principal de l'unité intérieure et le tableau d'affichage	C61	
Communication anormale entre l'unité esclave du kit AHU et l'unité maître	C71	
Le nombre de kits CTA n'est pas le même que le nombre défini	C72	
Communication anormale entre l'unité intérieure d'humidification liée et l'unité intérieure principale	C73	
Communication anormale entre le FAPU lié et l'unité intérieure principale (réglage en série)	C74	
Communication anormale entre le FAPU lié et l'unité intérieure principale (réglage hors série)	C75	
Communication anormale entre le contrôleur filaire principal et le contrôleur câblé secondaire	C76	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'unité intérieure et la carte d'extension 1#	C77	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'unité intérieure et la carte d'extension 2#	C78	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'unité intérieure et le tableau de commutation	C79	
La température d'entrée d'air de l'unité intérieure est trop basse en mode chauffage	d16	
La température d'entrée d'air de l'unité intérieure est trop élevée en mode refroidissement	d17	
Alarme en cas de dépassement de la plage de température et d'humidité	d81	
Défaut de la carte de contrôle du capteur	dE1	
Erreur de capteur de PM2.5	dE2	
Erreur de capteur de CO <sub>2</sub>	dE3	
Défaut du capteur de formaldéhyde	dE4	
Défaut du capteur de détection humaine	dE5	
T0 (capteur de température d'air frais admis) court-circuité ou coupe	E21	
Le capteur de température à bulbe sec supérieur court-circuité ou se coupe	E22	
Le capteur de température à bulbe sec inférieur court-circuité ou se coupe	E23	
T1 (capteur de température d'air de reprise de l'unité intérieure) court-circuité ou se coupe	E24	

Erreur	Code d'erreur	Affichage numérique
Le capteur de température ambiante intégré au contrôleur câblé court-circuite ou coupe	E31	888
Le capteur de température sans fil court-circuite ou coupe	E32	882
La sonde de température ambiante externe court-circuite ou coupe	E33	888
Le TCP (capteur de température d'air frais pré-refroidi) court-circuite ou se coupe	E61	888
Tph (capteur de température d'air neuf préchauffé) court-circuite ou coupe	E62	882
Le TA (capteur de température de l'air de sortie) court-circuite ou se coupe	E81	888
Défaut du capteur d'humidité de l'air de sortie	EA1	888
Défaut capteur d'humidité de l'air repris	EA2	882
Défaut du capteur de bulbe humide supérieur	EA3	888
Défaut du capteur de bulbe humide inférieur	EA4	884
Défaut du capteur de fuite de réfrigérant R32	EC1	888
T2A (capteur de température d'entrée de l'échangeur thermique) court-circuite ou se coupe	F01	888
T2 (capteur de température intermédiaire de l'échangeur de chaleur) court-circuite ou se coupe	F11	888
Protection contre la surchauffe T2 (capteur de température intermédiaire de l'échangeur de chaleur)	F12	812
T2B (capteur de température d' sortie de l'échangeur thermique) court-circuite ou se coupe	F21	888
Défaut EEPROM de la carte de commande principale	P71	871
Défaut EEPROM de la carte de commande de l'affichage de l'unité intérieure	P72	872
Verrouillé (serrure électronique)	U01	001
Code de modèle d'unité non défini	U11	888
Code de capacité (HP) non défini	U12	812
Erreur de réglage du code de capacité (HP)	U14	888
Erreur de réglage DIP du signal d'entrée de commande de ventilateur du kit AHU	U15	015
Code d'adresse non détecté	U38	888
Le moteur est tombé en panne plus d'une fois	J01	001
Protection contre les surintensités IPM (module de ventilateur)	J1E	888
Protection instantanée contre les surintensités pour le courant de phase	J11	811

Erreur	Code d'erreur	Affichage numérique
Défaut de tension de bus faible	J3E	888
Défaut de tension de bus élevée	J31	831
Erreur de polarisation de l'échantillon de courant de phase	J43	888
Le moteur et l'unité intérieure sont inégaux	J45	845
L'IPM et l'unité intérieure sont inégaux	J47	847
Échec du démarrage du moteur	J5E	85E
Protection contre le blocage du moteur	J52	852
Erreur de réglage du mode de contrôle de vitesse	J55	855
Phase manquant de protection du moteur	J6E	88E

## Codes d'état de fonctionnement et définitions (sans erreur)

Définition	Code	Affichage numérique
Fonctionnement de retour d'huile ou de préchauffage	d0	800
Nettoyage automatique	dC	80C
Conflit de modes	dd	800
Dégivrage	dF	80F
Détection de pression statique	d51	851
Arrêt à distance	d61	861
Fonctionnement de secours de l'unité intérieure	d71	871
opération de secours de l'unité extérieure	d72	872
Mise à niveau du programme de contrôle principal	OTA	888

### ATTENTION

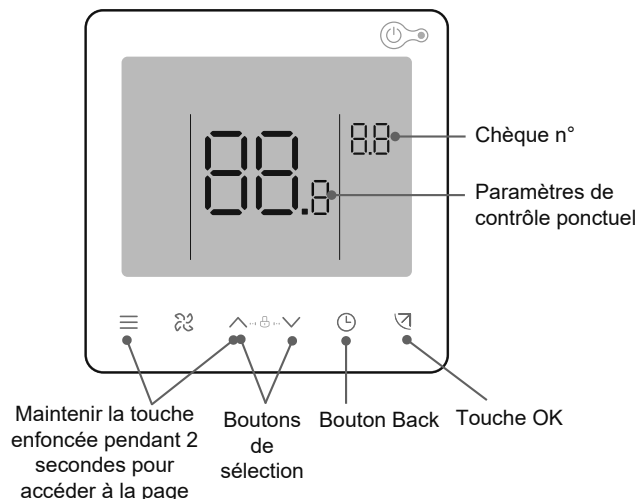
Les codes d'erreur sont affichés uniquement pour certains modèles d'unités extérieures et configurations d'unités intérieures (y compris le contrôleur câblé et le boîtier d'affichage).

Lorsque le programme de contrôle principal est mis à niveau, assurez-vous que l'unité intérieure et l'unité extérieure restent allumées. Sinon, le processus de mise à niveau s'arrêtera.

## Description du contrôle ponctuel

Utilisez le contrôleur câblé de communication bidirectionnelle pour activer la fonction de vérification ponctuelle en procédant comme suit:

- ① Sur la page principale, maintenez « ≡ » et « ▲ » pendant 2 secondes pour accéder à la page de requête. Le contrôleur câblé affiche « CC ». Appuyez sur la touche « ▲ » ou « ▼ » pour sélectionner l'adresse de l'unité intérieure n00-n74 (indiquant l'adresse d'une unité intérieure spécifique), puis appuyez sur la touche « ↵ » pour accéder à la page de requête de paramètres.
- ② Appuyez sur la touche « ▲ » ou « ▼ » pour interroger les paramètres, et les paramètres peuvent être interrogés de manière cyclique. Consultez la liste de contrôle ponctuel ci-dessous pour plus de détails.
- ③ Appuyez sur la touche « ⌚ » pour quitter la fonction d'interrogation.
- ④ En haut de la page de requête, la « Zone de synchronisation » affiche le numéro de série du contrôle ponctuel et la « Zone de température » affiche le contenu des paramètres du contrôle ponctuel.



N°	Message affiché	N°	Message affiché
1	Adresse des unités intérieures	11	Humidité intérieure HR réelle
2	Capacité HP de l'unité intérieure	12	Température réelle d'alimentation en air de l'unité de traitement d'air frais TA
3	Température définie réelle Ts	13	Température du tuyau de soufflage d'air
4	Température de consigne de l'unité en fonctionnement actuellement, Ts (Remarques : La température affichée est la température de consigne réelle Ts)	14	Température de refoulement du compresseur
		15	Surchauffe cible
5	Température intérieure réelle T1	16	Ouverture EXV (ouverture réelle/8)
6	Température intérieure modifiée T1_modify	17	N° version du logiciel
7	Température intermédiaire de l'échangeur de chaleur T2	18	Code d'erreur historique (récent)
8	T2A Température du tuyau de liquide de l'échangeur de chaleur	19	Code d'erreur historique (sous-récent)
9	Température du tuyau de gaz de l'échangeur de chaleur T2B	20	Version d'entraînement du ventilateur n°
10	Humidité de consigne réelle HRs	21	[— — —] est affiché

# 5 Essai

## Liste de contrôle avant l'exécution du test (Test Run)

Après l'installation de l'unité, vérifiez d'abord les éléments répertoriés ci-dessous.

### ATTENTION

Ne mettez pas le système sous tension.

Réussite/ Échec	Liste de contrôle
	Lisez le manuel complet d'installation et d'utilisation.
	<b>Installation</b> Vérifiez que les unités sont correctement installées, pour éviter les bruits et vibrations anormaux lors du démarrage des unités.
	Compresseur et autres supports d'expédition retirés.
	« La longueur de la tuyauterie » et la « charge de réfrigérant supplémentaire » sont calculées et enregistrées sur le tableau de l'unité.
	Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont ouvertes du côté liquide et du côté gaz.
	Tous les contrôleurs installés et tout le câblage de commande sont installés et correctement connectés à chaque bornier.
	Tous les tuyaux de drainage sont connectés, y compris les unités intérieures, et isolés selon les besoins.
	Les conduites de réfrigérant sont entièrement isolées, y compris les connexions à écrou évasé au niveau des unités intérieures.
	Tous les conduits sont connectés et les filtres à air installés.
	<b>Entrée / sortie d'air</b> Vérifiez que l'entrée et la sortie d'air de l'appareil ne sont pas obstruées par des feuilles de papier, du carton ou tout autre matériau.
	<b>Câblage sur le site</b> Assurez-vous que le câblage sur site a été effectué conformément aux instructions décrites dans le manuel et conformément à la législation applicable.
	<b>Câblage de terre</b> Assurez-vous que les fils de terre ont été correctement connectés et que les bornes de terre sont serrées.
	<b>Test d'isolation du circuit d'alimentation principal</b> À l'aide d'un mégatesteur pour 500 V, vérifiez que la résistance d'isolement de 2 MΩ ou plus est atteinte en appliquant une tension de 500 V CC entre les bornes d'alimentation et la terre. N'utilisez JAMAIS le mégatesteur pour le câblage de communication.
	<b>Fusibles, disjoncteurs ou autres dispositifs de protection</b> Vérifiez que les fusibles, les disjoncteurs ou les dispositifs de protection installés localement sont de la taille et du type spécifiés. Ne contournez pas un fusible et un dispositif de protection.
	<b>Câblage interne</b> Vérifiez visuellement le boîtier des composants électriques et l'intérieur de l'appareil pour détecter des connexions desserrées ou des composants électriques endommagés.

Réussite/ Échec	Liste de contrôle
	<p>Dommmages aux composants</p> <p>Vérifier s'il existe des composants endommagés et des tuyaux extrudés dans l'unité.</p> <p>Contrôle de cohérence entre les canalisations de réfrigération et les lignes de communication</p> <p>Vérifiez et confirmez que la tuyauterie de réfrigérant et les lignes de communication connectées aux unités intérieure et extérieure appartiennent au même système de réfrigération.</p> <p>Fuite d'huile</p> <p>Vérifiez s'il y a une fuite d'huile du compresseur et de la tuyauterie.</p> <p>En cas de fuite d'huile, réparer la fuite. S'il est impossible de réparer la fuite, faire appel à un agent local.</p>
	<p>Fuite de réfrigérant</p> <p>Vérifier s'il existe des fuites de réfrigérant dans l'unité. En cas de fuite de réfrigérant, réparer la fuite. S'il est impossible de réparer la fuite, faire appel à un agent local.</p> <p>Ne jamais toucher une fuite de réfrigérant au niveau des raccords des tuyauteries de réfrigérant. Il existe un risque de gelures.</p>
	<p>Réfrigérant inflammable.</p> <p>En cas de fuite de réfrigérant, maintenez une ventilation pour éviter tout risque de stagnation du réfrigérant.</p> <p>En cas de fuite présumée, toutes les flammes nues doivent être retirées/éteintes.</p> <p>Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'une opération de brasage est nécessaire, tout le réfrigérant doit être éliminé du système ou isolé (au moyen de vannes) dans une partie du système éloignée de la fuite.</p>
	<p>La tension de ligne est vérifiée et vérifiée comme étant dans la plage spécifiée pour tous les composants du système.</p>
	<p>Alimentez les unités extérieures 12 heures avant leur fonctionnement afin d'alimenter le chauffage du carter et de protéger le compresseur.</p>

## Unité intérieure

- Le commutateur de la télécommande filaire/télécommande fonctionne normalement.
- L'affichage de la télécommande filaire/télécommande est normal, les touches de fonction fonctionnent normalement, le réglage de la température ambiante est normal et le réglage du débit et de la direction de l'air est normal.
- Le voyant LED est allumé.
- L'évacuation de l'eau est normale.
- Vérifiez les unités intérieures une par une pour un fonctionnement normal et les fonctions de refroidissement et de chauffage sont normales sans vibration ni bruit anormal.

## Unité extérieure

- Il n'y a pas de vibrations ou de bruits étranges pendant le fonctionnement.
- Le ventilateur, le bruit et la condensation n'affectent pas les voisins.
- Il n'y a aucune fuite de réfrigérant.

### REMARQUE

Reportez-vous aux « Symptômes qui ne sont pas des défauts » dans la section « Fonctionnement » de ce manuel.



# Maintenance et entretien

## 1 Avertissement de sécurité

### AVERTISSEMENT

**Pour des raisons de sécurité, éteignez toujours le climatiseur et coupez l'alimentation avant de nettoyer le climatiseur.**

**Ne démontez pas et ne réparez pas le climatiseur vous-même ; sinon, cela pourrait provoquer un incendie ou d'autres dangers.**

**Seul un personnel de service professionnel peut effectuer la maintenance.**

**N'utilisez pas de matériaux inflammables ou explosifs (tels que des produits coiffants ou des pesticides) à proximité du produit.**

**N'utilisez pas de solvants organiques tels que des diluants à peinture pour nettoyer ce produit ; sinon, cela pourrait provoquer des fissures, un choc électrique ou un incendie.**

**Seuls les revendeurs qualifiés et les électriciens professionnellement qualifiés peuvent installer les accessoires optionnels.**

**Assurez-vous d'utiliser les accessoires optionnels spécifiés par le revendeur local.**

**Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.**

**Ne lavez pas le climatiseur avec de l'eau ; sinon, cela pourrait provoquer un choc électrique.**

**Utilisez une plate-forme stable.**

## 2 Nettoyage

### Nettoyage des sorties d'air et des panneaux extérieurs

① Essuyez la sortie d'air et le panneau avec un chiffon sec.

② Si une tache est difficile à enlever, nettoyez-la avec de l'eau claire ou un détergent neutre.

### ATTENTION

**Ne pas utiliser d'essence, de benzène, d'agents volatils, de poudre de décontamination ou d'insecticides liquides. Sinon, la sortie d'air ou le panneau pourrait se décolorer ou se déformer.**

**N'exposez pas l'intérieur de l'unité intérieure à l'humidité, car cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.**

**Lorsque vous nettoyez la persienne avec de l'eau, ne la frottez pas violemment.**

**Si le climatiseur est utilisé sans filtre à air, l'accumulation de poussière dans le climatiseur entraînera souvent des dysfonctionnements dus à l'incapacité à éliminer la poussière de l'air intérieur.**

# Nettoyage du filtre à air

## ATTENTION

Les filtres à air peuvent être utilisés pour éliminer la poussière ou d'autres particules de l'air, et s'ils sont obstrués, l'efficacité du climatiseur sera considérablement réduite.

Par conséquent, veillez à nettoyer fréquemment le filtre à air lorsque vous l'utilisez pendant une période prolongée. S'il est installé dans un endroit très poussiéreux, il est recommandé de nettoyer le filtre une fois par mois.

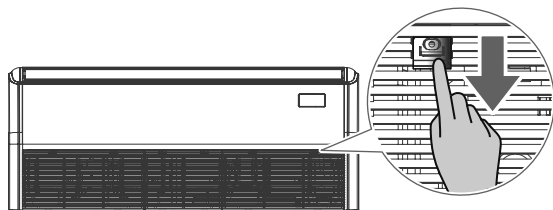
Si un excès de saleté rend le filtre difficile à nettoyer, remplacez le filtre.

Ne retirez pas le filtre à air à moins qu'il ne soit nettoyé ; sinon, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement.

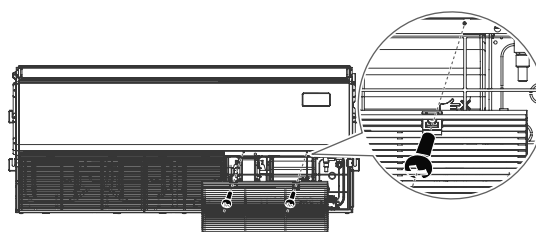
## 1 Procédure

- 1 Retirez la grille d'entrée d'air.

Abaissez la fixation de la grille d'entrée d'air.



Retirez les vis puis la grille d'entrée d'air.



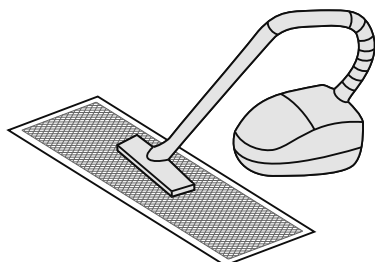
- 2 Retirez le filtre.

## REMARQUE

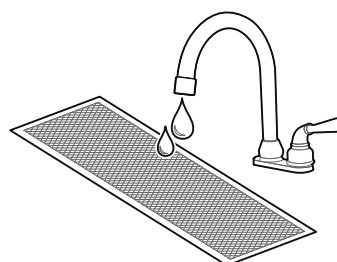
Seul un installateur ou un agent de service agréé peut changer et démonter le filtre. Toute opération inappropriée peut provoquer un choc électrique ou des blessures dues au contact des pièces en rotation.

- 3 Nettoyez le filtre et séchez-le dans un endroit frais.

Nettoyez le filtre avec un aspirateur, avec le côté entrée d'air du filtre orienté vers le haut.



Nettoyez le filtre avec de l'eau propre (sauf pour le module à charbon actif), avec le côté entrée d'air du filtre orienté vers le bas.



## ATTENTION

Pour éviter la déformation du filtre, n'utilisez pas de feu ou d'appareil brûlant pour sécher le filtre.

Si le filtre est sale, utilisez une brosse douce et un détergent neutre pour le nettoyer, puis secouez-le pour éliminer l'eau et séchez-le dans un endroit frais.

Les non-professionnels ne doivent pas démonter, remplacer ou réparer le filtre.

④ Réinstallez le filtre.

⑤ Réinstallez et fermez la grille d'entrée d'air en suivant les étapes 1 et 2 ci-dessus dans le sens inverse.

## Entretien

**Lors d'un entretien en profondeur, le climatiseur doit être nettoyé et entretenu par des techniciens professionnels tous les 2 à 3 ans.**

**Pour l'unité intérieure en mode vitesse constante, le filtre à efficacité primaire est généralement nettoyé tous les trois mois.**

Lors d'un fonctionnement dans un environnement poussiéreux, le débit d'air et la capacité du filtre diminueront. Le filtre peut même être obstrué et les performances du climatiseur et de l'air intérieur compromises.

**Préchauffez l'unité à l'avance.**

Lorsque la saison de chauffage arrive, allumez l'unité principale de l'unité extérieure pour le préchauffer plus de 12 heures avant utilisation. Le temps de préchauffage dépend de la température météo. Cela peut rendre le climatiseur plus stable et aider l'huile de réfrigération dans le compresseur du climatiseur à maintenir le meilleur état de lubrification, ce qui peut prolonger la durée de vie du compresseur.

**Effectuez les étapes suivantes avant que le climatiseur ne soit mis hors service pendant une longue période :**

- ① Si le climatiseur n'est pas utilisé pendant une longue période en raison de changements saisonniers, laissez l'unité fonctionner pendant 4 à 5 heures en mode ventilateur jusqu'à ce qu'il soit complètement sec. Sinon, des moisissures pourraient se développer à l'intérieur et avoir des effets négatifs sur la santé.
- ② Lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant une longue période, éteignez ou débranchez la fiche d'alimentation pour réduire la consommation d'énergie en standby, essuyez la télécommande sans fil avec un chiffon propre, doux et sec et retirez la batterie.
- ③ Allumez l'interrupteur d'alimentation 12 heures avant d'utiliser à nouveau le climatiseur. De plus, pendant les saisons où les climatiseurs sont fréquemment utilisés, laissez l'interrupteur d'alimentation allumé. Sinon, des échecs peuvent survenir.

## ATTENTION

Avant que le climatiseur ne reste inactif pendant une longue période, les composants internes des unités extérieures doivent être vérifiés et nettoyés régulièrement. Pour plus de détails, veuillez contacter le centre de service client local du climatiseur ou le service technique spécial.

Vérifiez l'entrée et la sortie d'air de retour de l'unité extérieure et de l'unité intérieure après de longues périodes d'utilisation pour voir si elles sont bloquées ; si une entrée/sortie est bloquée, nettoyez-la immédiatement.

Les bâtiments en bois, les maisons récemment rénovées et l'utilisation fréquente de désinfectants peuvent contenir des composants acides dans l'air, tels que l'acide formique, l'acide acétique et l'acide hypochloreux, qui peuvent corroder les tuyaux en cuivre et les joints de soudure, entraînant des fuites de réfrigérant.

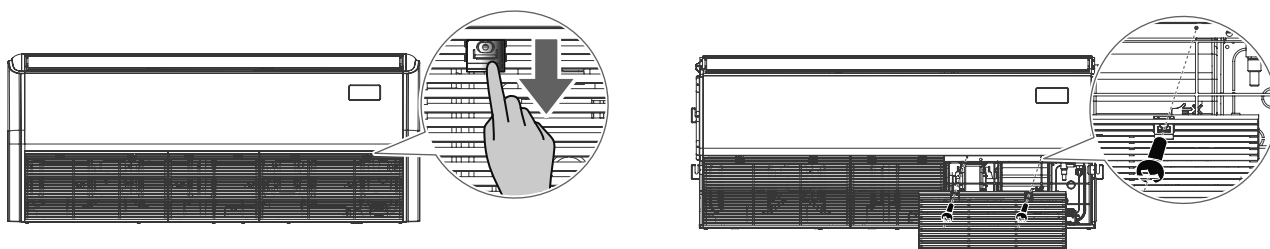
Les usines, usines chimiques, fermes d'élevage, marchés de légumes, fosses d'épuration et autres environnements peuvent contenir des sulfures, des gaz acides tels que le dioxyde de soufre, l'ammoniac et des chlorures dans l'air.

Ces endroits peuvent provoquer de la corrosion sur les tuyaux en cuivre et les joints de l'unité intérieure, et il est nécessaire de faire procéder à une inspection professionnelle tous les six mois.

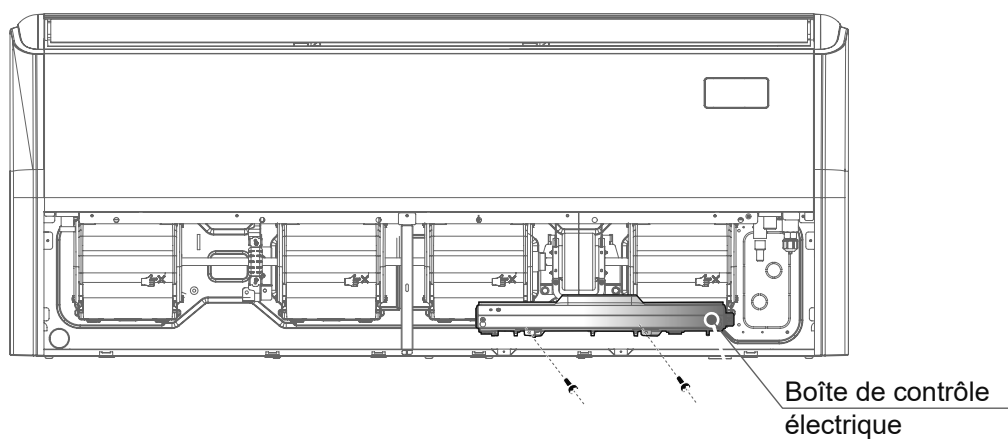
# 3 Service

## Étape pour démonter le tableau de contrôle électrique

1 Retirez la grille d'entrée d'air.

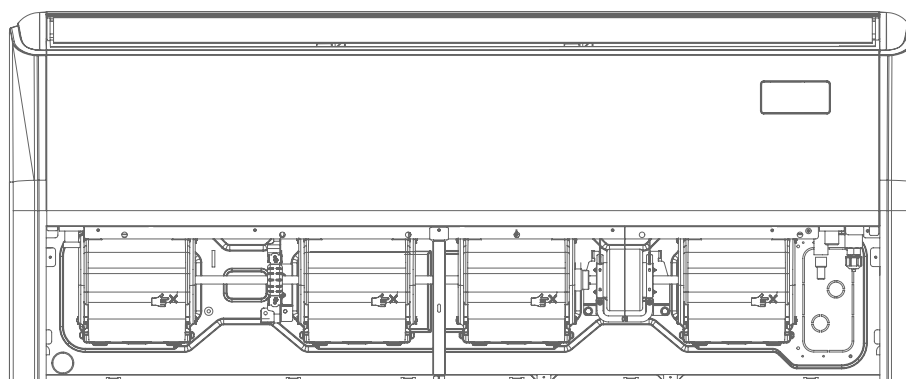


2 Desserrez les deux vis, retirez le boîtier de contrôle électrique et réparez-le.

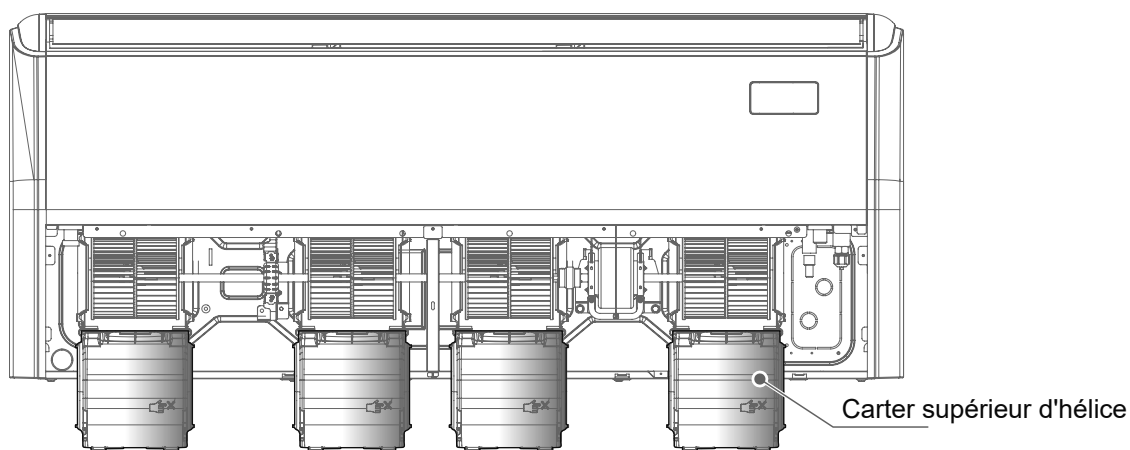


## Étape pour démonter le boîtier du ventilateur, moteur et roue éolienne

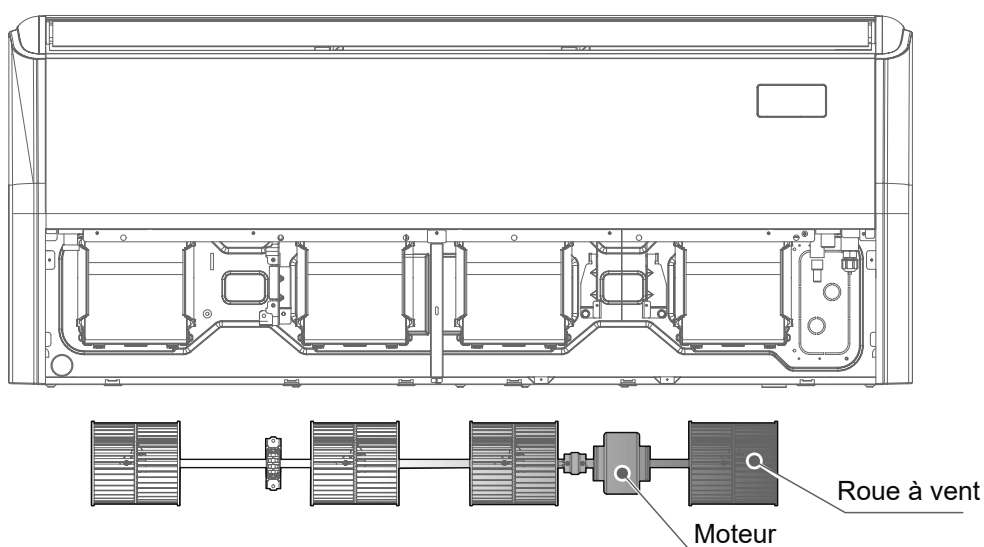
1 Retirez la grille d'entrée d'air.



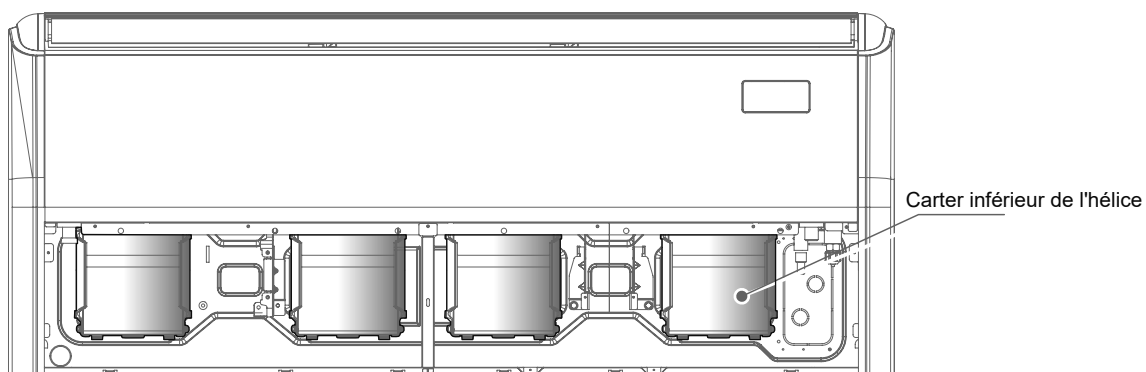
2 Retirez le carter supérieur de l'hélice.



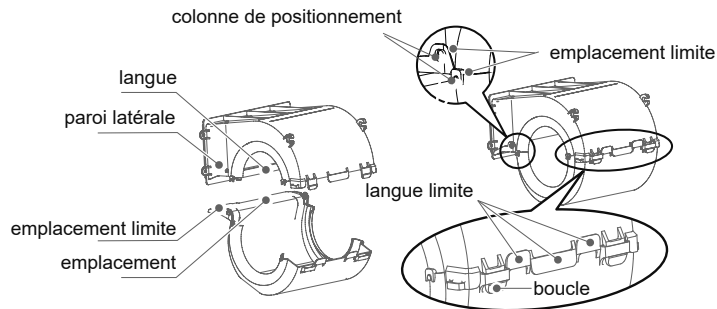
3 Retirez horizontalement le moteur et la roue éolienne, desserrez les vis de fixation entre le moteur et la roue éolienne et effectuez l'entretien du moteur et de la roue éolienne.



4 Retirez le carter inférieur de l'hélice et effectuez l'entretien.

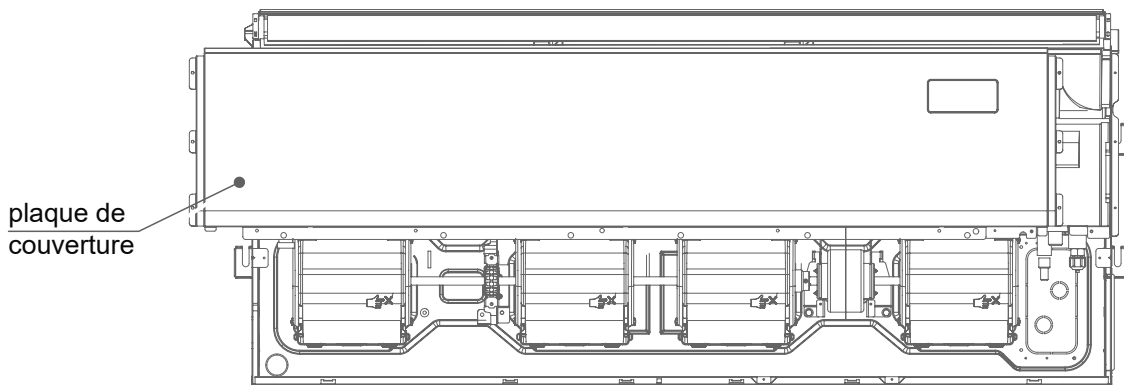


- 5** Points d'attention pour l'assemblage de la volute: fente et languette, limiter l'alignement de la fente et des parois latérales puis boucler; Vérifiez à nouveau si la fente de limite, la colonne de positionnement et la boucle sont installées en place et si la languette de limite doit couvrir l'extérieur de la volute.

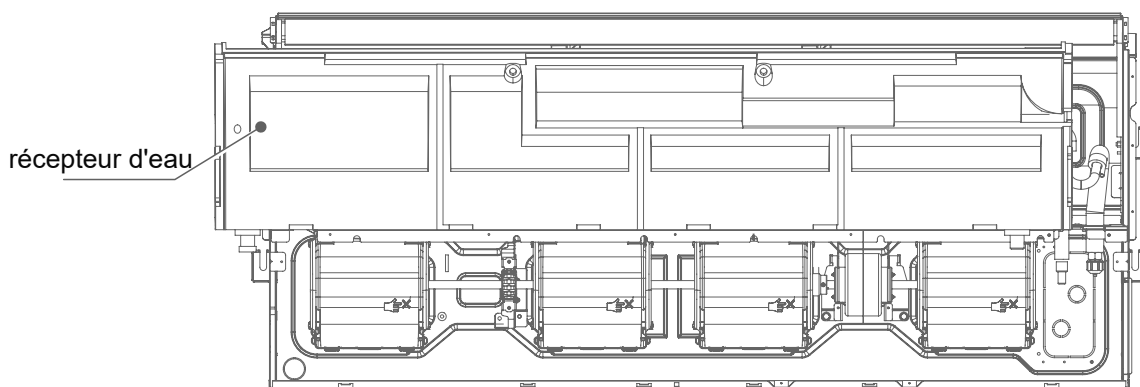


## Étape pour démonter le réservoir d'eau et l'évaporateur

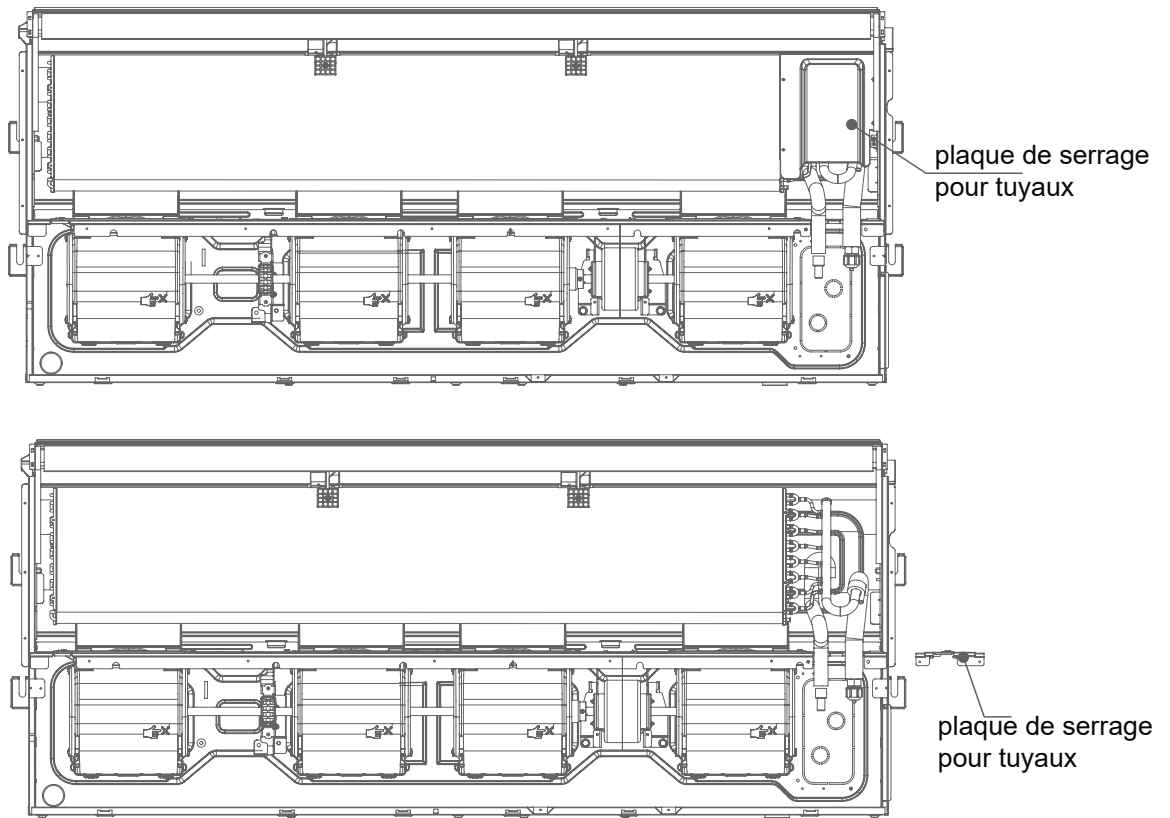
- 1** Retirez la plaque de recouvrement.



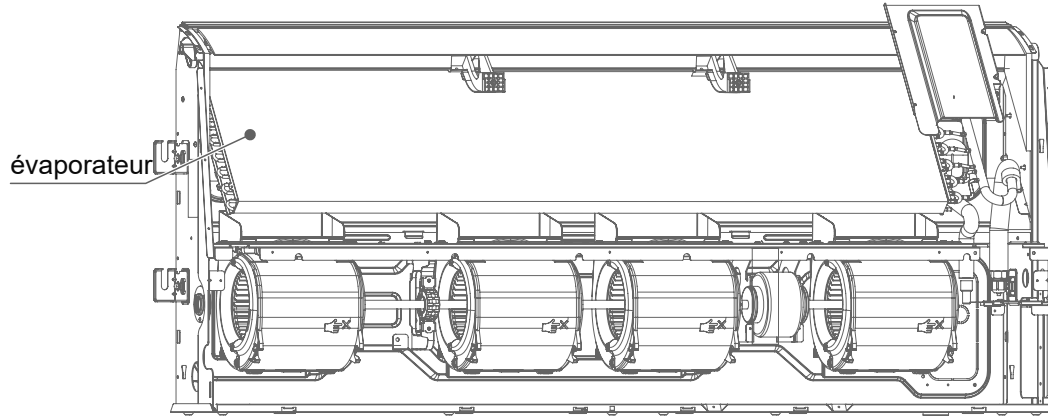
- 2** Retirez le réservoir d'eau.



**3** Retirez la plaque de serrage du tuyau.



**4** Retirez l'évaporateur et effectuez l'entretien.



## CONDITIONS DE LA GARANTIE

Johnson offre une garantie de réparation contre tous les défauts de fabrication, y compris la main-d'œuvre et les pièces de rechange, dans les conditions indiquées ci-dessous:

**3 ans:** Gamme Domestique, Gamme Commerciale, VRV Domestique, PAC Air Monoblock et Bi-block, Ventilateurs convecteurs Domestiques, Ballons aérothermiques ECS, Pompes de piscine, Minichillers Domestiques, Chauffages solaires compacts, Thermosiphons, Purificateurs, Déshumidificateurs et autres appareils de traitement de l'air.

**2 ans:** Gaines haute pression, VRV et VRV centrifuge professionnels, Minichillers professionnels, Chillers modulaires, Fan Coils et rideaux d'air professionnels.

**5 ans:** Réservoirs tampons, et compresseur (seulement le composant) pour toutes les unités.

**7 ans (Espagne continentale)/3 ans (îles Canaries et Baléares):** Ballons ECS INTER

**10 ans:** Compresseur (composant uniquement) sur certains produits.

**La garantie des systèmes VRV est soumise à l'étude du schéma de principe par le service de prescription de Johnson.**

**Pour les unités aérothermiques, les refroidisseurs modulaires et les systèmes VRV, une mise en service avec le service technique officiel est requise après l'installation afin de pouvoir bénéficier de la garantie.**

Ce délai est compté à partir de la date de la vente, qui doit être justifiée par la présentation de la facture d'achat. Les conditions de cette garantie s'appliquent uniquement à l'Espagne et au Portugal. Si vous avez acheté ce produit dans un autre pays, veuillez consulter votre revendeur pour connaître les conditions applicables.

## EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

1. L'équipement utilisé de manière inappropriée et les conséquences éventuelles du non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien contenues dans le manuel.
2. Maintenance ou entretien de l'appareil: charges de gaz, révisions périodiques, réglages, graissage.
3. Les appareils démontés ou manipulés par l'utilisateur ou des personnes extérieures aux services techniques autorisés.
4. Matériaux cassés ou détériorés en raison de l'usure ou de l'utilisation normale de l'appareil: télécommandes, joints, plastiques, filtres, etc.
5. Les appareils dont le numéro de série d'usine n'a pas été identifié ou dans lesquels il a été modifié ou effacé.
6. Pannes causées par des causes fortuites ou des accidents de force majeure, ou résultant d'une utilisation anormale, négligente ou inappropriée de l'appareil.
7. Responsabilité civile de toute nature.
8. Perte ou endommagement de logiciels ou de supports d'information.
9. Les défauts produits par des facteurs externes tels que les perturbations de courant, les surtensions électriques, une alimentation en tension excessive ou incorrecte, le rayonnement et les décharges électro-statiques, y compris la foudre.
10. Défauts d'installation, tels que le manque de mise à la terre entre les unités intérieure et extérieure, le manque de mise à la terre dans la maison, la modification de l'ordre des phases et du neutre, la torche en mauvais état ou la connexion avec des tuyaux de réfrigération de diamètre différent.
11. En cas de pré-installation, les dommages causés par la non-exécution d'un nettoyage préalable adéquat de l'installation avec de l'azote et la vérification de l'étanchéité.
12. Liaisons d'appareils externes (comme les connexions Wi-Fi). Cela ne peut jamais conduire à un changement d'unité.
13. Substitutions et / ou réparations d'équipements ou d'appareils installés ou situés à une hauteur équivalente ou supérieure à 2'20 mètres du sol.
14. Dommages dus au gel dans les échangeurs à plaques et/ou à tubes, et dans les condenseurs et refroidisseurs d'eau.
15. Dommages aux fusibles, lames, lampes, débitmètres, filtres et autres éléments dus à l'usure normale due au fonctionnement de l'équipement.
16. Défauts qui ont leur origine ou sont une conséquence directe ou indirecte de: contact avec des liquides, des produits chimiques et d'autres substances, ainsi que des conditions dérivées du climat ou de l'environnement: tremblements de terre, incendies, inondations, chaleur excessive ou toute autre force extérieure, tels que les insectes, les rongeurs et autres animaux qui peuvent avoir accès à l'intérieur de la machine ou à ses points de connexion.
17. Les dommages résultant du terrorisme, des émeutes ou du tumulte populaire, des manifestations et grèves légales ou illégales; les faits relatifs aux actions des forces armées ou des forces de sécurité de l'État en temps de paix; conflits armés et actes de guerre (déclarés ou non); réaction nucléaire ou rayonnement ou contamination radioactive; vice ou défaut de la marchandise; faits qualifiés par le Gouvernement de la Nation de "catastrophe ou calamité nationale".

**La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis pour améliorer le produit. Toute modification du manuel sera mise à jour sur notre site web, vous pouvez vérifier la dernière version.**



[www.ponjohnsonentuvada.es](http://www.ponjohnsonentuvada.es)



# CONTEÚDO



## **1 Acerca da documentação**

Acerca deste documento / 1  
Instruções de segurança / 2

## **4 Aviso de segurança**

Precauções de segurança / 4  
Requisitos de segurança eléctrica / 5  
Sobre o refrigerante / 6

## **9 Funcionamento**

Precauções de funcionamento / 9  
Desempenho ótimo / 10  
Sintomas que não são falhas / 11  
Caixa de visualização / 14  
Eliminação / 14

## **15 Instalação**

Precauções durante a instalação / 15  
Instalação do produto / 20  
Ligações eléctricas / 37  
Códigos de erro / 50  
Teste de arranque / 55

## **58 Manutenção e serviço**

Aviso de segurança / 57  
Limpeza / 57  
Serviço / 60

## **64 Garantia**

# Acerca da documentação

## 1 Acerca deste documento

### NOTA

**Certifique-se de que o utilizador tem a documentação impressa e peça-lhe que a guarde para referência futura.**

Público-alvo

Instaladores autorizados e utilizadores finais

### NOTA

**Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores treinados ou experientes em lojas, na indústria ligeira e em explorações agrícolas, ou para uso comercial e doméstico por leigos.**

### ATENÇÃO

**Leia atentamente e certifique-se de que compreende totalmente as precauções de segurança (incluindo sinais e símbolos) contidas neste manual e siga as instruções relevantes durante a utilização para evitar danos para a saúde ou para os bens.**

Documentação

Este documento faz parte de um conjunto de documentação. O conjunto completo é constituído pelos seguintes elementos:

- Precauções gerais de segurança:
  - Instruções de segurança que deve ler antes da instalação.
- Manual de instalação e funcionamento da unidade de interior:
  - Instruções de instalação e funcionamento.
- Manual de instalação e funcionamento do repetidor:
  - Instruções de instalação e funcionamento.
- Manual de instalação e operação do controlador:
  - Instruções de instalação e funcionamento.

Consultar o manual do produto para outros acessórios.

Dados de engenharia técnica

As revisões mais recentes da documentação fornecida podem estar disponíveis junto do distribuidor.

A documentação original está escrita em inglês. Todas as outras línguas são traduções.

## 2 Instruções de segurança

Leia atentamente e certifique-se de que compreende totalmente as precauções de segurança (incluindo sinais e símbolos) contidas neste manual e siga as instruções relevantes durante a utilização para evitar danos para a saúde ou para os bens.

### Sinais de segurança

#### PERIGO

Indica um perigo com um elevado nível de risco que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.

#### ATENÇÃO

Indica um perigo com um nível de risco médio que, se não for evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.





#### CUIDADO

Indica um perigo com um nível de risco baixo que, se não for evitado, pode provocar ferimentos ligeiros ou moderados.

#### NOTA

Informações úteis sobre o funcionamento e a manutenção.

### Explicação dos símbolos apresentados na unidade

	ATENÇÃO	Este símbolo indica que este aparelho utiliza um gás refrigerante inflamável. Se o refrigerante tiver fugas e for exposto a uma fonte de ignição externa, existe o risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o manual de instruções deve ser lido com atenção.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o pessoal de manutenção deve operar este equipamento com referência ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo indica que estão disponíveis informações como o manual de instruções ou o manual de instalação.



**ATENÇÃO:**  
Risco de incêndio

(apenas para a norma IEC 60335-2-40: 2018)



**ATENÇÃO: Risco de incêndio**

(Para a norma IEC/EN 60335-2-40  
exceto IEC 60335-2-40: 2018)

#### NOTA

Os símbolos acima correspondem ao sistema de refrigerante R32.

## PERIGO

Estas instruções destinam-se a ser utilizadas apenas por empreiteiros qualificados e instaladores autorizados.

- Os trabalhos no circuito de refrigeração com refrigerante inflamável do grupo de segurança A2L só podem ser efectuados por técnicos de aquecimento autorizados. Estes técnicos de aquecimento devem ter formação de acordo com a norma EN 378 Parte 4 ou IEC 60335-2-40, secção HH. O certificado de competência de um organismo industrial acreditado.
- Os trabalhos de brasagem/soldadura suave no circuito do refrigerante só podem ser efectuados por empresas certificadas de acordo com a norma ISO 13585 e AD 2000, folha de dados HP 100R.E apenas por empresas qualificadas e certificadas para os processos a efetuar. Os trabalhos devem corresponder à gama de aplicações adquirida e ser efectuados de acordo com os procedimentos prescritos. Os trabalhos de brasagem/soldadura das ligações dos acumuladores exigem a certificação do pessoal e dos processos por um organismo notificado, em conformidade com a diretiva relativa aos equipamentos sob pressão (2014/68/UE).
- Os trabalhos no equipamento elétrico só podem ser realizados por um electricista qualificado.
- Antes da primeira colocação em funcionamento, os técnicos de aquecimento certificados devem verificar todos os pontos relevantes para a segurança. A colocação em funcionamento do sistema deve ser efectuada pelo instalador do sistema ou por uma pessoa qualificada autorizada pelo instalador.

# Aviso de segurança

## ⚠ CONTEÚDO DE AVISO



Assegurar uma ligação à terra adequada



Só para profissionais

## ⊘ SINAL DE PROIBIÇÃO



Proibido colocar objectos inflamáveis



Proibida a utilização de correntes fortes



Proibido fazer chamas, fogueiras, fontes de ignição abertas e fumar.

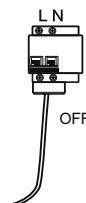


Proibida a utilização de materiais ácidos ou alcalinos.

## 1 Precauções de segurança

### ⚠ PERIGO

Em caso de fuga de refrigerante, é proibido fumar e acender chamas. Desligue imediatamente o interruptor de alimentação principal, abra as janelas para permitir a ventilação, mantenha-se afastado do ponto de fuga e contacte o seu revendedor ou centro de assistência local para reparação profissional.



### ⚠ ATENÇÃO

A instalação do ar condicionado deve cumprir os códigos e normas eléctricas locais, bem como as instruções relevantes deste manual.

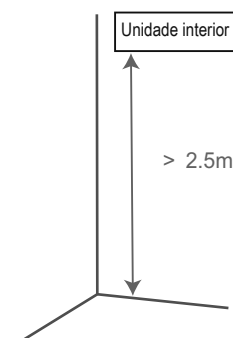
Não utilize quaisquer produtos de limpeza líquidos, liquefeitos ou corrosivos para limpar esta unidade, nem pulverize água ou outros líquidos sobre a unidade. Se o fizer, danificará as peças de plástico da unidade e poderá provocar choques eléctricos. Desligue o interruptor de alimentação principal antes de efetuar a limpeza e a manutenção para evitar acidentes.

Peça a um profissional para desmontar e reinstalar o ar condicionado.

Solicite assistência para manutenção e reparação a um profissional.

Este aparelho de ar condicionado está classificado como "aparelho não acessível ao público em geral".

A unidade interior deve ser colocada a uma altura não acessível a crianças, pelo menos 2,5 m acima do chão.



## CUIDADO

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que tenham recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho de forma segura e compreendam os perigos envolvidos.

As crianças não devem brincar com o aparelho.

A limpeza e a manutenção pelo utilizador não devem ser efectuadas por crianças sem supervisão.

Quando o produto é utilizado para aplicações comerciais. Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores qualificados ou com formação em lojas, na indústria ligeira e em quintas, ou para utilização comercial por não profissionais.

O nível de pressão sonora é inferior a 70 dB(A).

## 2 Requisitos de segurança eléctrica

### PERIGO

O ar condicionado deve ser instalado de acordo com as especificações locais relativas à cablagem.

Os trabalhos de cablagem devem ser efectuados por electricistas qualificados.

O equipamento de ar condicionado deve ser corretamente ligado à terra. Especificamente, o interruptor principal do ar condicionado deve ter um fio de ligação à terra fiável.

Antes de entrar em contacto com os dispositivos de cablagem, desligar todas as fontes de alimentação.

O utilizador **NÃO PODE** desmontar ou reparar o aparelho de ar condicionado. Se o fizer, pode ser perigoso. Em caso de avaria, desligue imediatamente a alimentação e contacte o seu representante local ou centro de assistência.

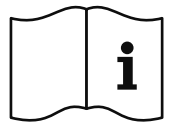
O aparelho de ar condicionado deve ter uma fonte de alimentação separada que cumpra os seus parâmetros.

A cablagem fixa à qual o ar condicionado está ligado deve estar equipada com um dispositivo de corte de energia que cumpra os requisitos de cablagem.

A placa de circuito impresso (PCB) do aparelho de ar condicionado foi concebida com um fusível para fornecer proteção contra sobreintensidades.

As especificações do fusível estão impressas na placa de circuito.

*NOTA: Para unidades com refrigerante R32, só pode ser utilizado o fusível de cerâmica à prova de explosão.*



### CUIDADO

Os fios de terra do sistema de alimentação eléctrica não devem, em caso algum, ser desligados.

Não utilize um cabo de alimentação eléctrica danificado e, se este estiver danificado, substitua-o.

Quando o ar condicionado for utilizado pela primeira vez ou tiver estado desligado durante um longo período de tempo, é necessário ligá-lo à fonte de alimentação e aquecê-lo durante pelo menos 12 horas antes de o utilizar.



# 3 Sobre o refrigerante

## ATENÇÃO

O que se segue aplica-se aos sistemas de refrigerante R32.

Antes de começar a trabalhar em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, é necessário efetuar verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado.

No caso de reparação de sistemas de refrigeração, devem ser observadas as seguintes precauções antes de se efetuar qualquer trabalho no sistema.

Os trabalhos devem ser efectuados segundo um procedimento controlado para minimizar o risco de presença de gases ou vapores inflamáveis durante a execução dos trabalhos.

Todo o pessoal de manutenção e outras pessoas que trabalhem na zona devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho que está a ser efectuado. Devem ser evitados trabalhos em espaços confinados. A área em redor do espaço de trabalho deve ser dividida em sectores. Assegurar que as condições dentro da área são seguras, controlando o material inflamável.

Antes e durante o trabalho, a área deve ser verificada com um detetor de refrigerante adequado para assegurar que o técnico está ciente de atmosferas potencialmente inflamáveis.

Assegurar que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para utilização com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não gera faíscas, está adequadamente selado ou é intrinsecamente seguro.

Se for necessário efetuar trabalhos a quente na unidade de refrigeração ou em qualquer uma das suas partes, deve estar disponível equipamento de extinção de incêndios adequado. Ter um extintor de CO<sub>2</sub> ou de pó químico seco junto à zona de carga.

Nenhuma pessoa que efectue trabalhos relacionados com um sistema de refrigeração que impliquem a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido refrigerante inflamável deve utilizar fontes de ignição de modo a criar um risco de incêndio ou explosão.

Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, onde o refrigerante inflamável pode ser libertado para o espaço circundante.

Antes da execução dos trabalhos, a área em redor do equipamento deve ser inspeccionada para garantir que não existe risco de inflamabilidade nem de ignição. Devem ser afixados sinais de "Não Fumar".

Assegurar-se de que a área está ao ar livre ou bem ventilada antes de entrar no sistema ou efetuar qualquer trabalho a quente. Deve ser mantido um certo grau de ventilação durante o período em que o trabalho está a ser realizado. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo para o exterior, para a atmosfera.

Se forem substituídos componentes eléctricos, estes devem ser adequados ao fim a que se destinam e corretamente especificados. As directrizes de manutenção e assistência técnica do fabricante devem ser sempre seguidas. Em caso de dúvida, consultar o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

**As verificações seguintes devem ser aplicadas às instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis:**

- o tamanho da carga está de acordo com o tamanho do compartimento em que estão instaladas as peças que contêm refrigerante.
- as saídas e o mecanismo de ventilação estão a funcionar corretamente e não estão obstruídos.
- se for utilizado um circuito de refrigeração indireto, deve ser verificada a presença de refrigerante no circuito secundário.
- a marcação no equipamento permanece visível e legível. as marcações e marcações ilegíveis devem ser corrigidas.
- a tubagem de refrigerante ou os seus componentes estão instalados numa posição em que não é provável que sejam expostos a qualquer substância suscetível de corroer os componentes que contêm refrigerante, a menos que os componentes sejam feitos de materiais intrinsecamente resistentes à corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra a corrosão.

**A reparação e a manutenção dos componentes eléctricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção dos componentes.**

Se ocorrer uma avaria que possa pôr em perigo a segurança, não deve ser ligada qualquer alimentação eléctrica ao circuito até que a avaria seja satisfatoriamente corrigida. Se a avaria não puder ser corrigida imediatamente, mas for necessário continuar a funcionar, deve ser adoptada uma solução temporária adequada. Esta solução deve ser comunicada ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam informadas.

**As verificações de segurança iniciais devem incluir:**

- que os condensadores sejam descarregados: isto deve ser feito de forma segura para evitar a possibilidade de gerar faíscas.
- que não haja componentes eléctricos ligados ou fios expostos durante a carga, a recuperação ou a purga do sistema.
- a continuidade da ligação à terra.

Durante as reparações de componentes selados, todas as fontes de alimentação devem ser desligadas do equipamento que está a ser trabalhado antes de remover as tampas seladas e outros itens. Se for absolutamente necessário que o equipamento permaneça ligado à fonte de alimentação durante a manutenção, deve ser colocado um detetor de fugas permanente no ponto mais crítico para avisar de situações potencialmente perigosas.

Para garantir que, ao trabalhar com componentes eléctricos, as caixas não são modificadas de forma a afetar o nível de proteção, deve ser dada especial atenção às seguintes indicações. Isto inclui danos nos cabos, número excessivo de ligações, terminais não fabricados de acordo com as especificações originais, danos nos vedantes, montagem incorrecta de buçins, etc.

Assegurar-se de que as juntas ou os materiais de vedação não se degradaram de tal forma que já não servem para impedir a entrada de atmosferas inflamáveis.

As peças sobressalentes devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

Não aplique cargas indutivas ou de capacitância permanentes ao circuito sem se certificar de que estas não excedem a tensão e a corrente nominais permitidas do equipamento utilizado.

Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos que podem ser trabalhados na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve ter a classificação correcta.

Substituir os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. A utilização de outras peças pode resultar na ignição do gás refrigerante na atmosfera como resultado de uma fuga.

Verificar se a cablagem não está sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas vivas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação deve também ter em conta os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

Ao entrar no circuito do refrigerante para efetuar reparações - ou para qualquer outro fim - devem ser utilizados os procedimentos convencionais. No entanto, é importante que sejam seguidas as melhores práticas.

Dado que a inflamabilidade é um fator a ter em conta. Deve ser seguido o seguinte procedimento:

- retirar o líquido de arrefecimento.
- purgar o circuito com gás inerte.
- evacuar.
- purgar de novo com gás inerte.
- abrir o circuito por corte ou soldadura.

A carga de refrigerante deve ser recuperada dentro dos cilindros de recuperação adequados. O sistema deve ser "purgado" com OFN para garantir a segurança da unidade. Este processo pode ter de ser repetido várias vezes. O ar comprimido e o oxigénio não devem ser utilizados para realizar esta tarefa.

O enchimento do sistema deve ser efectuado quebrando o vácuo com OFN e continuando a encher até ser atingida a pressão de funcionamento, ventilando depois para a atmosfera e removendo finalmente o vácuo.

Este processo deve ser repetido até que não haja refrigerante no sistema. Quando a carga final de OFN for utilizada, o sistema deve ser descarregado à pressão atmosférica para permitir a realização do trabalho.

Esta operação é absolutamente vital se for necessário efetuar soldaduras na tubagem.

Assegurar que a saída da bomba de vácuo não está localizada perto de qualquer fonte de ignição e que existe ventilação suficiente.

Assegurar-se de que não ocorre contaminação de refrigerantes diferentes quando se utiliza equipamento de carga. As manguelas ou tubagens devem ser mantidas tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de refrigerante nelas contida.

Antes de recarregar o sistema, a pressão deve ser verificada com a OFN.

#### **DD.12 Desmontagem:**

Antes de efetuar este procedimento, é essencial que o técnico esteja bem familiarizado com o equipamento e todos os seus pormenores. Recomenda-se a adoção de boas práticas para que todos os refrigerantes sejam recuperados em segurança. Antes da execução da tarefa, deve ser recolhida uma amostra de óleo e de refrigerante para o caso de ser necessária uma análise antes de o refrigerante recuperado ser reutilizado. É essencial que haja energia eléctrica disponível antes do início da tarefa.

- a) Ter-se familiarizado com o equipamento e o seu funcionamento.
- b) Isolar eletricamente o sistema.
- c) Antes de tentar efetuar o procedimento, certificar-se de que:
  - o equipamento de manuseamento mecânico está disponível, se necessário, para manusear os cilindros de refrigerante
  - todo o equipamento de proteção individual está disponível e é corretamente utilizado
  - o processo de recuperação é supervisionado em permanência por uma pessoa competente
  - o equipamento de recuperação e as garrafas cumprem as normas aplicáveis.
- d) Bombear o sistema de refrigerante, se possível.
- e) Se não for possível efetuar o vácuo, utilizar um coletor, para que o refrigerante possa ser aspirado de várias partes do sistema.
- f) Certificar-se de que a garrafa é colocada na balança antes de se efetuar a recuperação.
- g) Colocar a máquina de recuperação em funcionamento e operá-la de acordo com as instruções do fabricante.
- h) Não sobrecarregar os cilindros (não mais de 80% do volume da carga líquida).



- i) Não ultrapassar, mesmo que temporariamente, a pressão máxima de funcionamento do cilindro.
- j) Quando os cilindros tiverem sido corretamente enchidos e o processo tiver sido concluído, certificar-se de que os cilindros e o equipamento foram prontamente retirados da instalação e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estão fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutra sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

**O equipamento deve ser etiquetado com a indicação de que foi desmontado e esvaziado de refrigerante. O rótulo deve ser datado e assinado. Assegurar que existem rótulos no equipamento indicando que o equipamento contém refrigerante inflamável.**

**Ao remover o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, recomenda-se a adoção de boas práticas para que todos os fluidos frigoríficos sejam eliminados de forma segura.**

**Ao transferir refrigerante para cilindros, certifique-se de que apenas são utilizados cilindros de recuperação de refrigerante adequados. Certifique-se de que está disponível o número correto de cilindros para manter a carga total do sistema. Todos os cilindros a utilizar devem ser designados para o refrigerante que está a ser recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais de recuperação de refrigerante. Os cilindros devem estar completos, com a válvula de descompressão e as válvulas de fecho em bom estado de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes de se efetuar a recuperação.**

**O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento e incluir um conjunto de instruções à mão e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Deve igualmente estar disponível um conjunto de balanças calibradas em bom estado de funcionamento. As mangueiras devem estar completas, com ligações sem fugas e em bom estado. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verificar se está em bom estado de funcionamento, se foi objeto de manutenção adequada e se os seus componentes eléctricos estão selados para evitar a ignição em caso de libertação de refrigerante. Em caso de dúvida, consultar o fabricante.**

**O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro de recuperação correto e deve ser fornecido com a Nota de Transferência de Resíduos adequada. Não misturar os refrigerantes nas unidades de recuperação e especialmente nos cilindros.**

**Se os compressores ou os óleos dos compressores tiverem de ser removidos, garantir que foram evacuados até um nível aceitável para assegurar que o refrigerante inflamável não permanece no lubrificante. O processo de evacuação deve ser efectuado antes de devolver o compressor aos seus fornecedores. Para acelerar este processo, só deve ser aplicado aquecimento eléctrico ao corpo do compressor. Quando o óleo é drenado de um sistema, isso deve ser feito de forma segura.**

**Atenção: Desligue o aparelho da alimentação eléctrica durante a manutenção e a substituição de peças.**

**Estas unidades são aparelhos de ar condicionado de unidade parcial, que cumprem os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só devem ser ligadas a outras unidades que tenham sido certificadas como estando em conformidade com os requisitos de unidade parcial relevantes desta Norma Internacional.**

# Funcionamento

## 1 Precauções de funcionamento

### ATENÇÃO

Se a unidade não for utilizada durante um longo período de tempo, desligue o interruptor de alimentação principal. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

A altura de instalação do ar condicionado deve ser de pelo menos 2,5 m acima do chão para evitar os seguintes perigos:

1. Os não profissionais não devem tocar em peças em movimento ou sob tensão, tais como ventiladores, motores ou grelhas. As peças em funcionamento podem causar danos nas mesmas ou o conjunto de acionamento pode ficar danificado.
2. Aproximar-se demasiado do aparelho de ar condicionado pode reduzir o conforto.

Não permita que as crianças brinquem com o aparelho de ar condicionado. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

Não exponha as unidades interiores e o controlador à humidade ou à água, pois isso pode provocar um curto-circuito ou um incêndio.

Não coloque qualquer aparelho que utilize uma chama aberta na alimentação direta de ar do equipamento, uma vez que isso pode interferir com a combustão do aparelho.

Não utilize nem guarde gases ou líquidos inflamáveis, como gás natural, laca para o cabelo, tinta ou gasolina, perto do ar condicionado. Se o fizer, pode provocar um incêndio.

Para evitar causar danos, não coloque animais ou plantas diretamente em frente ao fornecimento de ar da unidade.

Em caso de condições anormais, tais como ruído, odor, fumo, aumento de temperatura e fugas eléctricas, desligue imediatamente a alimentação e, em seguida, contacte o seu representante local ou o centro de assistência ao cliente do ar condicionado. Não repare o aparelho de ar condicionado por si próprio.

Não coloque sprays inflamáveis perto do aparelho de ar condicionado ou pulverize diretamente sobre o mesmo. Se o fizer, pode provocar um incêndio.

Não coloque um recipiente com água sobre o aparelho de ar condicionado. Se for imerso em água, o isolamento elétrico do ar condicionado será enfraquecido, resultando em choque elétrico.

Após uma utilização prolongada, verifique se a plataforma de instalação está gasta. Se estiver gasta, a unidade pode cair e causar ferimentos.

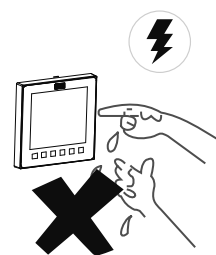
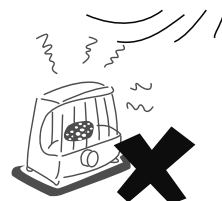
Não opere o interruptor com as mãos molhadas, pois isso pode resultar em choque elétrico.

Ao efetuar a manutenção do ar condicionado, certifique-se de que desliga o ar condicionado e corta a alimentação eléctrica. Caso contrário, o funcionamento a alta velocidade da ventoinha interna pode provocar ferimentos.

Não utilize fusíveis, tais como fios de ferro ou de cobre, que não tenham a capacidade especificada. Caso contrário, podem ocorrer avarias ou incêndios. A fonte de alimentação deve utilizar o circuito especial do aparelho de ar condicionado com a tensão nominal.

Não coloque objectos de valor debaixo do aparelho de ar condicionado. Os objectos de valor podem ser danificados pelos efeitos da condensação do ar condicionado.

Quando o ar condicionado tiver de ser deslocado e reinstalado, confie esta operação ao representante local ou a um técnico profissional.



**Eliminação:** Não eliminar este produto como lixo municipal indiferenciado. Estes resíduos devem ser recolhidos separadamente para tratamento especial.

*Não elimine os aparelhos eléctricos como resíduos urbanos não triados, utilize instalações de recolha específicas.*

*Contacte as autoridades locais para obter informações sobre os sistemas de recolha disponíveis.*

*Se os aparelhos eléctricos forem eliminados em aterros ou lixeiras, as substâncias perigosas podem infiltrar-se no subsolo e entrar na cadeia alimentar, prejudicando a sua saúde e bem-estar.*



## CUIDADO

Para utilizar a unidade normalmente, siga a secção “Funcionamento” deste manual. Caso contrário, a proteção interna pode ser activada, a unidade pode começar a ter fugas ou os resultados de arrefecimento e aquecimento da unidade podem ser afectados.

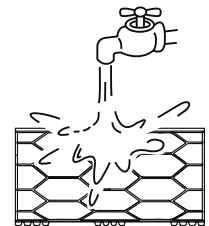
A temperatura ambiente deve ser regulada corretamente, especialmente se houver pessoas idosas, crianças ou doentes na sala.

Os relâmpagos ou o arranque e paragem de grandes equipamentos eléctricos em fábricas próximas podem provocar o mau funcionamento do ar condicionado. Desligue o interruptor de alimentação principal durante alguns segundos e, em seguida, reinicie o ar condicionado.

Para evitar a reposição acidental do disjuntor térmico, o ar condicionado não pode ser alimentado por um dispositivo de comutação externo, como um temporizador, ou ligado a um circuito que seja ligado e desligado por um temporizador de componente comum.

Verifique se o filtro de ar está corretamente instalado. Confirme que as portas de entrada e saída da unidade interior/exterior não estão bloqueadas.

Se o aparelho de ar condicionado não for utilizado durante um longo período de tempo, limpe o filtro de ar antes de o colocar em funcionamento. Caso contrário, o pó e o bolor no filtro podem contaminar o ar ou produzir um odor desagradável. Para mais informações, consulte a secção “Manutenção e serviço”.



## 2 Desempenho ótimo

Para melhorar o efeito de arrefecimento e aquecimento na parte inferior da divisão, recomenda-se que a ripa e o teto tenham um ângulo de 30 a 65 graus.



## CUIDADO

Uma saída de ar prolongada num ângulo de 30 graus pode causar condensação na superfície da lâmina. Recomenda-se a ativação da função Anti-condensação com o controlo remoto para mitigar esta situação.

## Gama de funcionamento

Utilize a unidade dentro dos seguintes intervalos de humidade e temperatura para um funcionamento seguro e eficiente.

Arrefecimento	Temperatura interior	16~32 °C
	Humidade interior	≤ 80 % (quando a humidade excede os 80 %, o funcionamento prolongado da unidade interior pode provocar condensação na sua superfície, ar frio sob a forma de névoa na saída de ar ou gotejamento de água da unidade).
Aquecimento	Temperatura interior	15~30 °C

## NOTA

Se exceder este intervalo de funcionamento, os dispositivos de segurança podem entrar em ação e a unidade pode não funcionar.

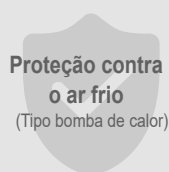
## 3 Sintomas que não são falhas

### Proteção normal do ar condicionado

Durante o funcionamento, os fenómenos seguintes são normais e não necessitam de manutenção.



Quando o interruptor de alimentação é colocado em ON, o ar condicionado arranca 3-5 minutos depois de o ligar novamente, caso tenha sido desligado imediatamente antes.



No modo de aquecimento (incluindo o aquecimento no modo automático), quando o permutador de calor interior não atinge uma determinada temperatura, o ventilador interior é temporaria-mente desligada ou funciona no modo Baixo até o permutador de calor aquecer para evitar a passagem de ar frio.



Quando a temperatura exterior é baixa e a humidade é elevada, o permutador de calor da unidade exterior pode congelar, o que pode reduzir a capacidade de aquecimento do ar condicionado. Se isto ocorrer, o ar condicionado pára de aquecer, entra no modo de descongelamento automático e regressa ao modo de aquecimento depois de o descongelamento estar concluído.

Durante o descongelamento, o ventilador exterior pára de funcionar e o ventilador interior funciona com a função de proteção do ar frio.

O tempo de funcionamento do descongelamento varia consoante a temperatura exterior e o grau de congelação. Geralmente, demora 2 a 10 minutos.

Durante o processo de descongelamento, a unidade de exterior pode emitir vapor devido ao descongelamento rápido, o que é normal.



Quando a IDU detecta uma humidade elevada, o ar condicionado ajusta o ângulo da grelha e a velocidade do ventilador para prevenir a condensação e evitar pingos.

## Os seguintes sintomas não são falhas do sistema

Os fenómenos seguintes são normais durante o funcionamento do ar condicionado. Podem ser resolvidos de acordo com as instruções abaixo ou não precisam de ser resolvidos.

- **A unidade interior emite uma névoa branca**
  - Quando a humidade é elevada durante o modo de arrefecimento, pode aparecer uma névoa branca devido à diferença de humidade e temperatura entre a entrada e a saída de ar.
  - Quando o ar condicionado muda para o modo de aquecimento após o descongelamento, a unidade interior descarrega a humidade gerada pelo descongelamento sob a forma de vapor.

---

- **A unidade interior liberta pó**

Quando o filtro está muito sujo, o pó pode entrar na unidade de interior e ser expelido.

---

- **A unidade interior emite um odor**

A unidade interior absorve os odores das divisões, mobiliário, cigarros, etc. e dispersa os odores durante o funcionamento. Recomenda-se que os técnicos profissionais limpem e efectuem a manutenção do ar condicionado regularmente.

---

- **Gotas de água**

Quando a humidade interior é elevada, a condensação e a água podem pingar para fora da unidade.

---

- **Som de “auto-limpeza” da formação de gelo**

Durante a auto-limpeza, pode ouvir-se um ligeiro estalido devido à fusão do gelo fino durante cerca de 10 minutos.

---

- **Ruido de la unidad interior**
  - Ouve-se um som sibilante contínuo quando o sistema está nos modos “Auto”, “Arrefecimento”, “Secagem” e “Aquecimento”. Este som é proveniente do gás refrigerante que circula através das unidades interior e exterior.
  - Ouve-se um som sibilante no início ou imediatamente após o fim da operação de descongelamento. Este som provém do refrigerante e é causado por uma alteração do fluxo.
  - Ouve-se um som sibilante imediatamente após ligar a fonte de alimentação. A válvula de expansão eletrónica no interior da unidade de interior arranca e produz este ruído, cuja intensidade se atenua em cerca de um minuto.
  - Ouve-se um som suave e contínuo quando o sistema está a arrefecer ou parou. Quando a bomba de drenagem (acessórios opcionais) está a funcionar, ouve-se este ruído.
  - Ouve-se um som de rangido quando o sistema pára após a operação de aquecimento. A expansão e contração das peças de plástico causadas pelas alterações de temperatura podem provocar este ruído.
  - Ouve-se um som suave quando a unidade de interior pára. Quando outra unidade de interior está a funcionar, ouve-se este ruído. Para evitar que o óleo e o refrigerante permaneçam no sistema, é mantida uma pequena quantidade de fluxo de refrigerante.

- Mudança do modo de arrefecimento/aquecimento (não disponível para unidades só de arrefecimento) para o modo só de ventilador.

Quando a unidade interior atinge a temperatura definida, o controlador do ar condicionado pára automaticamente o funcionamento do compressor e muda para o modo só de ventilador. Quando a temperatura ambiente sobe (no modo de arrefecimento) ou desce (no modo de aquecimento) até um determinado nível, o compressor é reiniciado e a operação de arrefecimento ou aquecimento é retomada.

- 
- No inverno, a temperatura exterior é baixa e os efeitos do aquecimento podem ser reduzidos
    - No modo de aquecimento, o sistema de ar condicionado absorve calor do ar exterior e liberta calor no interior. Quando a temperatura exterior é baixa, é libertado menos calor. Este é o princípio da bomba de calor.
    - Quando a temperatura exterior é extremamente baixa, a capacidade de aquecimento do ar condicionado diminui e poderá ser necessário adicionar outro equipamento de aquecimento.


---

- **Conflito de modos**

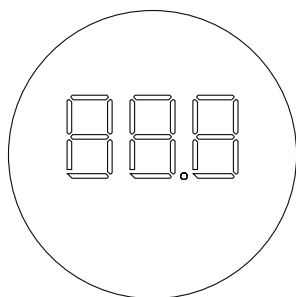
Todas as unidades interiores do mesmo sistema refrigerante só podem funcionar no mesmo modo, como refrigeração, aquecimento ou outro. Se for comutado um modo diferente, ocorrerá um conflito e o sistema pára. Certifique-se de que todas as unidades interiores funcionam no mesmo modo.

---

- **Sem permissões de aquecimento ou arrefecimento**

Para o mesmo sistema de ar condicionado, se a unidade exterior funcionar em modo de comutação, o controlador com fios da unidade interior VIP permite que os utilizadores escolham os modos suportados pelas unidades interiores, enquanto os controladores com fios das outras unidades interiores apresentam o ícone “ Sem permissão”. Neste caso, as outras unidades interiores só podem funcionar no mesmo modo que a unidade interior VIP.

## 4 Caixa de visualização



Funções de visualização:

- ① No modo de espera, a interface principal apresenta «---».
- ② Ao arrancar no modo de arrefecimento ou aquecimento, a interface principal apresenta a temperatura definida. No modo de ventoinha, a interface principal apresenta a temperatura interior. No modo Seco, a interface principal apresenta a temperatura definida e, ao definir a humidade\*, o valor de humidade definido é apresentado no controlador com fios.
- ③ O visor de luz da interface principal pode ser ligado ou desligado através do botão de luz no controlo remoto.
- ④ Quando o sistema falha ou funciona num modo especial, a interface principal apresenta o código de erro ou os códigos de estado operacional. Para mais informações, consulte a secção "Códigos de erro e definições".

### 💡 NOTA

Humidade\* : As funções de controlo da humidade são personalizadas.

Algumas funções do visor só estão disponíveis para determinados modelos de unidades interiores e exteriores, controladores com fios e caixas de visor. Para mais informações, consulte o seu revendedor ou centro de assistência local.

## 5 Eliminação

Os componentes e acessórios dos aparelhos não fazem parte do lixo doméstico comum.

As unidades completas, os compressores, os motores, etc., só podem ser eliminados por pessoal qualificado.

Este aparelho utiliza hidrofluorcarbono, que só pode ser eliminado por pessoal qualificado.

# Instalação

Lea atentamente este manual antes de instalar la unidad interior.

## 1 Precauções de instalação

### ATENÇÃO

#### **Instalar de acordo com os regulamentos locais.**

##### **Peça ao seu revendedor local ou a profissionais para instalarem o produto.**

Esta unidade deve ser instalada por técnicos profissionais com conhecimentos especializados. Os utilizadores **NÃO PODEM** instalar a unidade sozinhos; caso contrário, operações incorrectas podem causar risco de incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fugas, o que pode prejudicá-lo a si ou a outros ou danificar o ar condicionado.

##### **Nunca modificar ou reparar a unidade por si próprio.**

Se não o fizer, pode provocar um incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fugas de água. Consulte o seu revendedor local ou um profissional para o fazer.

##### **Certifique-se de que o dispositivo de corrente residual está instalado.**

É necessário instalar o dispositivo de corrente residual. Se não o fizer, pode provocar um choque elétrico.

##### **Ao ligar a unidade, siga as regras da empresa de eletricidade local.**

Certifique-se de que a unidade está ligada à terra de forma fiável, de acordo com a legislação aplicável. Uma ligação à terra inadequada pode provocar choques eléctricos.

##### **Quando deslocar, desmontar ou reinstalar o ar condicionado, peça assistência ao seu representante local ou a um profissional.**

Uma instalação incorrecta pode resultar em incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fugas de água.

##### **Utilize os acessórios opcionais especificados pela nossa empresa.**

A instalação destes acessórios deve ser efectuada por profissionais. Uma instalação incorrecta pode resultar em incêndio, choque elétrico, fugas de água e outros perigos.

**Utilize apenas cabos de alimentação e de comunicação que cumpram os requisitos das especificações. Ligue corretamente toda a cablagem para garantir que não há forças externas a atuar sobre os blocos de terminais, cabos de alimentação e cabos de comunicação. Uma cablagem ou instalação inadequada pode resultar em incêndio.**

**O ar condicionado deve ser ligado à terra. Verifique se a linha de ligação à terra está corretamente ligada e não está partida. Não ligue a linha de terra a bidões de gás, tubos de água, para-raios ou linhas telefónicas terrestres.**

**O interruptor de alimentação principal do aparelho de ar condicionado deve ser colocado numa posição fora do alcance das crianças.**

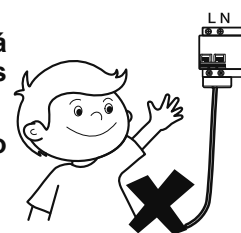
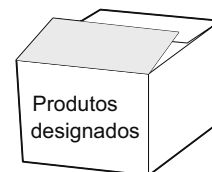
Não deve ser coberto por objectos inflamáveis, como cortinas.

##### **A utilização de chamas abertas é proibida em caso de fuga de refrigerante.**

Se o ar condicionado não arrefecer/aquecer corretamente, pode dever-se a uma fuga de refrigerante. Se isto ocorrer, contacte o seu representante local ou um profissional. O refrigerante no aparelho de ar condicionado é seguro e normalmente não apresenta fugas.

Se houver uma fuga de refrigerante na divisão, é fácil provocar um incêndio quando entra em contacto com unidades de aquecimento, como um aquecedor ou um fogão elétrico. Desligue a fonte de alimentação do ar condicionado, apague as chamas de aparelhos que produzam chamas e abra as janelas e portas da divisão para permitir a ventilação e garantir que a concentração da fuga de refrigerante na divisão não excede um nível crítico; mantenha-se afastado do ponto de fuga e contacte o revendedor ou um profissional.

**Quando a fuga de refrigerante tiver sido reparada, não utilize o produto até que o pessoal de assistência técnica confirme que a fuga foi totalmente reparada.**





**Antes e depois da instalação, a exposição da unidade à água ou à humidade provocará um curto-circuito eléctrico.**

Não guarde a unidade numa cave húmida nem a exponha à chuva ou à água.

**Certifique-se de que a base de instalação e a coluna são robustas e fiáveis.**

A instalação incorrecta da base pode provocar a queda do ar condicionado, resultando num acidente. Esteja totalmente ciente dos efeitos de ventos fortes, tufões e terremotos e reforce a instalação.

**Verificar se o tubo de drenagem pode drenar a água sem problemas.**

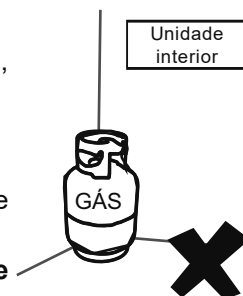
Uma instalação incorrecta do tubo pode provocar fugas de água que podem danificar móveis, aparelhos eléctricos e tapetes.

**Após a instalação, verifique se existem fugas de refrigerante.**

**Não instale o produto num local onde exista o perigo de fugas de gás inflamável.**

Em caso de fuga de gás combustível, o gás combustível que rodeia a unidade interior pode provocar um incêndio.

**Instale um filtro de ar de 30-80 mesh/in na grelha de retorno do ar para filtrar o pó no ar e manter o difusor de ar limpo e sem obstruções.**



## CUIDADO

**Mantenha a unidade de interior, a unidade de exterior, o cabo de alimentação e os cabos de ligação a uma distância mínima de 1 m de equipamentos de rádio de alta potência, para evitar ruídos e interferências electromagnéticas. No caso de algumas ondas electromagnéticas, não é suficiente evitar o ruído mesmo a uma distância superior a 1 m.**

**Numa divisão equipada com lâmpadas fluorescentes (do tipo retificador ou de arranque rápido), a distância de transmissão do sinal do controlador remoto (sem fios) pode não atingir o valor predefinido. Instale a unidade de interior o mais afastado possível da lâmpada fluorescente.**

**Não toque nas alhetas do permutador de calor, pois pode provocar ferimentos.**

**Por razões de segurança, elimine corretamente os materiais de embalagem.**

Os pregos e outros materiais de embalagem podem causar ferimentos pessoais e outros perigos. Rasgue o saco de plástico da embalagem e deite-o fora de forma adequada para evitar que as crianças brinquem com ele e sufoquem.

**Não corte a alimentação eléctrica imediatamente após a unidade de interior parar de funcionar.**

Algumas partes da unidade de interior, como o corpo da válvula e a bomba de água, continuam a funcionar. Aguarde pelo menos 5 minutos antes de desligar a fonte de alimentação. Caso contrário, podem ocorrer fugas de água e outras avarias.

**Se o comprimento e a direcção do painel de entrada/saída de ar ou da conduta de ligação tiverem sido alterados, conclua as seguintes definições no controlador antes de voltar a utilizar o ar condicionado: (Para mais informações, consulte a secção Controlo da aplicação).**

Reponha a pressão estática inicial no controlador ou efectue um teste de funcionamento na unidade de exterior (realizado pelo instalador) e defina o estado atual como o estado de referência para a unidade determinar o estado do filtro.

**Se as operações acima referidas não forem efectuadas, a unidade pode não detetar com precisão o estado do filtro.**

**No caso das unidades de evaporação e das unidades de condensação, as instruções ou a marcação devem incluir texto que assegure que a pressão máxima de funcionamento é tida em conta aquando da ligação a qualquer unidade de condensação ou unidade de evaporação.**

**Para as unidades de evaporação, unidades de condensação e unidades de condensação, as instruções ou a marcação devem incluir instruções para a carga de refrigerante.**

**Um aviso para garantir que as unidades parciais só devem ser ligadas a um aparelho adequado para o mesmo refrigerante.**

**Estas unidades são unidades parciais de ar condicionado, que cumprem os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só devem ser ligadas a outras unidades que tenham sido certificadas como estando em conformidade com os requisitos de unidade parcial correspondentes desta Norma Internacional.**

**As interfaces eléctricas devem ser especificadas com o objetivo, a tensão, a corrente e a classe de segurança da construção.**

**Os pontos de ligação SELV, caso existam, devem ser claramente indicados nas instruções.**

**O ponto de ligação deve ser marcado com o símbolo "ler instruções" de acordo com a norma ISO 7000-0790 (2004-01) e o símbolo da Classe III de acordo com a norma IEC 60417-5180 (2003-02).**

**Apenas para o refrigerante R32.**

Por razões de segurança, esta unidade está equipada com um detetor de fugas de refrigerante. Para ser eficaz, a unidade deve estar sempre ligada à corrente eléctrica após a instalação, exceto durante a assistência técnica.

Se for utilizada qualquer unidade suplementar para detetar fugas de refrigerante, esta também deve estar marcada dessa forma ou ser acompanhada dessas instruções.










## Precauções para transportar e elevar o ar condicionado

- 1 Antes de transportar o aparelho de ar condicionado, determinar o percurso a utilizar para o deslocar até ao local de instalação.
- 2 Não abra o ar condicionado até que ele seja movido para o local de instalação.
- 3 Ao desembalar e deslocar o ar condicionado, deve segurar os olhais de elevação e não aplicar força noutras peças, especialmente na tubagem de refrigerante, na tubagem de drenagem e nos encaixes de plástico, para evitar danificar o equipamento e causar ferimentos pessoais.
- 4 Antes de instalar o ar condicionado, certifique-se de que é utilizado o refrigerante especificado na placa de identificação.

## Sítios de instalação proibidos

### ADVERTENCIA

**Não instale ou utilize o ar condicionado nos seguintes locais:**

-  Um local cheio de óleo mineral, fumos ou vapores, como uma cozinha. As peças de plástico desgastar-se-ão e o permutador de calor ficará sujo, o que acabará por provocar a deterioração do desempenho do ar condicionado ou fugas de água. Os tubos de ligação e as juntas de solda de cobre corroem, levando a fugas de refrigerante.
-  Um local onde estejam presentes gases corrosivos, tais como gases ácidos ou alcalinos. Os tubos de ligação e as juntas de solda de cobre corroem, levando a fugas de refrigerante.
-  Um local exposto a gases combustíveis e onde são utilizados gases combustíveis voláteis, como solventes ou gasolina. Os componentes electrónicos do aparelho de ar condicionado podem incendiar o gás circundante.
-  Um local onde existe equipamento que emite radiação electromagnética. O sistema de controlo falhará e o ar condicionado não funcionará corretamente.
-  Um local onde existe um elevado teor de sal no ar, como uma zona costeira.
-  Não utilize o ar condicionado num ambiente onde possa ocorrer uma explosão.
-  A unidade não pode ser instalada em veículos em movimento, como camiões e barcos.
-  Fábricas com grandes flutuações de tensão na alimentação eléctrica.
-  Outras condições ambientais especiais.



### CUIDADO

As unidades de ar condicionado desta série foram concebidas para proporcionar conforto. Não instale a unidade em salas mecânicas e salas com instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.

Evite a instalação num ambiente com muitos compostos orgânicos, como tinta e siloxano.

A carga total de refrigerante do sistema não pode exceder os requisitos de tamanho mínimo da divisão mais pequena servida.

### NOTA

Os edifícios de madeira, as casas recentemente renovadas e a utilização frequente de desinfetantes podem conter compostos ácidos no ar, como o ácido fórmico, o ácido acético e o ácido hipocloroso, que podem corroer os tubos de cobre e as juntas de soldadura, provocando fugas de refrigerante.

As fábricas, instalações químicas, explorações pecuárias, mercados de vegetais, fossas de esgotos e outros ambientes podem conter sulfuretos, gases ácidos como o dióxido de enxofre, amoníaco e cloretos no ar.

Contacte um distribuidor para obter assistência.

## Locais de instalação recomendados

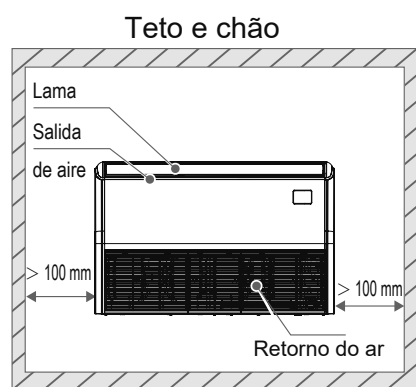
Recomenda-se a instalação do equipamento de ar condicionado de acordo com o desenho de projeto do engenheiro de AVAC. O princípio de seleção do local de instalação é o seguinte:

- ✓ Certifique-se de que o fluxo de ar que entra e sai da unidade interior está razoavelmente organizado para formar uma circulação de ar na divisão.
- ✓ Evitar que o aparelho de ar condicionado atinja diretamente o corpo humano.
- ✓ Mantenha o ar de retorno do aparelho de ar condicionado afastado da exposição direta ao sol na divisão.
- ✓ A unidade interior não deve ser elevada em locais como vigas e colunas de suporte de carga que afectem a segurança estrutural da casa.
- ✓ O controlador com fios e a unidade interior devem estar no mesmo espaço de instalação, caso contrário, é necessário alterar a definição do ponto de amostragem do controlador com fios.

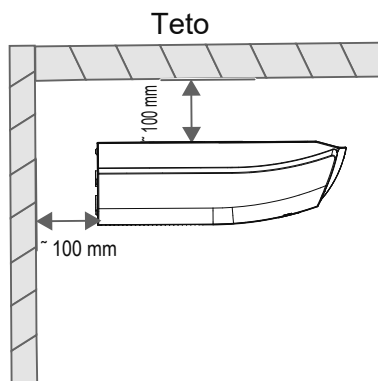
Escolha um local que cumpra integralmente as seguintes condições e requisitos do utilizador para instalar a unidade de ar condicionado:

- ✓ Existe espaço suficiente para a instalação e manutenção.
- ✓ O teto está nivelado e a estrutura é suficientemente forte para suportar a unidade de interior. Se necessário, tome medidas para reforçar a estabilidade da unidade.
- ✓ O fluxo de ar que entra e saída unidade não está obstruído.
- ✓ Es fácil suministrar flujo de aire a todos los rincones de la sala.
- ✓ Es fácil de drenar para las tuberías de desagüe de agua.
- ✓ No hay radiación directa de calor.
- ✓ Evite instalar la unidad en espacios reducidos o donde los requisitos acústicos sean más estrictos.
- ✓ Instale la unidad interior en un lugar a 2,5 m del suelo.

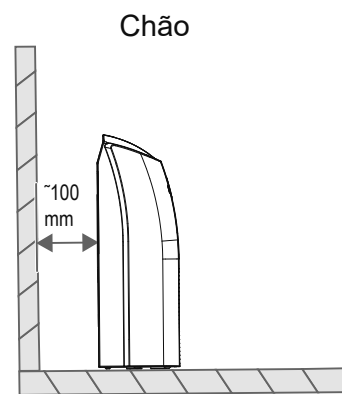
La longitud de las tuberías entre las unidades interior y exterior está dentro del rango permitido. Consulte el manual de instalación y funcionamiento adjunto a la unidad exterior.



Distância de instalação de ambos os lados da unidade interior à parede



Distância de instalação a partir da parte superior e posterior da unidade interior



Distância de instalação a partir da parte de trás da unidade interior

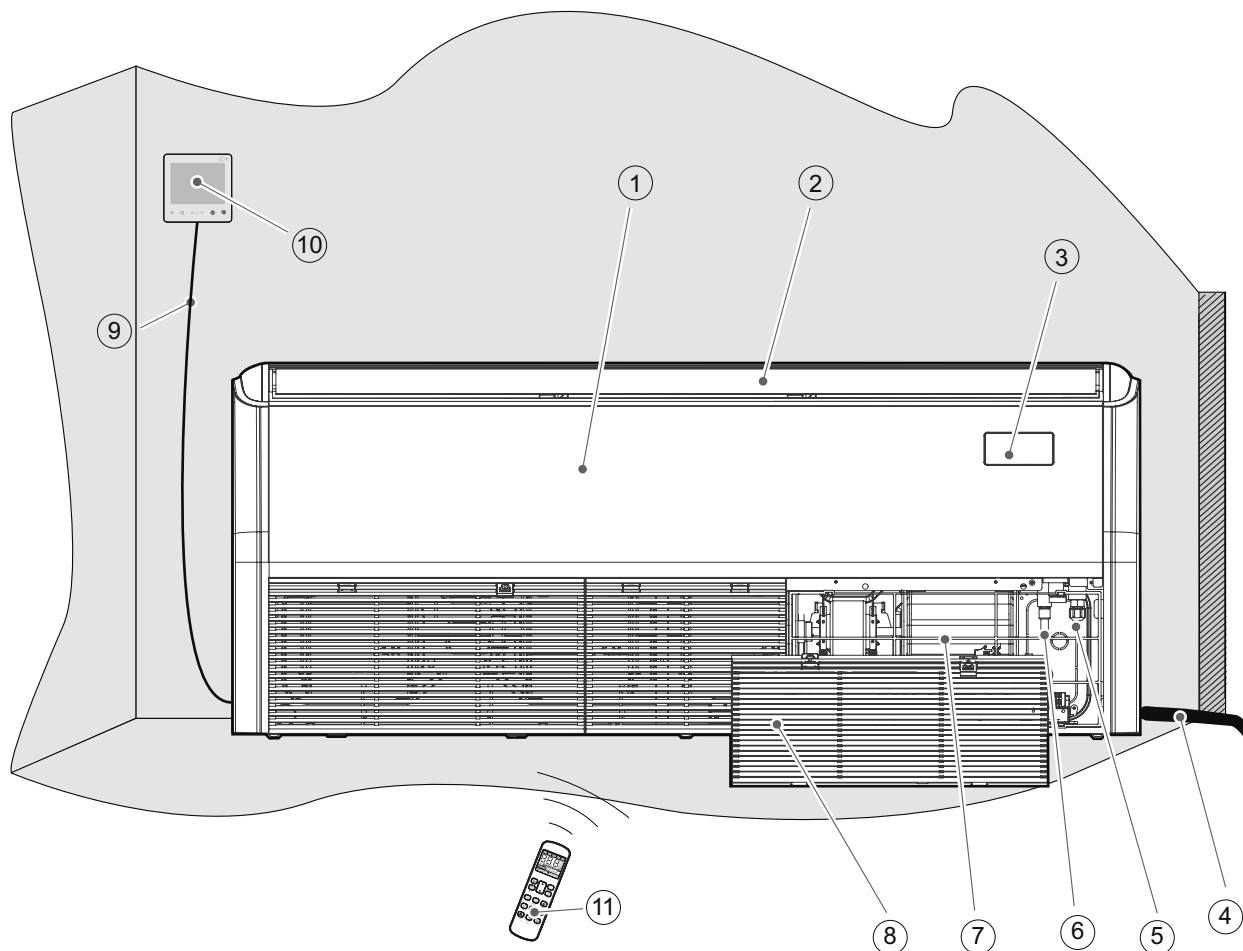
### ⚠ ATENÇÃO

Instale o ar condicionado num local com resistência suficiente para suportar o peso da unidade. Tomar medidas de reforço quando necessário.

A unidade pode cair e causar ferimentos pessoais se o local não for suficientemente forte ou se o ar condicionado não for instalado corretamente.

Antes de colocar os cabos/tubos, certifique-se de que a área de instalação (paredes e chão) é segura e está livre de água, eletricidade, gás e outros perigos ocultos.

A unidade deve estar nivelada e não deve inclinar-se para os lados ou para a frente.



① Unidade interior

④ \*Cabo de alimentação eléctrica e fios de terra

⑦ Filtro de ar

⑩ Controlador com fios (opcional)

② Lâminas superior e inferior

⑤ Tubagem de gás

⑧ Grelha de entrada de ar

⑪ Controlo remoto (opcional)

③ Caixa de visualização

⑥ Tubagem de líquido

⑨ \*Cabos de ligação

\* A adquirir separadamente no sítio.

### 💡 NOTA

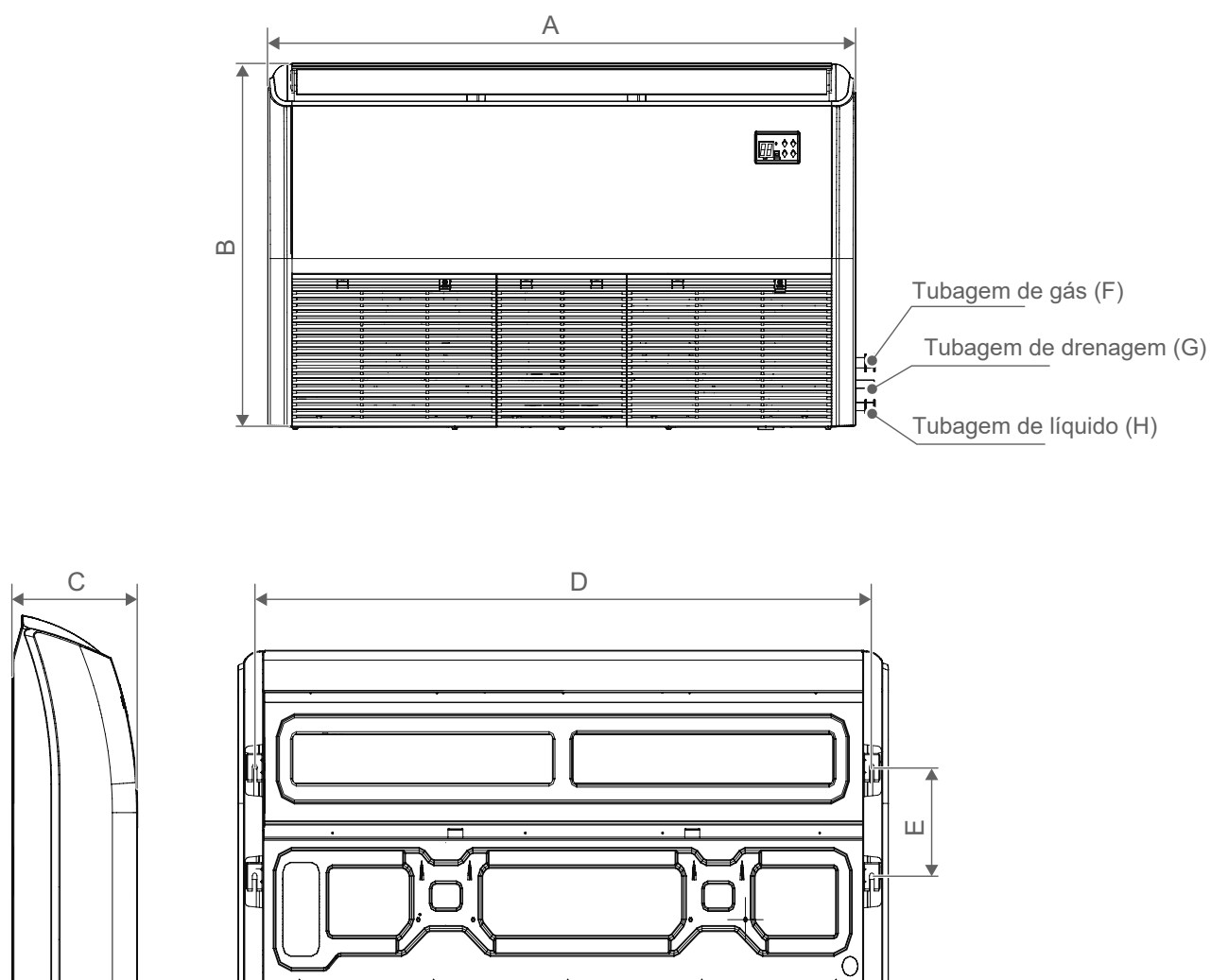
Todos os acessórios opcionais devem ser adquiridos junto de um revendedor local.

Para obter informações sobre acessórios opcionais, tais como controladores com fios, consulte os manuais desses acessórios.

Todas as figuras do manual descrevem apenas o aspeto geral e as funções do produto. O aspeto e as funções do produto adquirido podem não corresponder totalmente aos apresentados nas figuras. Consulte o produto real.

# 2 Instalação do produto

## Dimensões do produto



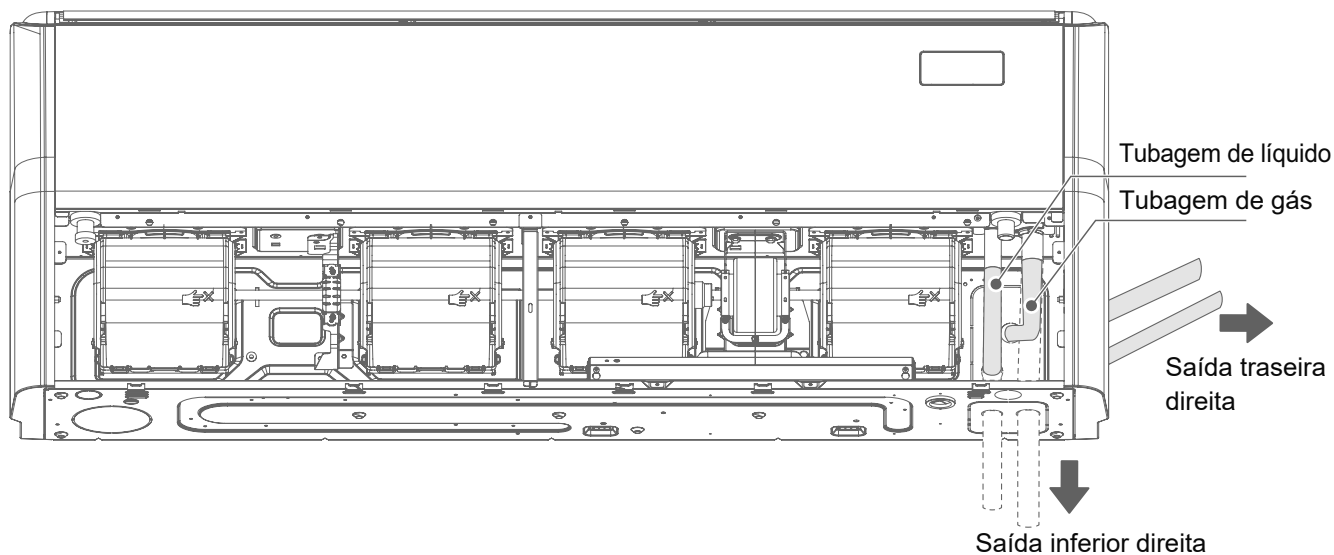
(Unidade: mm)

Capacidade (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H
$\text{kW} \leq 5,6$	1069	674	234	984	221	$\Phi 12,7$	$\Phi 25$	$\Phi 6,35$
$5,6 < \text{kW} \leq 9,0$	1284	674	234	1199	221	$\Phi 15,9$	$\Phi 25$	$\Phi 9,52$
$9,0 < \text{kW} \leq 14,0$	1649	674	234	1565	221	$\Phi 15,9$	$\Phi 25$	$\Phi 9,52$

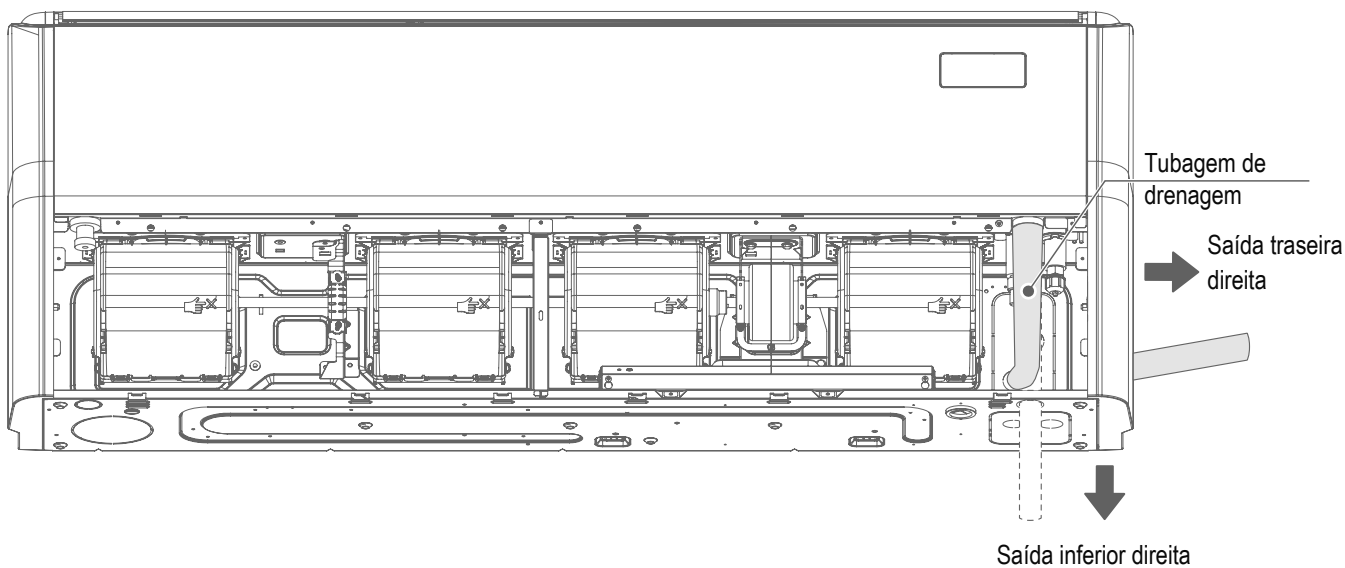
## Direção da passagem da tubagem

A tubagem do líquido de refrigeração e a tubagem de drenagem podem ser colocados a partir de duas direcções: de baixo para a direita e de trás para a direita.

### Direção da passagem da tubagem de refrigeração

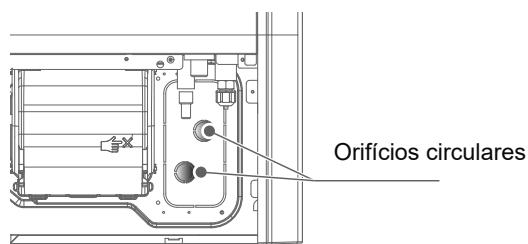


### Direção da passagem da tubagem de drenagem

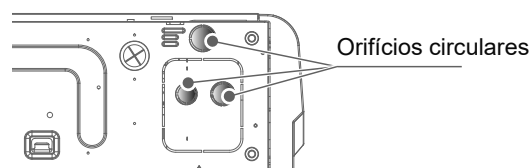


## NOTA

Ao ligar os tubos, cortar apenas orifícios circulares para evitar a entrada de objectos estranhos na máquina.



Parte inferior direita



Parte traseira direita

## Materiais de instalação

### 1 Acessórios

Lista de acessórios				
Manual de instalação e funcionamento X 1 (não se esqueça de o entregar ao utilizador)	Porca de alargamento X 2  Utilizada na instalação de tubos de ligação	Tubo de drenagem X 1  Os modelos com bomba de água não dispõem deste acessório.	Abraçadeira X 8  Utilizado para fixar firmemente o tubo de drenagem à saída de drenagem e ao tubo de PVC da unidade de interior.	Tubo de isolamento térmico X 2  Utilizado para isolar e evitar a condensação nas ligações dos tubos.
Parafusos de elevação X 4  Utilizados para levantar a unidade	Braçadeira de tubo de drenagem X 1  Utilizada para fixar o tubo de drenagem			

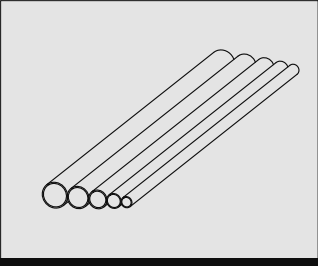
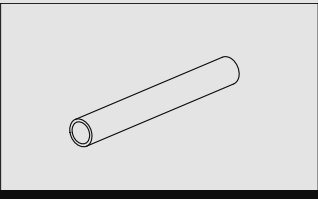
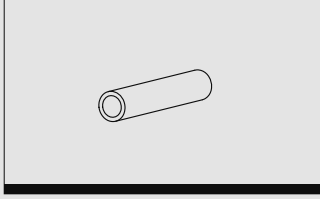
## NOTA

Verifique se o kit de acessórios contém os itens acima referidos e contacte o seu revendedor local para verificar se há itens em falta.

Não deite fora quaisquer acessórios que possam ser necessários para a instalação até esta estar concluída.

O controlador remoto/com fios é opcional.

## 2 Acessórios adquiridos localmente

	Tubo de ligação (unidade: mm)			
	Potência	Tubagens	Lado do líquido	Lado do gás
	$kW \leq 7,1$		$\Phi 6,35 \times 0,75$	$\Phi 12,7 \times 0,75$
$7,1 < kW \leq 14,0$		$\Phi 9,52 \times 0,75$	$\Phi 15,9 \times 1,0$	
Observações	Para a ligação do sistema de refrigeração IDU, recomenda-se a utilização de um tubo de cobre macio (T2M), com o comprimento selecionado de acordo com a situação real.			
	Tubo de drenagem	Tubería de aislamiento térmico		
	Utilizado como um tubo de drenagem para a unidade interior, com 25 mm de diâmetro. O comprimento é determinado de acordo com os requisitos actuais.		A espessura do tubo de isolamento para tubos de cobre é normalmente de 15 mm ou mais, e a espessura do tubo de isolamento para tubos de plástico UPVC é normalmente de 10 mm ou mais. Se o tubo for utilizado numa área húmida fechada, a espessura deve ser aumentada.	

### ! CUIDADO

Os materiais necessários para a instalação no local do tubo de ligação, tubo de drenagem, parafuso de elevação, vários elementos de fixação (suporte de tubo, conector Victaulic, parafuso, etc.), cabo de alimentação, linha de sinal, etc. devem ser adquiridos pelo instalador. Os materiais e as especificações devem estar em conformidade com as normas locais ou industriais relevantes.

## 3 Requisitos do material de isolamento

### Isolamento de tubos de cobre

- ① Os trabalhos de isolamento só devem ser efectuados após a conclusão com êxito do teste de estanquidade. Utilizar espuma de polietileno como material de isolamento, a classe de resistência ao fogo é B1 e a resistência ao calor é superior a 120 °C.
- ② Espessura do tubo de isolamento:
  1. Quando o diâmetro do tubo é de 15,9 mm ou mais, a espessura do isolamento é de pelo menos 20 mm.
  2. Quando o diâmetro do tubo é igual ou inferior a 12,7 mm, a espessura do isolamento é de, pelo menos, 15 mm.
- ③ Em climas frios, para aplicações de aquecimento, a espessura do isolamento do tubo exterior de refrigerante é de, pelo menos, 40 mm e a espessura do isolamento do tubo interior de refrigerante é de, pelo menos, 20 mm.



## Operação de instalação

### 1 Verificação antes da instalação

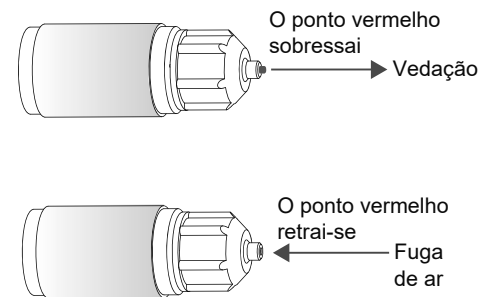
#### Verificação da desembalagem

① Depois de desembalar, verifique se os materiais de embalagem estão em boas condições, se os acessórios que os acompanham estão completos, se o ar condicionado está intacto, se as superfícies do permutador de calor e outras peças não estão desgastadas e se existem manchas de óleo nas válvulas de paragem da unidade.

② Verifique as duas porcas de vedação do tubo de refrigerante e observe se o ponto vermelho na superfície da porca de vedação do tubo de gás sobressai. Se sobressair, o sistema de refrigerante está bem vedado; se se retrair, há uma fuga e é necessário contactar o distribuidor local.

③ Verifique o modelo antes da instalação.

④ Após a inspeção da unidade interior e da unidade exterior, envolva-as com sacos de plástico para evitar a entrada de matérias estranhas.



## Instalação de tubos de ligação do refrigerante

### 1 Requisitos de comprimento e diferença de nível para ligações de tubos IDU e ODU

Ao ligar diferentes séries de unidades exteriores, é necessário ter em conta as diferenças de comprimento e nível das ligações dos tubos. Consulte o manual de instalação e funcionamento da unidade de exterior para obter mais informações.

#### CUIDADO

Durante a instalação da tubagem de ligação, não permita que o ar, o pó e outros detritos entrem no sistema de tubagem e certifique-se de que o interior da tubagem está seco.

Instale os tubos de ligação apenas quando as unidades interior e exterior estiverem montadas.

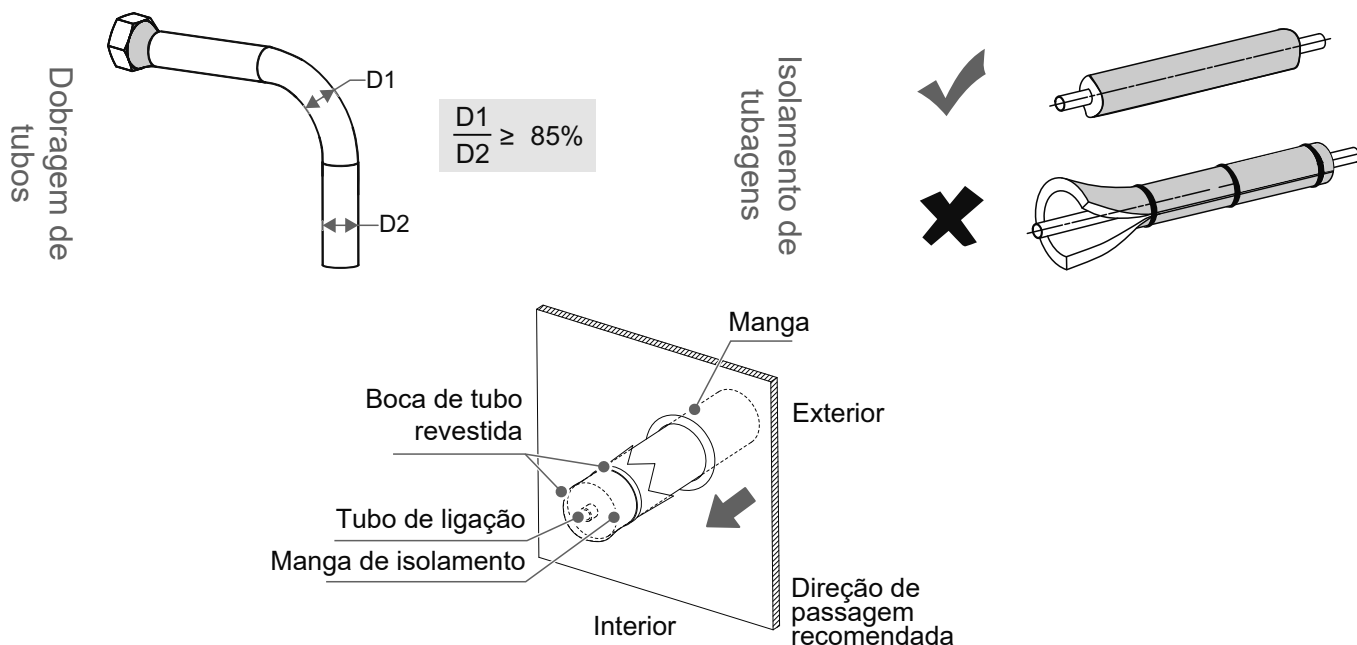
Ao instalar a tubagem de ligação, registre o comprimento real de instalação da tubagem de líquido, para que possa ser adicionado refrigerante adicional.

Os tubos de ligação devem ser envolvidos com materiais de isolamento térmico quando são instalados.

Em caso de fuga de gás refrigerante durante o funcionamento, ventile imediatamente.

## 2 Disposição das tubagens

- ① A superfície deformada do tubo não deve exceder 15%.
- ② Deve ser instalada uma manga de proteção na abertura da parede ou do chão.
- ③ A junta de soldadura não deve estar dentro do isolamento.
- ④ O orifício efectuado na parede exterior tem de ser selado.



## 3 Passos para a ligação da tubagem

### ⚠ CUIDADO



Dobrar e dispor os tubos cuidadosamente sem os danificar nem às suas camadas isolantes.



Não deixe que a interface da unidade interior suporte o peso do tubo de ligação; caso contrário, o tubo de ligação pode ser esmagado e deformado, o que afectará o efeito de arrefecimento (aquecimento), ou os materiais de isolamento térmico podem ser comprimidos, resultando em fugas de ar e condensação.

Os tubos de ligação às unidades exteriores. Consulte o manual de instalação e operação das unidades exteriores.

## 4 Ligação da tubagem

### Método de processamento

Processamento de dobragem mecânica: Aplicação mais ampla ( $\Phi 6,35$  mm -  $\Phi 28$  mm), utilizando dobrador de tubo de mola, dobrador de tubo manual ou dobrador de tubo elétrico.

## CUIDADO

O ângulo de flexão não deve exceder  $90^\circ$ , caso contrário, formar-se-ão reentrâncias no tubo, que podem partir-se facilmente.

O raio de curvatura não deve ser inferior a  $3,5D$  (diâmetro do tubo) e deve ser tão grande quanto possível para evitar o achatamento ou esmagamento do tubo.

Ao dobrar mecanicamente o tubo, o dobrador de tubos inserido no tubo de ligação deve ser limpo.

### 1. Soldadura de tubos

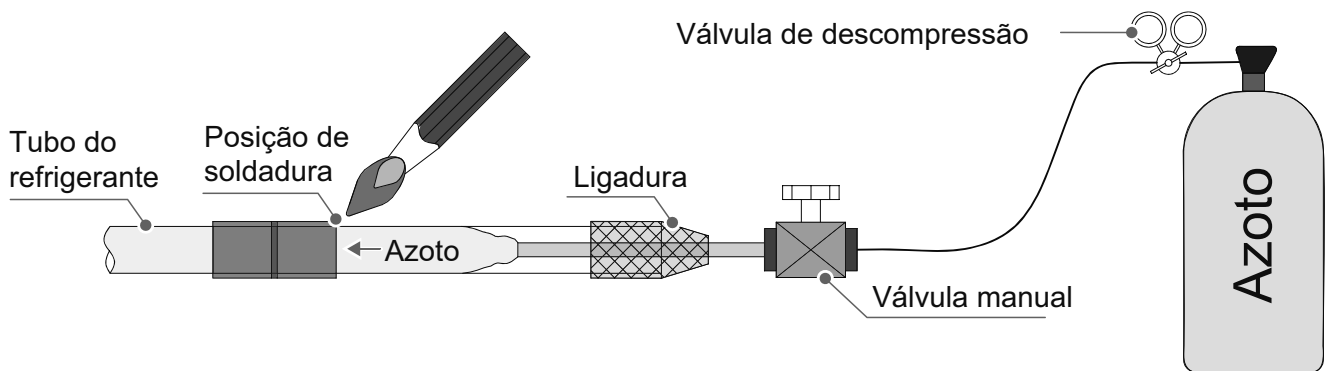
Ao soldar tubos, encha-os com azoto.

## CUIDADO

Quando for necessário encher o tubo com azoto durante a brasagem, a pressão deve ser mantida a  $0,02\text{ MPa}$  utilizando uma válvula de alívio de pressão.

Não utilizar fluxo na brasagem de tubos. Utilizar solda de cobre fosforoso que não necessite de fluxo.

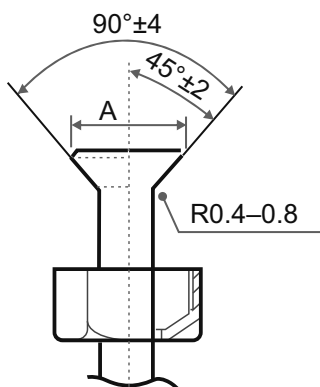
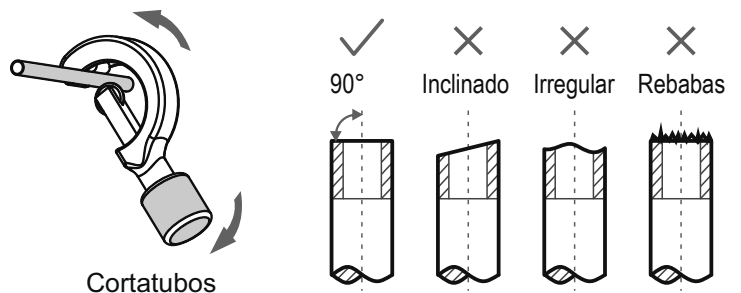
Não utilize anti-oxidantes quando soldar em tubagens. As tubagens podem ficar obstruídas com anti-oxidantes residuais, que podem bloquear componentes como as válvulas de expansão electrónicas durante o funcionamento.



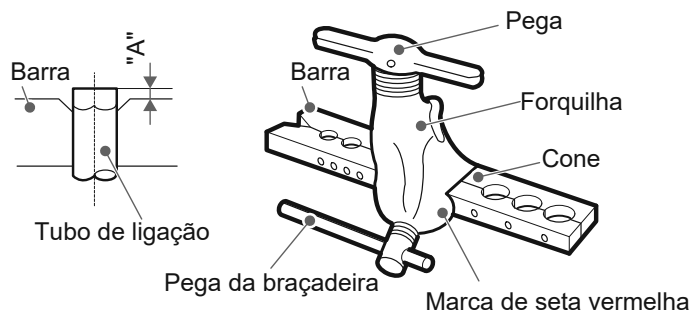
### 2. Alargamento

Para cortar o tubo com um cortador de tubos, rode o cortador de tubos repetidamente.

Coloque o tubo na porca de ligação de alargamento, tanto o tubo de gás como o tubo de líquido da unidade interior são ligados por alargamento.

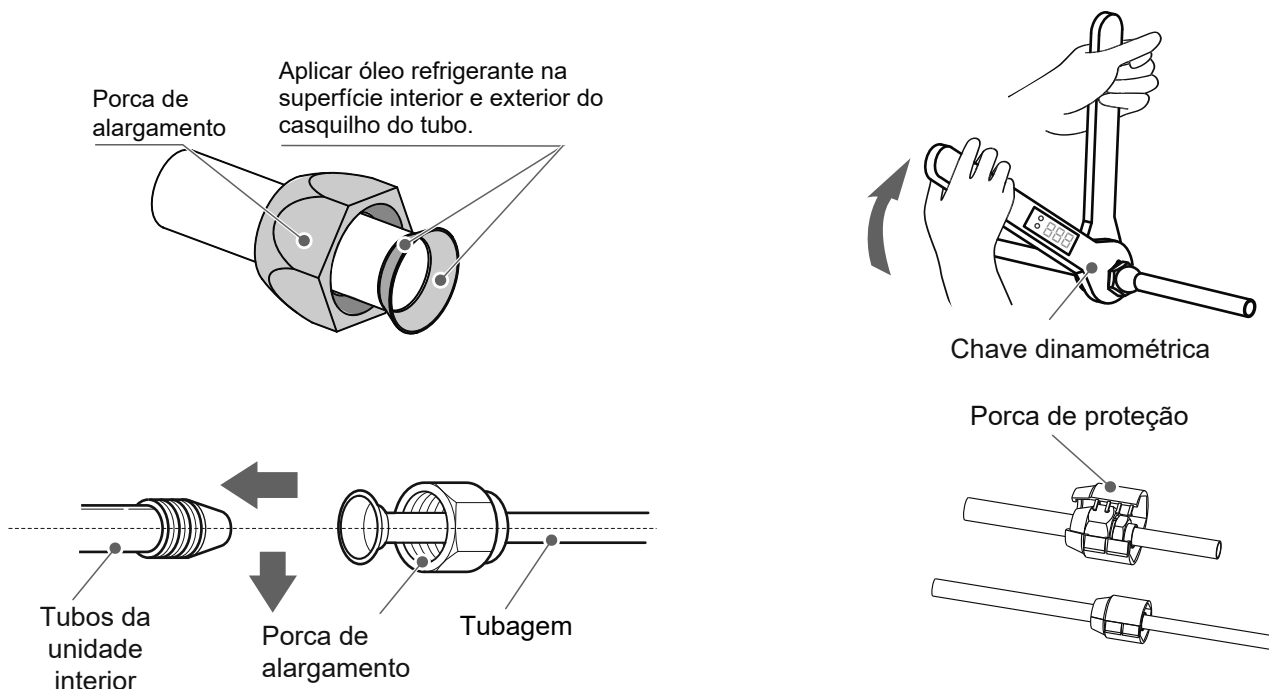


Diâmetro externo (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
$\Phi 6,35$	8,7	8,3
$\Phi 9,52$	12,4	12,0
$\Phi 12,7$	15,8	15,4
$\Phi 15,9$	19,1	18,6
$\Phi 19,1$	23,3	22,9



### 3. Fixação da porca

- ① Ligue primeiro a unidade de interior e depois a unidade de exterior. Antes de apertar a porca cônica, aplique óleo de refrigeração na superfície interior e exterior do alargamento do tubo (deve ser utilizado óleo de refrigeração compatível com o refrigerante deste modelo) e dê 3 ou 4 voltas à mão para o apertar. Ao ligar ou retirar um tubo, utilize duas chaves inglesas ao mesmo tempo.
- ② Alinhe os tubos de ligação, aperte primeiro a maior parte da rosca da porca de ligação à mão e, em seguida, utilize uma chave dinamométrica para apertar as últimas 1 ou 2 voltas da rosca, conforme indicado na figura.
- ③ A brasagem é efectuada no local e a boca alargada não pode ser utilizada em espaços interiores. (Para IEC/ EN 60335-2-40, exceto IEC 60335-2-40: 2018)
- ④ A porca de proteção é uma peça de utilização única, não pode ser reutilizada. Caso seja removida, tem de ser substituída por uma nova (apenas para a norma IEC 60335-2-40: 2018).



## CUIDADO

Quando as juntas alargadas são reutilizadas internamente, a parte alargada deve ser refabricada.

Tamanho do tubo (mm)	Binário de aperto [ N.m (kgf.cm)]
Φ 6,35	14,2-17,2 (144-176)
Φ 9,52	32,7-39,9 (333-407)
Φ 12,7	49,5-60,3 (504-616)
Φ 15,9	61,8-75,4 (630-770)
Φ 19,1	97,2-118,6 (990-1210)

## CUIDADO

Um binário demasiado elevado danificará a boca de alargamento e a porca, e um binário demasiado reduzido não conseguirá apertar a porca, resultando em fugas de refrigerante. Consulte a tabela acima para determinar o binário correto.

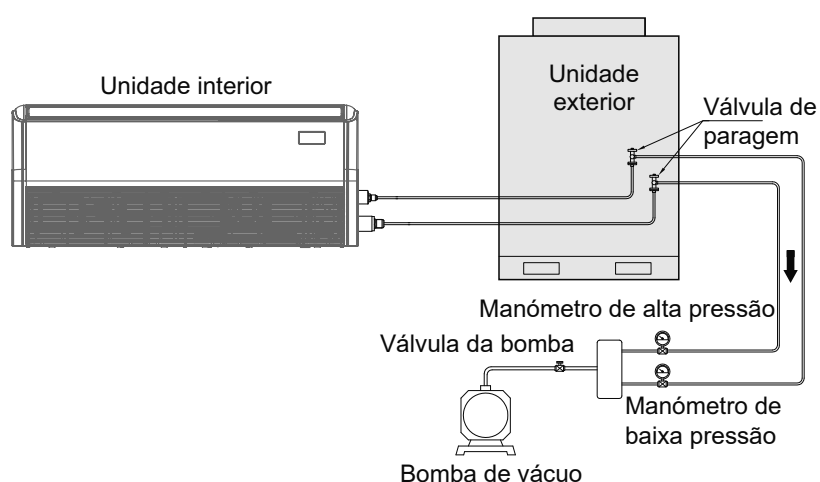
## 5 Fixação do tubo de refrigerante

Para a fixação, devem ser utilizados suportes angulares de ferro ou ganchos redondos de aço. Se a tubagem de líquido e a tubagem de gás forem suspensas em conjunto, prevalece a dimensão da tubagem de líquido.

Diâmetro exterior do tubo (mm)	≤20	20~40	≥40
Distância do tubo horizontal (m)	1,0	1,5	2,0
Distância do tubo vertical (m)	1,5	2,0	2,5

## 6 Bomba de vácuo

Ligar a unidade de aspiração através de um coletor ao orifício de serviço de todas as válvulas de paragem.



## CUIDADO

Não purgue o ar com refrigerante da unidade exterior, pois isso provocará um incêndio ou uma avaria no sistema.

## 7 Detecção de fugas

O teste de estanquidade deve cumprir as especificações da norma EN378-2.

### 1. Para verificar a existência de fugas: Teste de estanquidade do vácuo

- ① Evacue o sistema de tubagem de líquido e gás até -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absolutos) durante mais de 2 horas.
- ② Uma vez atingida, desligue a bomba de vácuo e verifique se a pressão não aumenta durante pelo menos 1 minuto.
- ③ Se a pressão aumentar, o sistema pode conter humidade (consulte a secagem a vácuo abaixo) ou pode ter fugas.

### 2. Para verificar a existência de fugas: Teste de estanquidade à pressão

- ① Verifique se há vazamentos aplicando uma solução de teste de bolhas em todas as conexões de tubulação.
- ② Descarregue todo o azoto gasoso.
- ③ Quebre o vácuo, pressurizando com gás nitrogénio a uma pressão manométrica mínima de 0,2 MPa (2 bar). Nunca definir a pressão manométrica para um valor superior à pressão máxima de funcionamento da unidade, ou seja, 4,0 MPa (40 bar).

## NOTA

Utilizar SEMPRE uma solução de teste de bolhas recomendada pelo seu grossista.

NUNCA utilize água com sabão:

A água com sabão pode partir componentes, como porcas de cone ou tampas de válvulas de paragem.

A água com sabão pode conter sal, que absorve a humidade que irá congelar quando os tubos arrefecerem.

A água com sabão contém amoníaco, que pode provocar a corrosão das juntas de alargamento (entre a porca cónica de latão e o alargamento de cobre).

## 8 Tratamento de isolamento

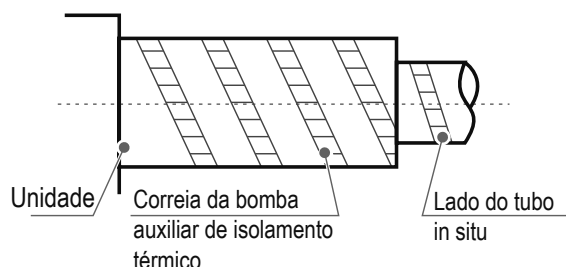
Os tubos do lado do líquido e do lado do ar têm uma temperatura baixa durante o arrefecimento. Tomar medidas de isolamento suficientes para evitar a condensação.

## PRECAUCIÓN

Certifique-se de que utiliza um material de isolamento térmico com uma resistência ao calor de 120 °C ou superior para o tubo de gás.

O material de isolamento da parte da unidade de interior onde a tubagem está ligada deve ser submetido a um tratamento de isolamento térmico que não deixe lacunas.

Os materiais de isolamento térmico diretamente expostos ao ar livre degradam-se e perdem as suas propriedades isolantes. No caso de tubagens exteriores, devem ser efectuados tratamentos de proteção adicionais, como a adição de estruturas metálicas nas condutas.



### 1. Passos para isolar os tubos de refrigeração



Peças de ligação: Por exemplo, a zona de brasagem, o alargamento ou a ligação de flange devem ser isolados depois de passarem o ensaio de estanquidade.

## 2. Razões pelas quais as tubagens de refrigerante devem ser isoladas

- (1) As tubagens de gás e de líquido podem ficar muito quentes ou muito frias durante o funcionamento. Por isso, devem ser isoladas. Caso contrário, os efeitos de arrefecimento e aquecimento serão seriamente afectados e o compressor pode queimar-se.
- (2) Os tubos de gás estão frios quando a unidade está a funcionar no modo de arrefecimento. Se não estiverem bem isolados, podem provocar condensação e fugas de água.
- (3) A tubagem de saída (tubagem de gás) está quente (normalmente 50-100°C) quando a unidade está a funcionar no modo de Aquecimento, pelo que o contacto accidental com a tubagem pode provocar queimaduras. Para evitar queimaduras, os tubos devem ser isolados.

## 3. Seleção de materiais de isolamento para tubos de refrigerante

Utilizar material de isolamento de espuma de células fechadas, que tenha uma classificação B1 de resistência ao fogo e uma resistência térmica superior a 120 °C.

## 4. Espessura da camada de isolamento

Quando o diâmetro exterior  $d$  do tubo de cobre não é superior a  $\Phi 12,7$  mm, a espessura  $\delta$  da camada de isolamento é superior a 15 mm.

Quando o diâmetro externo  $d$  do tubo de cobre é maior que  $\Phi 12,7$  mm, a espessura  $\delta$  da camada isolante é maior que 20 mm.

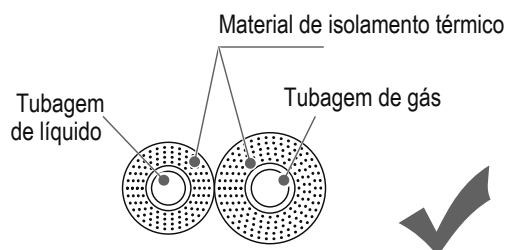
### CUIDADO

A espessura acima referida deve ser aumentada se o local for quente e húmido.

Os tubos exteriores devem ser protegidos com coberturas metálicas para evitar a luz solar, a chuva, as intempéries, as forças externas ou os danos artificiais.

## 5. Conselhos de instalação e de isolamento

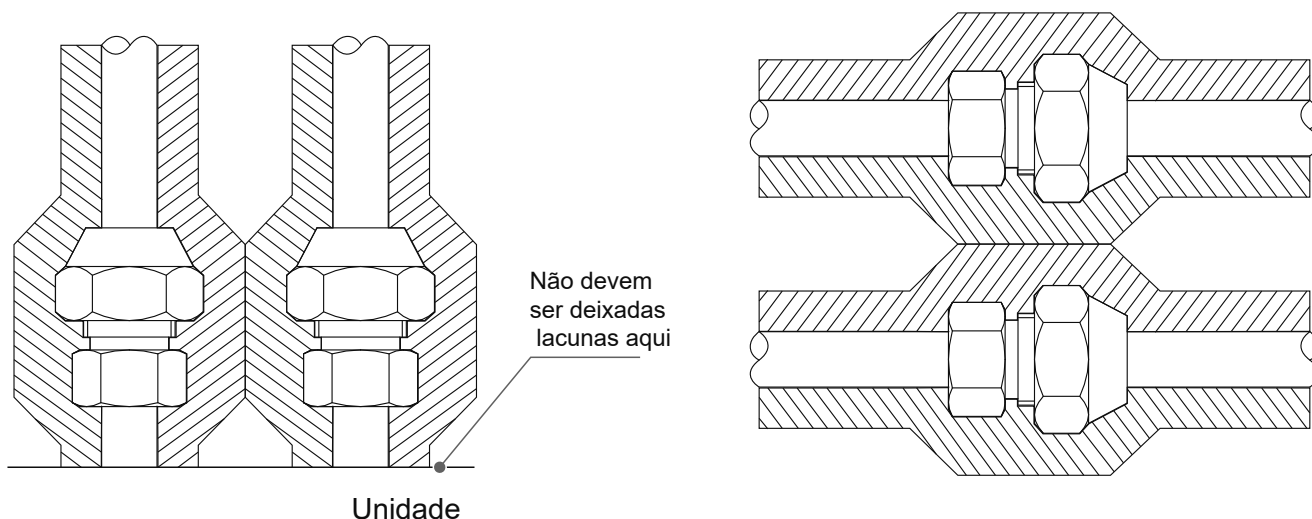
- a. Isolar separadamente o tubo de gás e o tubo de líquido.



### CUIDADO

Depois de isolar separadamente as tubagens de gás e de líquido, atá-las com demasiada força pode danificar os materiais de isolamento já ligados.

b. Os conectores dos tubos devem ser devidamente isolados.



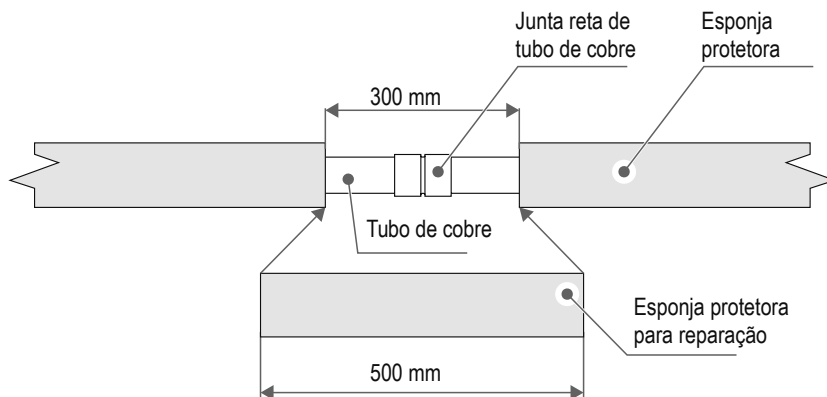
## ⚠ CUIDADO

Não devem ser deixados espaços vazios onde os materiais de isolamento são ligados.

Se as secções de ligação dos materiais isolantes forem puxadas com demasiada força ou enroladas com demasiada força, é provável que estas secções encolham e deixem espaços vazios, provocando condensação e gotejamento. O enrolamento apertado pode empurrar o ar para fora dos materiais e reduzir os efeitos de isolamento. Além disso, a fita adesiva tende a envelhecer e a descolar-se com o tempo.

Não é necessário envolver as secções ocultas no interior com uma flange de aperto, caso contrário o efeito de isolamento será reduzido.

Passos para reparar a esponja protetora: (ver figura abaixo)



Corte uma secção da esponja protetora mais comprida do que o espaço, abra as duas extremidades, insira a esponja protetora e aplique cola na junta.

## ⚠ CUIDADO

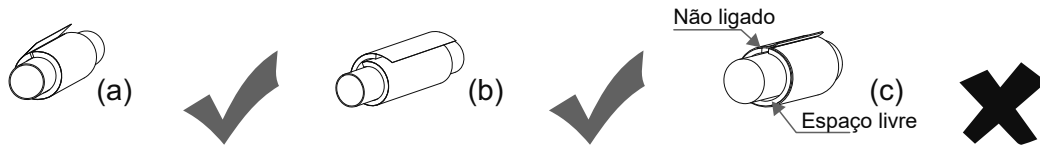
Dicas para reparar a camada de isolamento:

1. O comprimento da esponja protetora para a reparação (esponja protetora utilizada para preencher a lacuna) deve ser cerca de 50-100 mm maior do que a lacuna.
2. A esponja protetora de reparação deve ser cortada de forma limpa.
3. Introduzir com firmeza a esponja protetora de reparação no orifício.
4. Todos os cortes e áreas seccionadas devem ser colados.
5. Envolver as juntas com fita adesiva.
6. Não é necessário envolver as secções ocultas no interior com um flange de aperto, caso contrário o efeito de isolamento será reduzido.



## 💡 NOTA

Ao instalar o tubo de isolamento no local, corte-o de acordo com as necessidades reais. (Qualquer um dos métodos (a) ou (b) está correto. O método (c) está incorreto. Não deve haver espaço entre o tubo de isolamento e o tubo de ligação).



## Instalação de tubos de drenagem

### ⚠️ CUIDADO

Antes de instalar o tubo de drenagem, determine a sua direção e elevação para evitar a intersecção com outros tubos e para garantir que a inclinação é reta.

O ponto mais alto do tubo de drenagem deve ter um orifício de ventilação para garantir uma drenagem suave da água condensada, e o orifício de ventilação deve estar orientado para baixo para evitar que a sujidade entre no tubo.

Não ligue o tubo de drenagem ao tubo de esgoto, ao tubo de esgoto ou a outros tubos que produzam odor ou gás corrosivo. Caso contrário, a unidade interior (especialmente o permutador de calor) pode corroer-se e podem entrar odores na divisão, afectando negativamente os efeitos da permuta de calor e a experiência do utilizador. O utilizador deve assumir a responsabilidade por quaisquer consequências resultantes do não cumprimento das instruções.

Após a conclusão da ligação da tubagem, deve ser efectuado um teste de água e um teste de fugas completo para verificar se a drenagem é suave e se o sistema de tubagem tem fugas.

A tubagem de drenagem do aparelho de ar condicionado deve ser instalada separadamente da tubagem de águas residuais, da tubagem de águas pluviais e da tubagem de drenagem do edifício.

São proibidos os tubos côncavos, convexos e com inclinação desfavorável, uma vez que um fluxo de ar inadequado resultará numa drenagem deficiente.

Os tubos de drenagem devem ser envolvidos uniformemente com tubos de isolamento térmico para evitar a condensação.

Todas as juntas do sistema de drenagem devem ser seladas para evitar fugas de água.

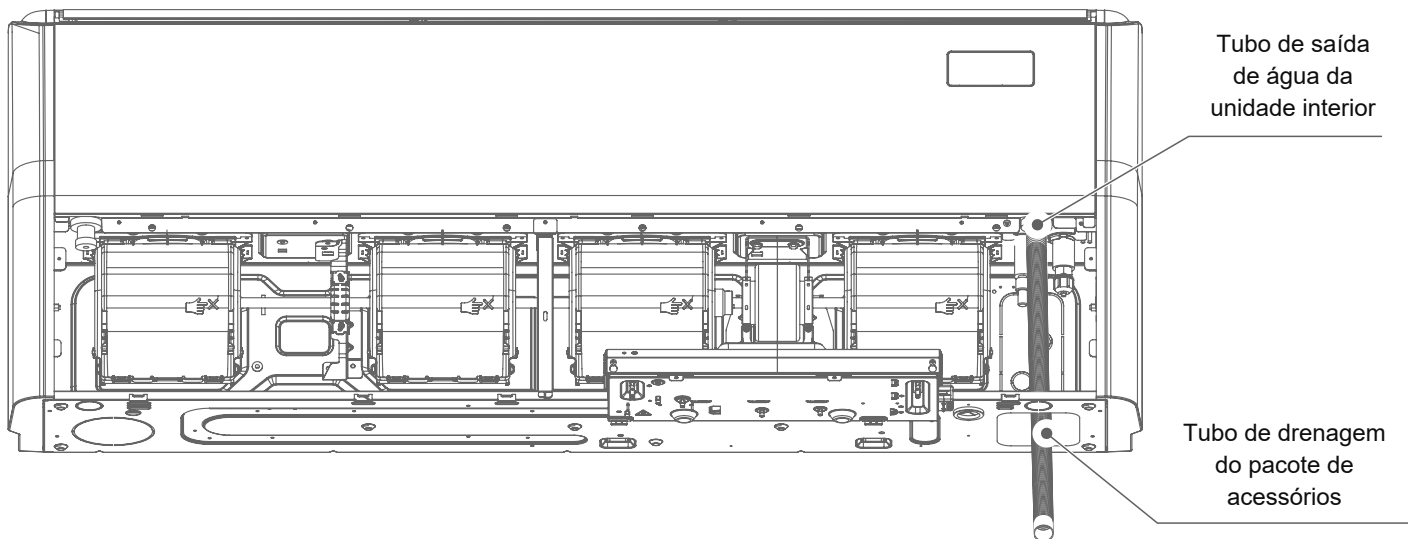
Ligue os tubos de drenagem das seguintes formas. Uma instalação incorrecta dos tubos pode provocar fugas de água e danos nos móveis e nos bens.

### 1 Instalar o tubo de drenagem.

- ① Ligue o tubo de drenagem ao tubo de saída de água da unidade interior.
- ② Envolve a junta com fita à prova de água, cubra os tubos de drenagem expostos com material de isolamento e prenda-os com uma flange.
- ③ Insira a extremidade do tubo de drenagem exterior no tubo de drenagem.

## 💡 NOTA

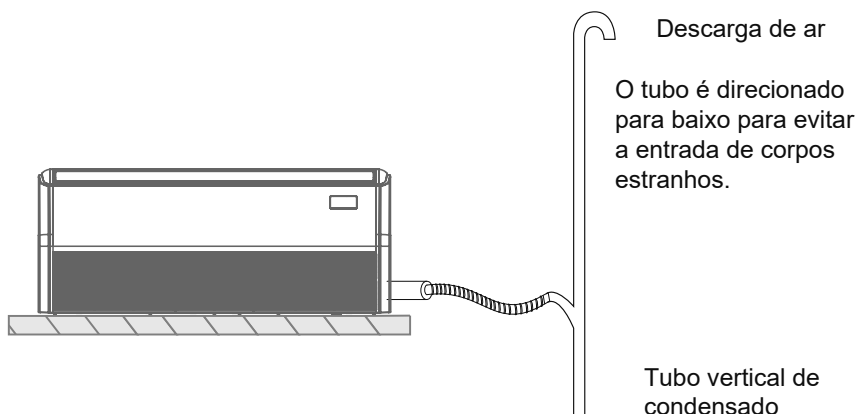
O tubo de drenagem está localizado na camada exterior do tubo de drenagem da unidade de interior. Tente ligar os dois tubos até ao fim.



### ① Método de ligação do tubo de drenagem

(unidade: mm)

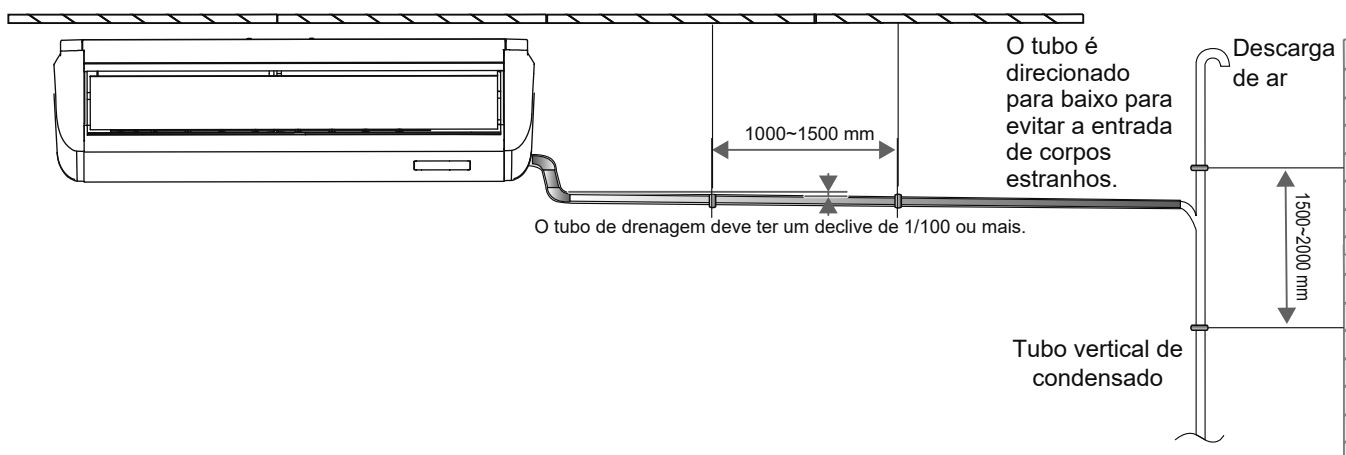
- Método de descarga de água com saída de drenagem natural:



## ⚠ CUIDADO

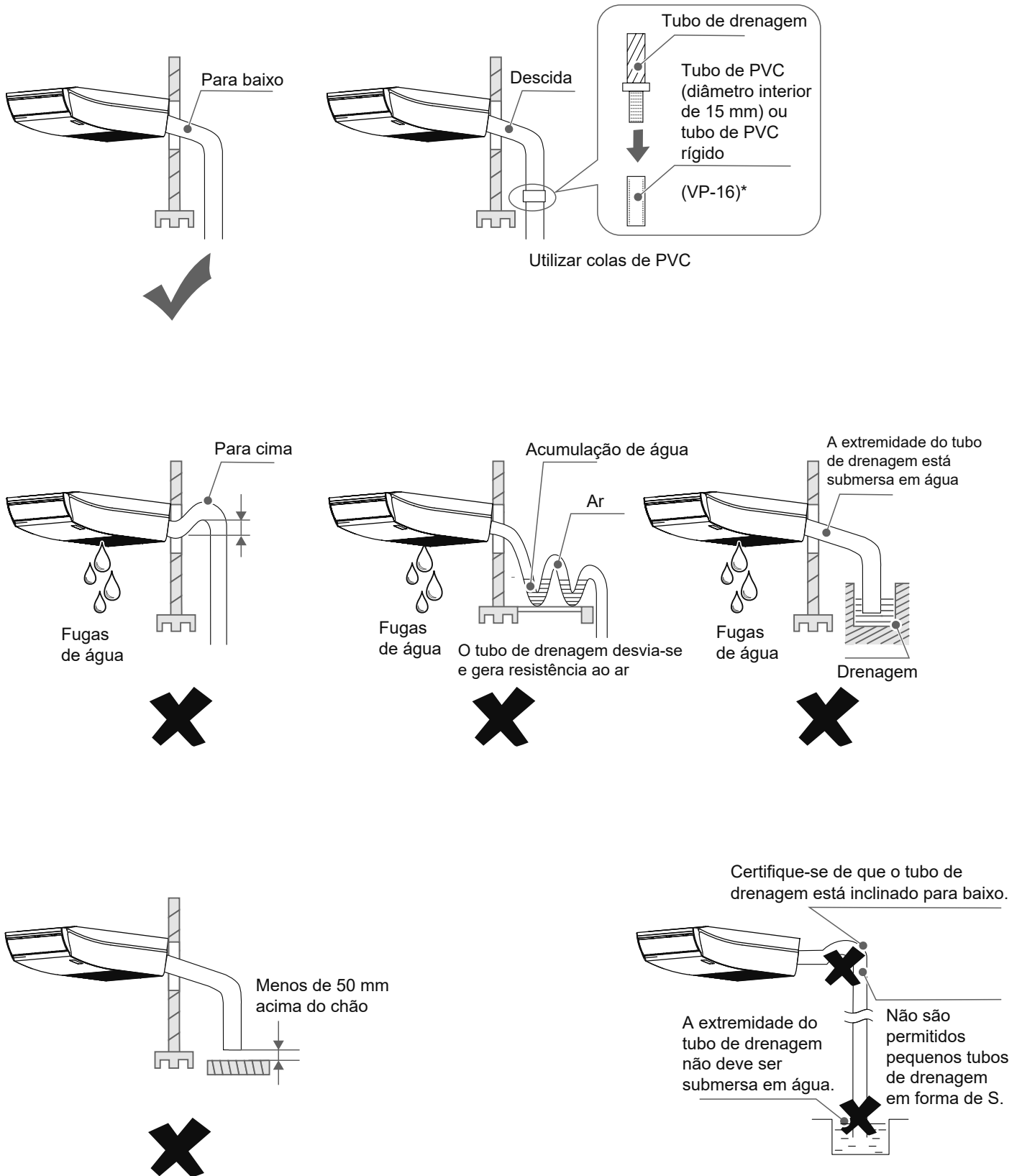
Requisitos para a inclinação do tubo de drenagem:

- ① Os ramos do tubo de drenagem devem ter uma inclinação de, pelo menos, 1 % seguindo a direção do fluxo de água. Os parafusos de elevação devem ser colocados a cada 1-1,5 m num tubo horizontal e a cada 1,5-2,0 m num tubo vertical. Cada tubo vertical deve ter pelo menos dois pontos de fixação para tubos de derivação e cavilhas de elevação.
- ② São proibidas as inclinações desfavoráveis e não é permitida a acumulação de água no tubo de curvatura. A extremidade de saída não deve ser imersa em líquido.



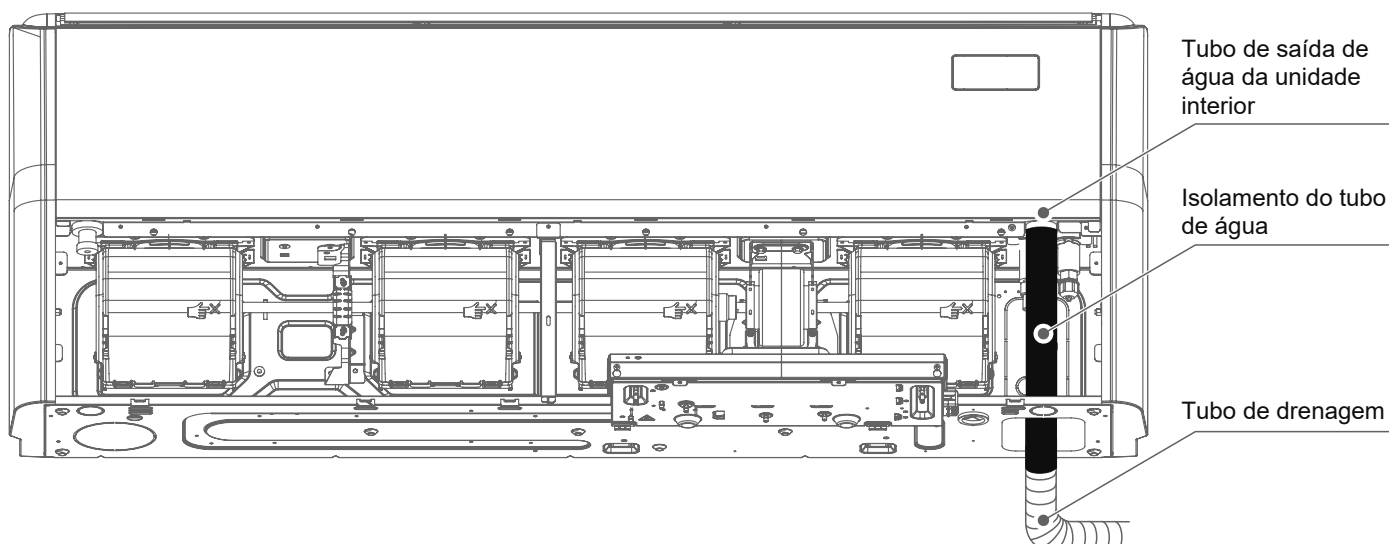
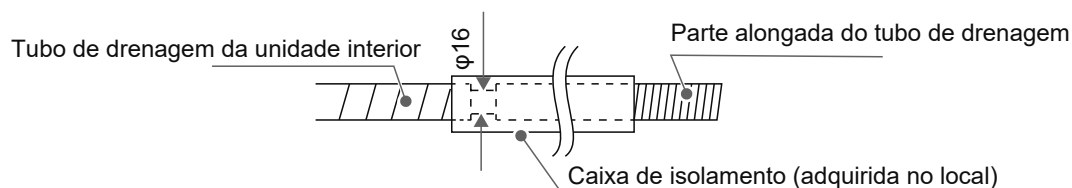
## ② Requisitos de instalação do tubo de drenagem

O tubo de drenagem deve ser inclinado para baixo (1/100 ou mais) para evitar o fluxo de água condensada.



## 2 Prolongar o tubo de drenagem

① Para aumentar o comprimento de um tubo de drenagem, é necessário adquirir localmente um tubo de drenagem de extensão. Certifique-se de que a parte da extensão do tubo de drenagem no interior é submetida a um tratamento de isolamento térmico.



### ⚠ CUIDADO

As partes interiores do tubo de drenagem devem ser isoladas para evitar a condensação, e as mangas de proteção devem ter uma espessura superior a 10 mm.

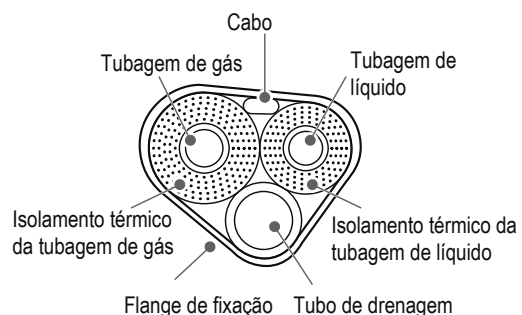
Se o tubo não estiver totalmente isolado, certifique-se de que junta novamente a parte cortada.

Utilize cola ou flanges para unir as juntas e os cortes no tubo de isolamento térmico, e certifique-se de que fica na parte superior do tubo.

Quando o teste de estanquidade mostrar que não há fugas, efectue o isolamento do tubo de drenagem.

## 3 Colocar e isolar os tubos

- ① Endireitar e colocar os tubos de ligação no chão e colocar o tubo de drenagem e vários cabos (não esquecer de distinguir as duas extremidades do cabo) à volta dos tubos de ligação.
- ② Meça e ajuste as distâncias do tubo de baixa pressão, do tubo de alta pressão e dos vários cabos de acordo com a boca do tubo de drenagem e prenda-os com braçadeiras.
- ③ Ordene os tubos e fios pela seguinte ordem: tubo de drenagem na parte inferior, tubo de ligação no meio e cabo de alimentação na parte superior.
- ④ Comece a enrolar a partir do tubo de drenagem e dê um nó rápido.



Nota: Se o tubo de drenagem estiver enrolado no tubo, pode provocar uma má drenagem ou refluxo da água.

## 💡 NOTA

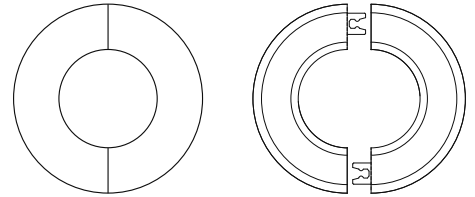
O número e o tipo de cabos podem variar consoante o modelo.

As duas extremidades do cabo são diferentes, pelo que deve certificar-se de que a extremidade do cabo é a correcta antes de ligar os tubos.

A junta não deve ter sinais de soldadura e deve ser completa.

## 4 Colocar o vedante e a tampa da manga no orifício da parede.

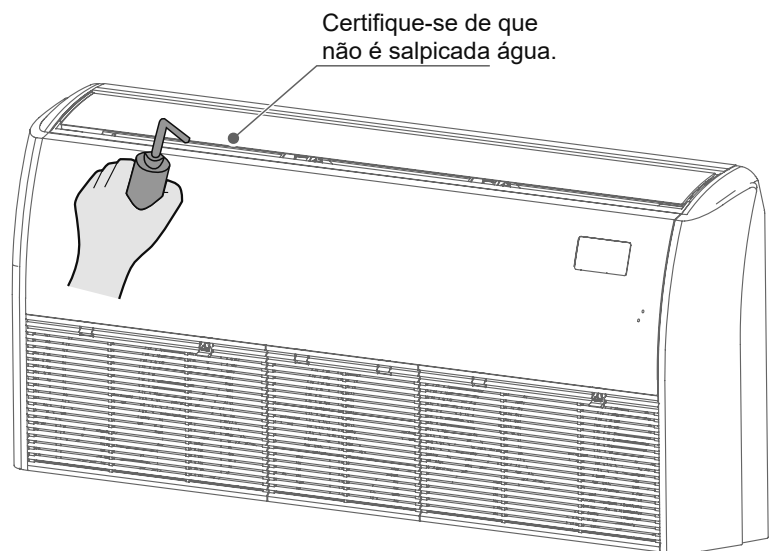
- 1 Coloque os tubos embrulhados.
- 2 Aplique selante no espaço entre o tubo e a parede e pressione firmemente.
- 3 Abra a tampa da manga do orifício da parede e empurre o tubo através do orifício até ficar pressionado contra a parede.



## 5 Ensaio de drenagem de água

### Drenagem

- 1 Abra a lamela.
- 2 Encha as alhetas do permutador de calor com água.
- 3 Depois de confirmar que a drenagem é fluida e sem fugas de água, instalar o filtro e fechar o conjunto do painel.



# 3 Ligação eléctrica

## PERIGO

Antes de efetuar qualquer trabalho eléctrico, a alimentação eléctrica deve ser desligada. Não efetuar trabalhos eléctricos com a corrente ligada, caso contrário podem ocorrer ferimentos graves.

A unidade de ar condicionado deve ser ligada à terra de forma fiável e deve cumprir os requisitos do país/região local. Se a ligação à terra não for fiável, podem ocorrer ferimentos pessoais graves devido a fugas eléctricas.

## ATENÇÃO

As operações de instalação, inspeção ou manutenção devem ser efectuadas por técnicos profissionais. Todas as peças e materiais devem estar em conformidade com os regulamentos relevantes do país/região local.

A unidade de ar condicionado deve estar equipada com uma fonte de alimentação especial e a tensão de alimentação deve estar em conformidade com a gama de tensão nominal de funcionamento da unidade de ar condicionado.

A fonte de alimentação da unidade de ar condicionado deve estar equipada com um dispositivo de corte de energia que cumpra os requisitos das normas técnicas locais aplicáveis ao equipamento eléctrico. O dispositivo de corte da alimentação deve estar equipado com proteção contra curto-circuitos, sobrecargas e fugas eléctricas. A distância entre os contactos abertos do dispositivo de corte de energia deve ser de, pelo menos, 3 mm.

O núcleo do cabo de alimentação eléctrica deve ser feito de cobre e o diâmetro do cabo deve cumprir os requisitos de transporte de corrente. Para mais informações, consulte a secção “Seleção do diâmetro do cabo de alimentação e do protetor contra fugas eléctricas”. Um diâmetro de cabo demasiado pequeno pode fazer com que o cabo de alimentação eléctrica aqueça e provoque um incêndio.

O cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação à terra devem ser fixados de forma fiável para evitar tensão nos terminais. Não puxe com força o cabo de alimentação eléctrica; caso contrário, a cablagem pode soltar-se ou os blocos de terminais podem ficar danificados.

Os cabos de corrente forte, como os da fonte de alimentação, não podem ser ligados a cabos de corrente fraca, como os da cablagem de comunicação, caso contrário o produto pode ficar gravemente danificado.

Não junte ou emende o cabo de alimentação eléctrica. A junção e a união do cabo de alimentação eléctrica podem provocar o aquecimento do cabo de alimentação eléctrica, resultando em incêndio.

## CUIDADO

Evitar as uniões e emendas da cablagem de comunicação. Se a junção for inevitável, assegure, no mínimo, uma ligação fiável através de cravação ou soldadura e certifique-se de que o fio de cobre da ligação não fica exposto, caso contrário podem ocorrer falhas de comunicação.

O cabo de alimentação eléctrica e a cablagem de comunicação devem ser encaminhados separadamente, com uma distância superior a 5 cm. Caso contrário, podem ocorrer falhas de comunicação.

Mantenha os arredores da unidade de ar condicionado tão limpos quanto possível para evitar que pequenos animais façam ninhos e mastiguem a cablagem. Se um animal pequeno tocar ou morder os fios, pode provocar um curto-circuito ou uma fuga eléctrica.

Não ligue o fio de terra ao tubo de gás, ao tubo de água, ao fio de terra do para-raios ou ao fio de terra do telefone.

Tubagem de gás: risco de explosão e de incêndio em caso de fuga de gás.

Tubagem de água: se forem utilizados tubos de plástico rígido, a ligação à terra não será eficaz.

Fio de terra do para-raios ou fio de terra do telefone: em caso de trovoadas, o potencial de ligação à terra anormal pode ser aumentado.

Depois de toda a cablagem estar concluída, verifique-a cuidadosamente antes de ligar a fonte de alimentação.

## Características eléctricas

Capacidade (kW)	Especificações eléctricas da unidade interior				Motor do ventilador interior (W)	
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA (A)	MFA (A)	Saída de potência nominal (W)	FLA (A)
3.6	50	220~240	0.20	15	50	0.16
4.5			0.28		50	0.22
5.6			0.43		50	0.34
7.1			0.45		50	0.36
8.0			0.60		60	0.48
9.0			0.75		60	0.60
10.0			0.63		60	0.50
11.2			0.75		60	0.60
12.5			1.00		60	0.80
14.0			1.25		60	1.00

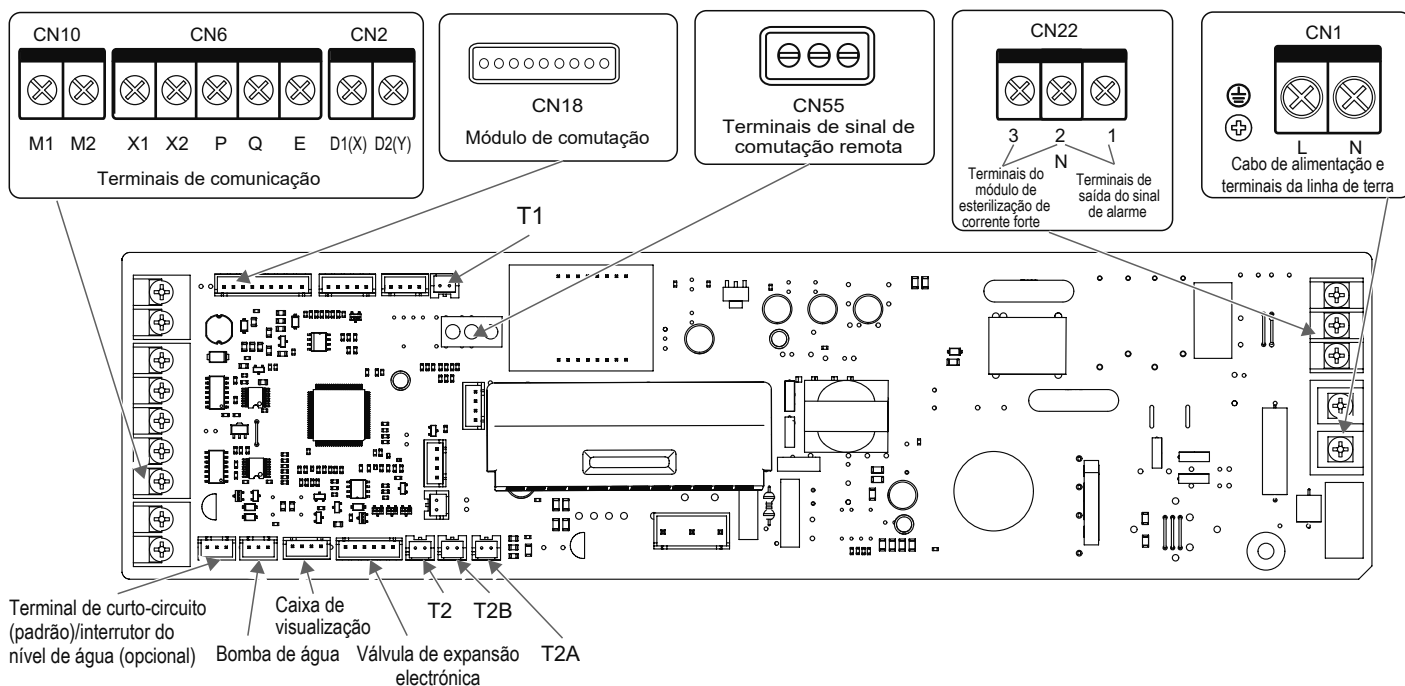
### NOTAS:

MCA: amperagem mínima do circuito (A), que é utilizada para seleccionar a dimensão mínima do circuito para garantir um funcionamento seguro durante um longo período de tempo.

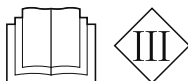
MFA: amperagem máxima do fusível (A), que é utilizada para seleccionar o disjuntor.

FLA: amperagem a plena carga (A), que é a corrente a plena carga do motor do ventilador interior (funcionamento fiável na regulação de velocidade mais rápida).

# Figura esquemática dos principais blocos de terminais do quadro de controlo principal



**! CUIDADO**

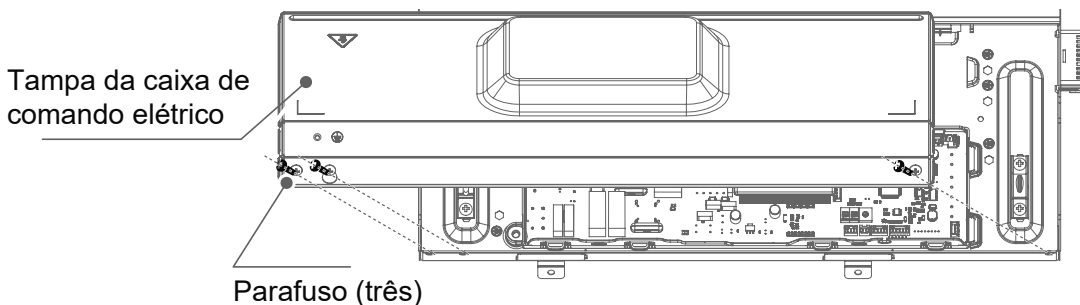


Todas as ligações de pontos fracos são compatíveis com SELV, tais como X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55, etc.

## Cablagem

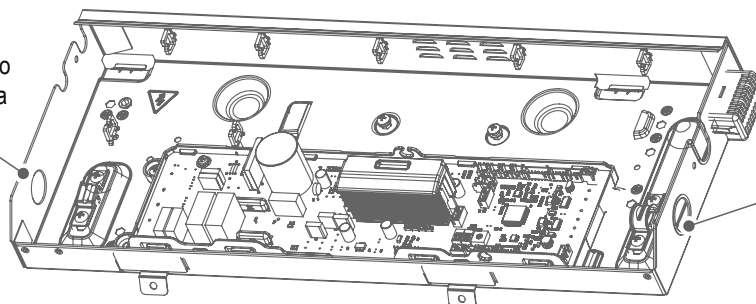
**1** Abra a tampa da caixa de controlo elétrico da unidade interior.

Retire os parafusos frontais da tampa da caixa de controlo elétrico e retire a tampa.



**2** Ligue os cabos de alta corrente (cabo de alimentação, cabos de saída do sinal de alarme e cabos de esterilização de alta corrente) e os cabos de baixa corrente (cablagem de comunicação, cablagem do interruptor remoto) à caixa de controlo elétrico através das entradas de alta e baixa corrente da caixa de controlo elétrico.

Abraçadeira para cabo de alimentação eléctrica e cabos de terra (lado de alta corrente)



Abraçadeira para cabos para a cablagem de comunicação e cablagem do módulo de comutação (lado da corrente fraca)



## CUIDADO

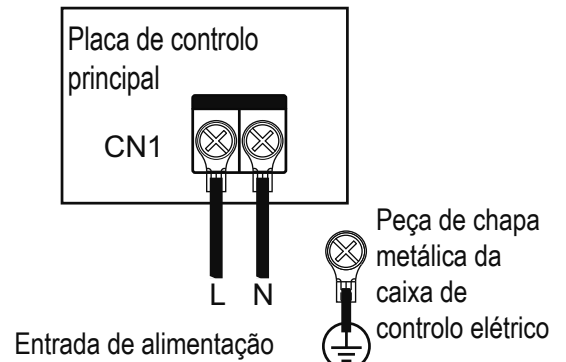
O cabo de alimentação eléctrica deve ser encaminhado separadamente de outros cabos, como os cabos de comunicação e os cabos de comunicação da caixa do ecrã.

Os cabos de corrente forte e fraca devem ser separados.

### 3 Ligação do cabo de alimentação

#### ① Ligação entre o cabo de alimentação e o terminal de alimentação

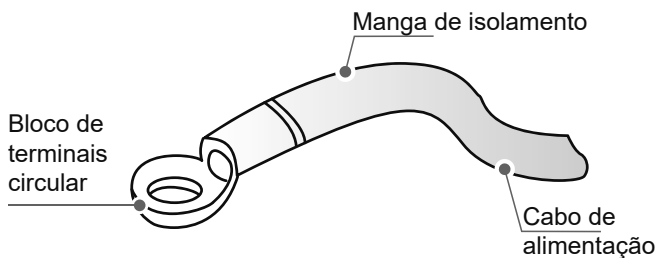
O terminal de alimentação da unidade interior está fixo no quadro de controlo principal e o cabo de alimentação está ligado ao terminal de alimentação com a etiqueta "CN1" no quadro de controlo principal. O cabo de alimentação e o cabo neutro são ligados de acordo com os logótipos "L" e "N" na placa de controlo principal e o cabo de terra é ligado diretamente à parte de chapa metálica da caixa de controlo eléctrico.



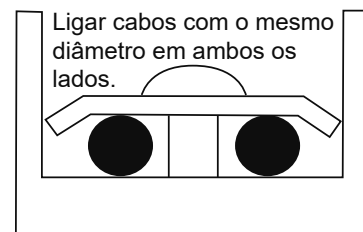
## CUIDADO

**A** Não junte ou emende o cabo de alimentação. A junção e a emenda do cabo de alimentação podem provocar o aquecimento do cabo de alimentação, resultando em incêndio.

**B** O cabo de alimentação eléctrica tem de ser cravado de forma fiável utilizando um bloco de terminais circular isolado e, em seguida, ligado ao terminal de alimentação da unidade de interior, como se mostra na figura abaixo.



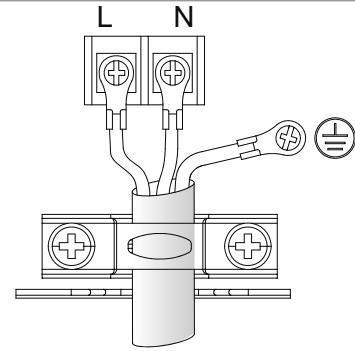
**C** Se não for possível cravar o bloco de terminais com isolamento circular devido a restrições do local, ligue os fios da fonte de alimentação com o mesmo diâmetro a ambos os lados do bloco de terminais de alimentação da unidade de interior, como se mostra na figura abaixo.



**D** Não coloque os fios de alimentação eléctrica do mesmo diâmetro no mesmo lado do terminal. Não utilize dois fios de alimentação eléctrica de diâmetros diferentes para os mesmos blocos de terminais; caso contrário, podem soltar-se facilmente devido a uma pressão desigual e causar acidentes, como mostra a figura abaixo.



**E** O cabo de alimentação eléctrica ligado deve ser fixado com uma braçadeira para evitar que se solte, como mostra a figura à direita.

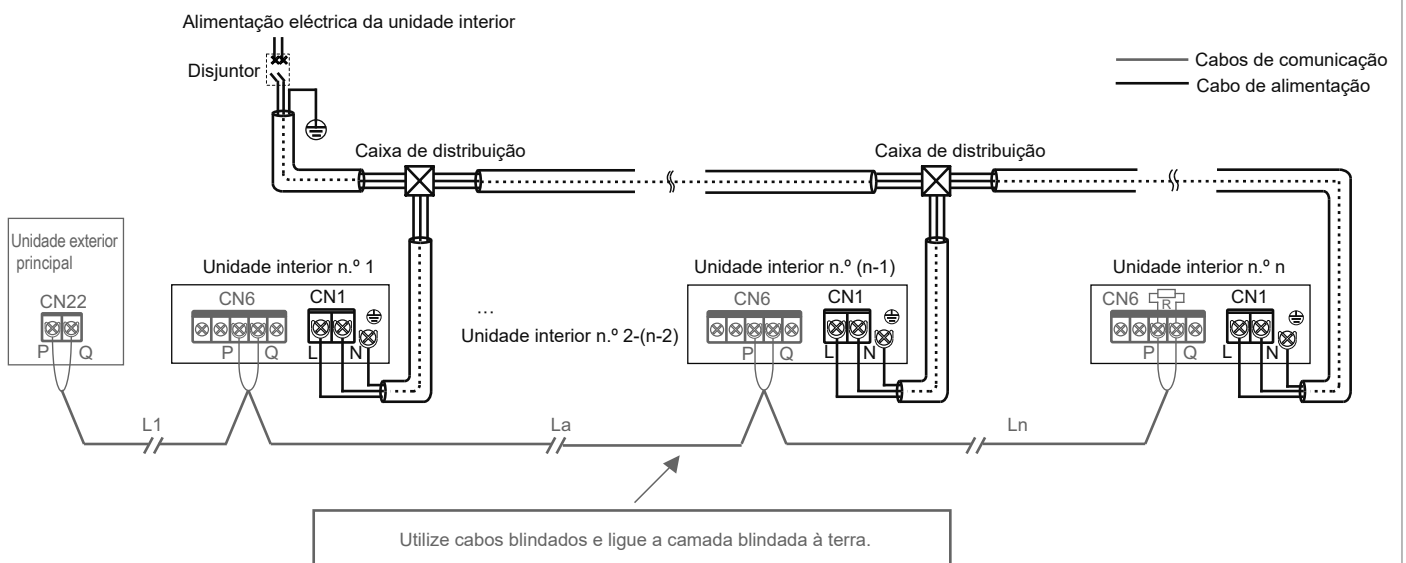


## ② Ligação do sistema de cabos eléctricos

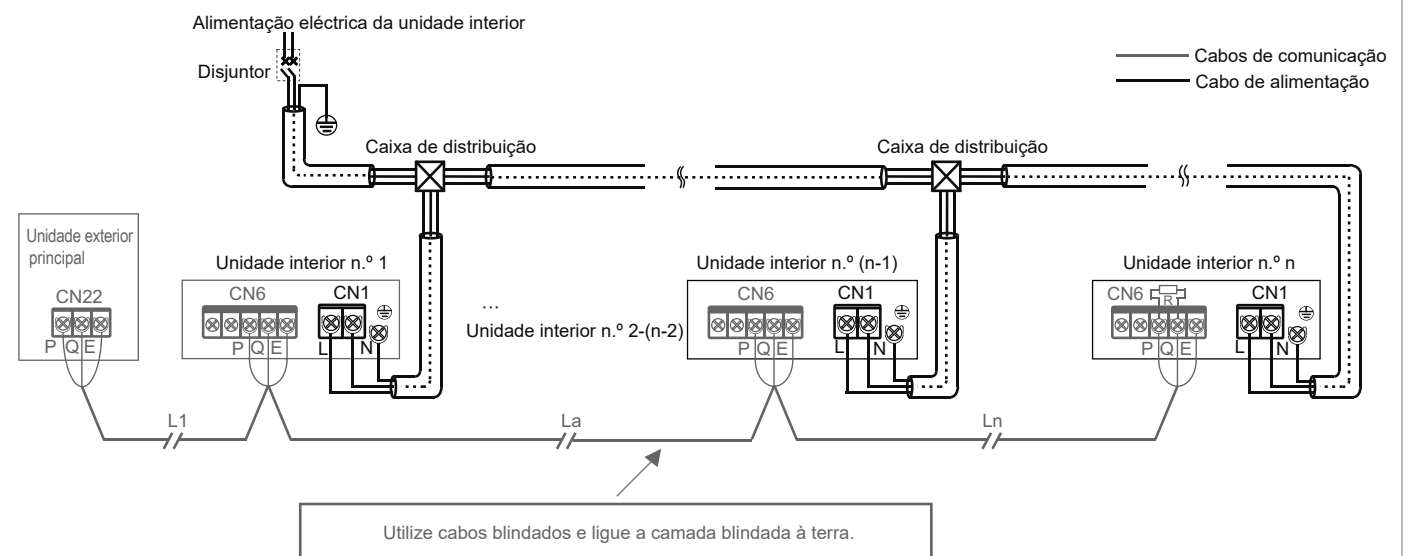
As unidades interiores devem ter fontes de alimentação uniformes.

**A** As unidades interiores têm uma fonte de alimentação unificada\*, cuja cablagem é a seguinte:

### 1. Comunicação P/Q:



### 2. Comunicação P/Q/E:



## CUIDADO

Quando as unidades interiores são fornecidas com uma fonte de alimentação unificada, se as unidades interiores no mesmo sistema de refrigeração forem unidades interiores JR8, as unidades interiores e a unidade exterior podem comunicar através da comunicação P/Q. Se algumas das unidades interiores do mesmo sistema de refrigeração não forem da série JR8, as unidades interiores e a unidade exterior só podem comunicar através da comunicação P/Q/E.

## NOTA

Unidades interiores JR8\*: têm JR8 impresso na caixa de embalagem.

Fonte de alimentação independente\*: com disjuntores separados, a fonte de alimentação de cada unidade interior pode ser controlada de forma independente.

Fonte de alimentação unificada\*: todas as unidades interiores do sistema são controladas por um único disjuntor.

## 4 Ligação da cablagem de comunicação

### ① Seleção do método de comunicação para unidades interiores

Tipo de unidade interior	Método de comunicação opcional entre as unidades interiores e a unidade exterior	Observações
Todas as unidades interiores do sistema são da série JR8	Comunicação RS-485 (PQ)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. As unidades interiores devem ser fornecidas com uma fonte de alimentação uniforme.</li><li>2. Os cabos de comunicação devem ser ligados em série.</li><li>3. Comunicação de dois núcleos e sem polaridade para PQ.</li></ol>
Algumas unidades interiores do sistema não são da série JR8	Comunicação RS-485 (PQE)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. As unidades interiores devem ser fornecidas com uma fonte de alimentação uniforme.</li><li>2. Os cabos de comunicação devem ser ligados em série.</li><li>3. Os cabos PQE devem ser de 3 núcleos e os PQ não polares.</li></ol>

② Tabela de seleção do diâmetro da cablagem de comunicação

Função	Comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior		Comunicação de um controlador para uma unidade interior (dois controladores para uma unidade interior)	Comunicação um-para-muitos (controlador centralizado)
Elemento	Comunicação P/Q (as unidades interiores recebem uma fonte de alimentação uniforme)	Comunicação P/Q/E (as unidades interiores recebem uma fonte de alimentação uniforme)	Comunicação X1X2	Comunicação D1D2
Diâmetro do cabo	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cabo blindado)	3 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cabo blindado)	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cabo blindado)	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (cabo blindado)
Comprimento	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

 **CUIDADO**

Escolher a cablagem de comunicação de acordo com os requisitos da tabela de referência acima. Utilizar cabos blindados para a comunicação na presença de forte magnetismo ou interferência.

A cablagem in situ deve estar em conformidade com os regulamentos locais relevantes do país/região e deve ser efectuada por profissionais.

Não ligar a cablagem de comunicação quando a alimentação estiver ligada.

Não ligar o cabo de alimentação eléctrica ao terminal de comunicação, caso contrário, a placa de controlo principal pode ficar danificada.

O valor padrão do binário de aperto do terminal de cablagem de comunicação é de 0,5 N·m. Um binário de aperto insuficiente pode causar mau contacto; um binário de aperto excessivo pode danificar os parafusos e os terminais de alimentação.

Se algumas das unidades interiores do mesmo sistema de refrigerante não forem da série JR8, apenas a comunicação P/Q/E pode ser seleccionada para a comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior. É necessário um cabo blindado de três núcleos de 3×0,75 mm<sup>2</sup> para ligar "P", "Q" e "E".

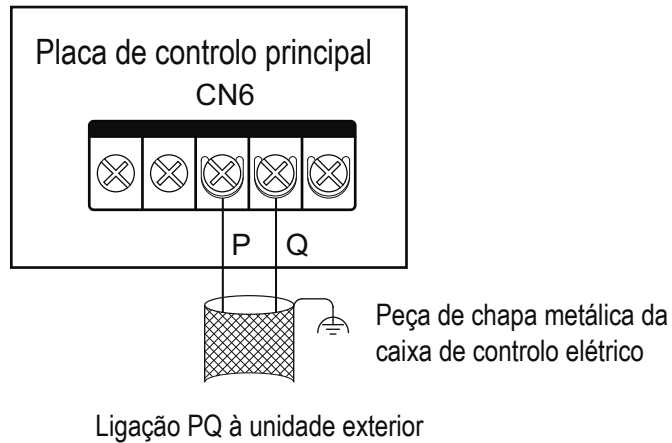
Não junte a cablagem de comunicação com a tubagem de refrigerante, o cabo de alimentação eléctrica, etc. Quando o cabo de alimentação eléctrica e a linha de comunicação são colocados em paralelo, deve ser mantida uma distância superior a 5 cm para evitar interferências da fonte de sinal.

A ligação equipotencial e a junção de cabos de comunicação devem ser evitadas, mas, se forem utilizadas, devem, pelo menos, garantir uma ligação fiável através de cravação ou soldadura e certificar-se de que o fio de cobre da ligação não fica exposto, caso contrário pode ocorrer uma falha de comunicação.

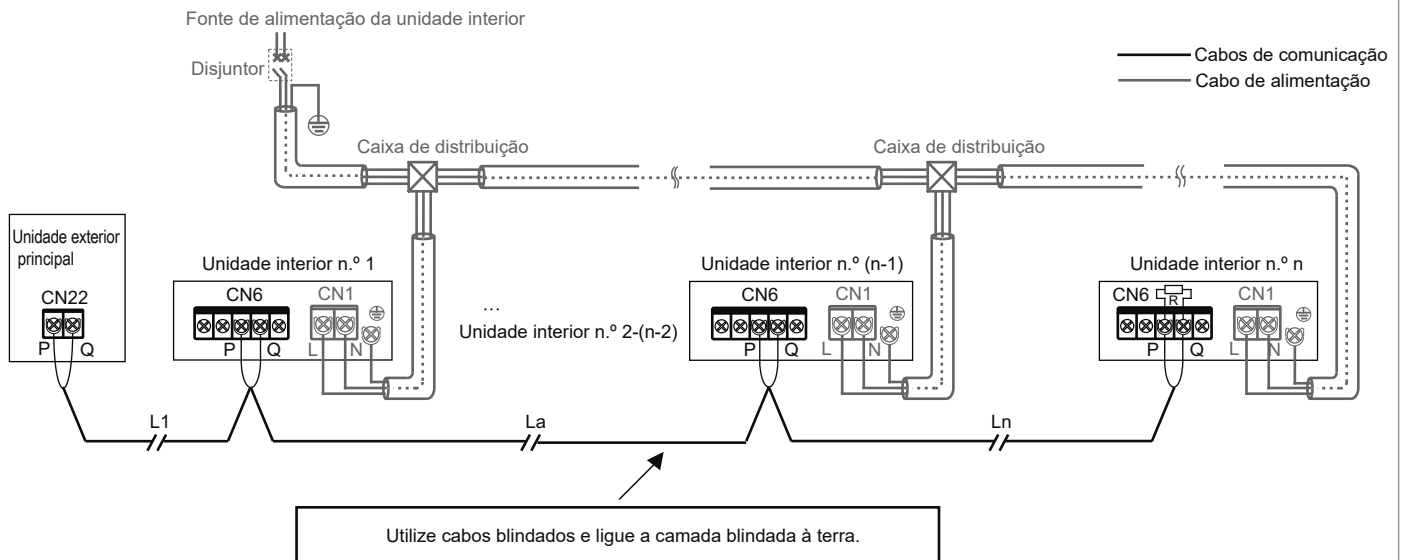
### ③ Comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior

#### A Comunicação P/Q

Unidade única: Utilizar um cabo blindado para a comunicação P/Q e ligar corretamente à terra a camada blindada. As portas P e Q estão localizadas no bloco de terminais “CN6” na placa de controlo principal. Não há distinção entre eléctrodos negativos e positivos. Ligar a camada blindada à placa metálica da caixa de controlo eléctrico, como indicado na figura abaixo:



Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q da unidade interior e da unidade exterior pode ser até 1200 m, e pode ser ligado em série, como se mostra na figura abaixo:

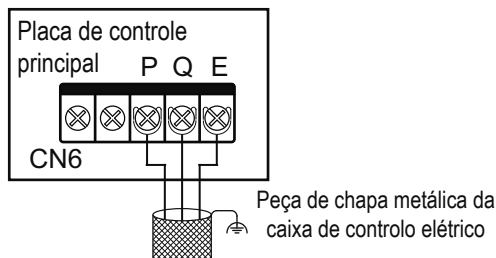


$$L1+La+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

## B Comunicação P/Q/E

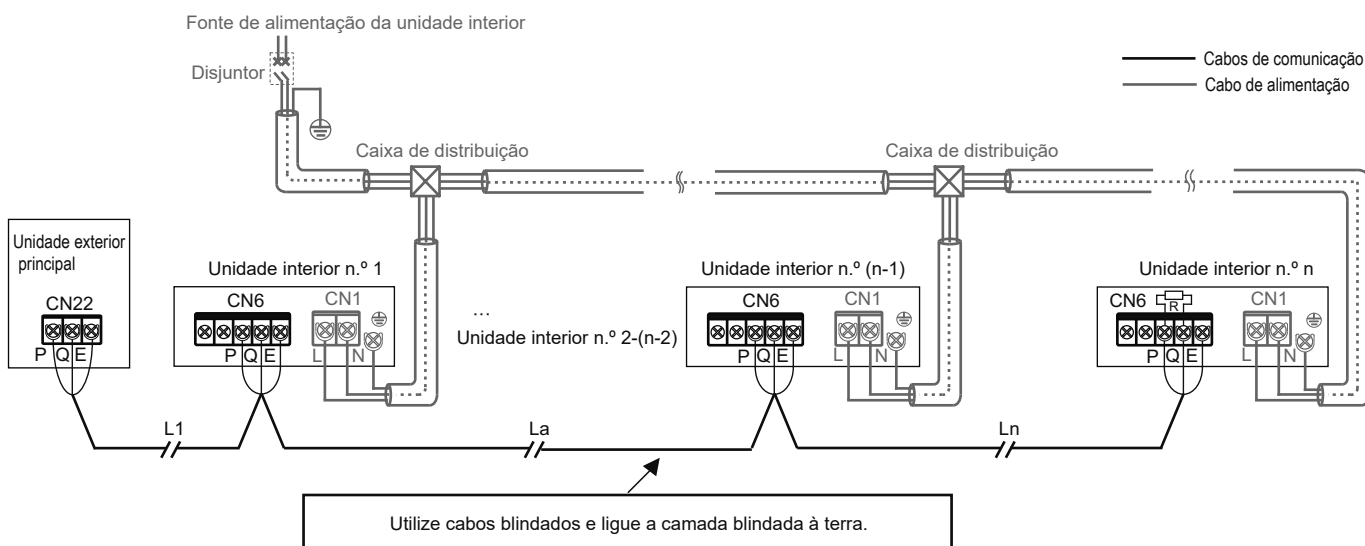
Se algumas das unidades interiores do mesmo sistema de arrefecimento não forem da série JR8, P", "Q" e "E" devem estar ligados para a comunicação P/Q/E.

Unidade única: Utilizar um cabo blindado para a comunicação P/Q/E e ligar corretamente à terra a camada blindada. As portas P, Q e E estão localizadas no bloco de terminais "CN6" na placa de controlo principal. Não há distinção entre eléctrodos negativos e positivos. Ligar a camada blindada à placa metálica da caixa de controlo elétrico, como indicado na figura abaixo:



Ligação PQE à unidade exterior

Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q/E da unidade interior e da unidade exterior pode ser até 1200 m, e pode ser ligado em série, como se mostra na figura abaixo:



$$L1+La+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

## CUIDADO

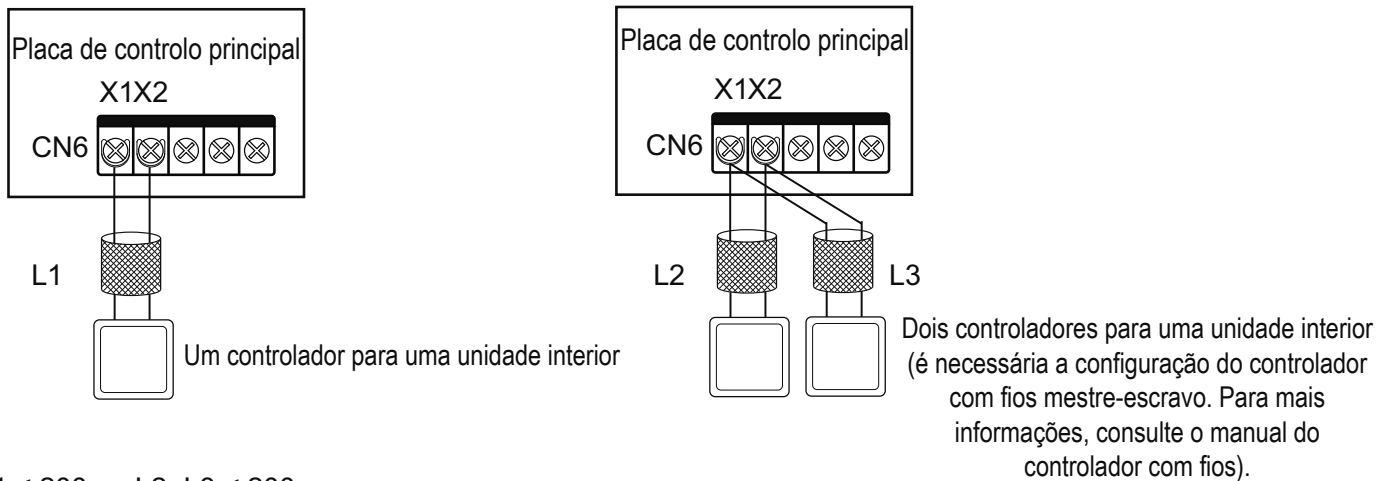
Quando se utiliza a comunicação P/Q ou P/Q/E, as unidades interiores devem ser abastecidas com energia de forma homogénea.

Utilize apenas cabos blindados para a comunicação P/Q ou P/Q/E. Caso contrário, a comunicação da unidade de interior e da unidade de exterior pode ser afetada.

É necessário adicionar uma resistência correspondente à última unidade interior na comunicação PQ (no saco de acessórios da unidade exterior).

### ④ Ligação do cabo de comunicação X1/X2

A cablagem de comunicação X1X2 é ligada principalmente ao controlador com fios para obter um controlador por unidade interior e dois controladores por unidade interior. O comprimento total da cablagem de comunicação X1X2 pode atingir os 200 metros. Utilize cabos blindados, mas a camada blindada não pode ser ligada à terra. As portas X1 e X2 estão localizadas no bloco de terminais "CN6" na placa de controlo principal. Não há distinção entre eléctrodos negativos e positivos. Para mais informações, ver a figura abaixo:



$L1 \leq 200 \text{ m}$ ,  $L2+L3 \leq 200\text{m}$ .

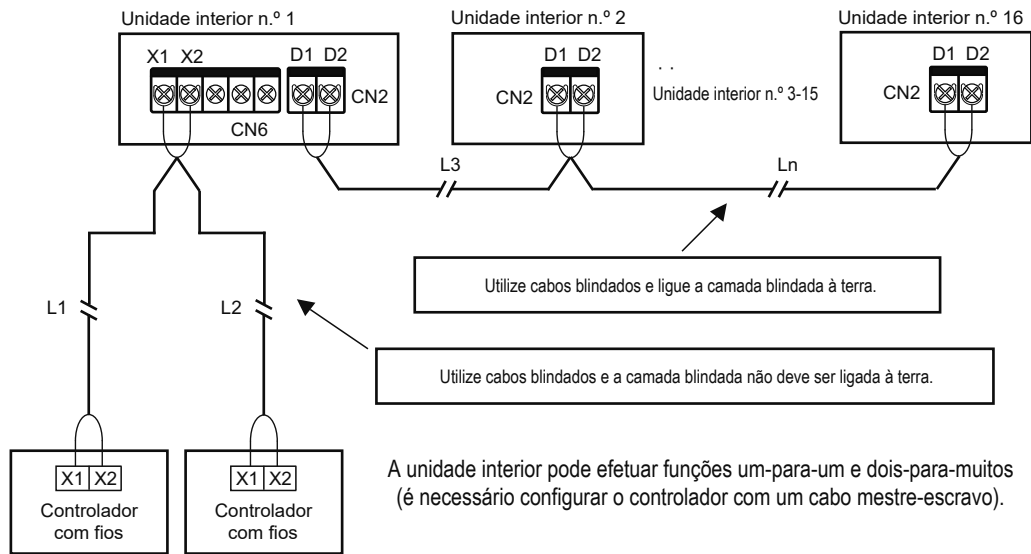
## CUIDADO

Podem ser utilizados dois controladores com fios do mesmo modelo para controlar uma unidade interior ao mesmo tempo. Neste caso, é necessário definir um controlador como mestre e o outro como escravo. Para mais porme-nores, consulte o manual do controlador com fios.

⑤ Ligação da cablagem de comunicação D1D2 (limitada e à configuração do sistema e à unidade exterior)

**A** Obter as funções um-para-muitos e dois-para-muitos do controlador da unidade interior com fios através da comunicação D1D2 (máx. 16 conjuntos)

A comunicação D1D2 é uma comunicação 485. As funções um-para-muitos e dois-para-muitos do controlador com fios da unidade interior podem ser conseguidas através da comunicação D1D2, como se mostra na figura seguinte:



$$L1+L2 \leq 200 \text{ m}, L3+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

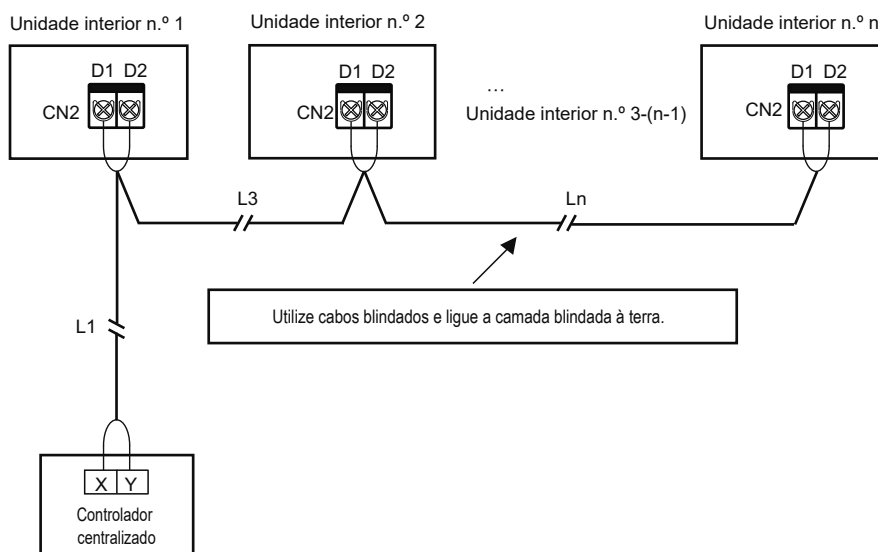
**! CUIDADO**

Quando as unidades interiores do mesmo sistema de arrefecimento são unidades interiores JR8, com comunicação D1D2, é possível ativar as funções um-para-muitos e dois-para-muitos do controlador com fios da unidade interior.

Para ativar as funções dois-para-muitos, os controladores com fios devem ser do mesmo modelo.

**B** Obter um controlo centralizado da unidade interior através da comunicação D1D2

A cablagem de comunicação D1D2 também pode ser ligada ao controlador centralizado para obter um controlo centralizado da unidade interior, como se mostra na figura abaixo:



$$L1+L3+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

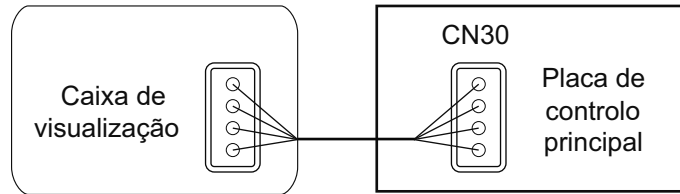


## 5 Ligação de placa externa (limitada à unidade exterior e à configuração do sistema)

As placas externas são módulos de ligação externos à placa de controlo principal, incluindo o módulo de comutação, a placa de expansão n.º 1 e a placa de expansão n.º 2.

### ① Ligação da caixa de visualização

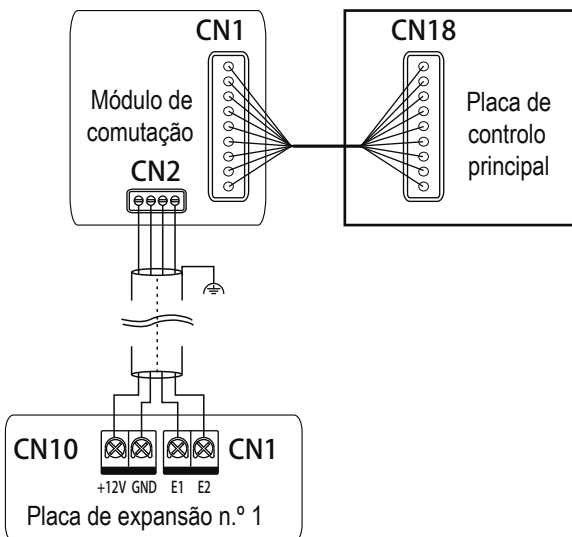
A caixa do visor é ligada à placa de controlo principal através de um cabo de 4 núcleos e à tomada "CN30" da placa de controlo principal, como mostra a figura abaixo:



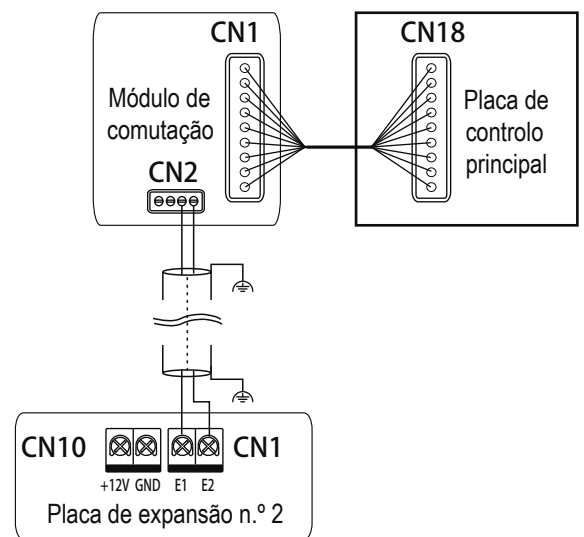
### ② Ligação do módulo de comutação

As placas de expansão podem comunicar com a placa de controlo principal através da placa de distribuição. Utilize uma ou ambas as placas de expansão. As figuras das ligações são as seguintes:

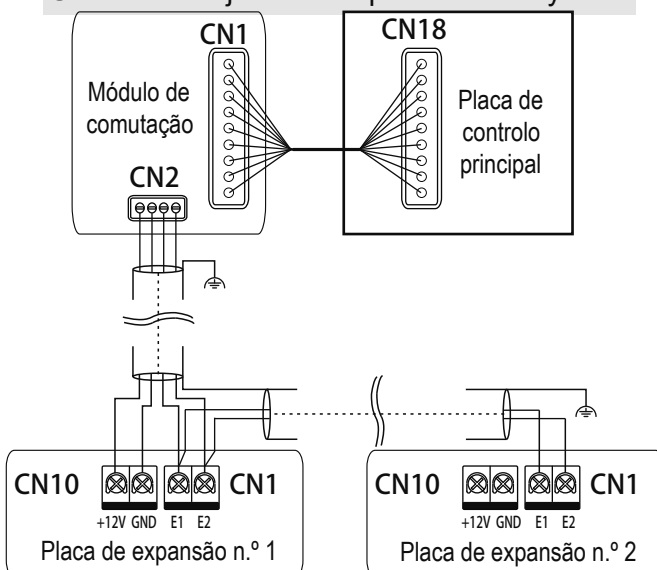
#### Utilizar a placa de expansão n.º 1



#### Utilizar a placa de expansão n.º 2



#### Utilizar las tarjetas de expansión n.º 1 y n.º 2



### 💡 NOTA

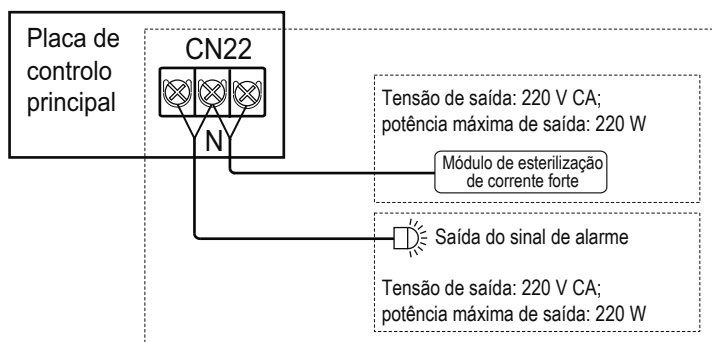
Para a introdução das funções do módulo de comutação, da placa de expansão n.º 1 e da placa de expansão n.º 2, consulte o manual do módulo de função.

## 6 Sinal de alarme e módulo de esterilização

Ver a figura seguinte para a cablagem do sinal de alarme e do módulo de esterilização.

### ! CUIDADO

A tensão de saída é de 220-240 V~



### 💡 NOTA

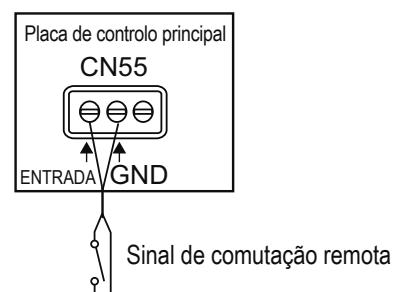
A função de esterilização tem de ser activada pelo controlador com fios, consulte o manual do controlador com fios para obter mais informações.

Podem ser ligados outros equipamentos opcionais da série, contacte o agente para obter mais informações.

## 7 Controlo remoto de ligar/desligar

Consulte a figura abaixo para utilizar o controlo remoto para ligar/desligar.

Interruptor remoto	Sistema de ar condicionado
Ligado	Desligado
Desligado	Ligado



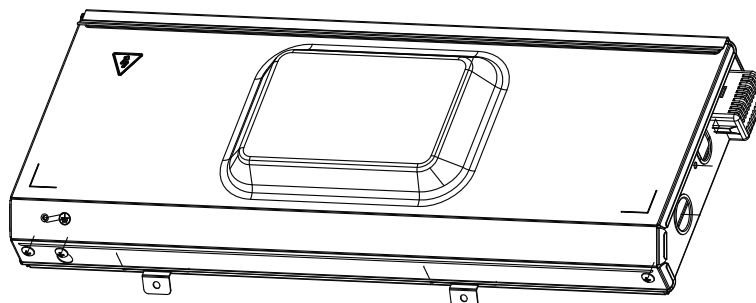
### 💡 NOTA

A prioridade do controlo remoto é mais elevada do que a do controlo com fios.

Para mais funções do controlo remoto, como o controlo retardado, ou quando o ar condicionado se liga quando o controlo remoto está ligado, consulte o manual do controlo com fios.

## 8 Feche a tampa da caixa de controlo elétrico

Endireite os cabos de ligação e coloque-os na horizontal, separe e fixe os cabos de corrente forte e fraca com braçadeiras.



### ! CUIDADO

Não cubra a caixa de controlo elétrico durante o arranque.

Quando cobrir a caixa de controlo elétrico, passe os fios com cuidado e não prenda os fios de ligação na tampa da caixa de controlo elétrico.

# 4 Códigos de erro

## Códigos de erro e definições

O código de erro é apresentado na caixa do ecrã e no ecrã do controlador com fios.

Erro	Código de erro	Ecrã digital
Paragem de emergência	A01	800
Fugas de refrigerante R32  <b>PERIGO</b> exigindo uma paragem imediata	A11	811
Falha da unidade exterior	A51	850
Controlo de interbloqueio em caso de avaria da unidade de ventilação com recuperação de calor (aplicação em série)	A71	871
Falha da unidade de humidade	A72	872
Controlo de interbloqueio em caso de avaria da unidade de ventilação com recuperação de calor (aplicação não em série)	A73	873
Falha da unidade auxiliar do kit AHU	A74	874
Falha no auto-teste	A81	881
Falha MS (dispositivo de comutação da direção do fluxo do refrigerante)	A82	882
Conflito de modo	A91	891
1# Falha da bobina EEV	b11	800
1# Falha do corpo do EEV	b12	812
2# Falha da bobina EEV	b13	803
2# Falha do corpo do EEV	b14	814
Proteção da bomba de água 1#	b34	834
Proteção da bomba de água 2#	b35	835
Alarme do interruptor do nível de água	b36	836
Falha de sobreaquecimento do aquecedor elétrico	b71	871
Falha no pré-processamento do aquecedor elétrico	b72	872
Falha do humidificador	b81	881
Código de endereço da unidade interior duplicado	C11	800

Error	Código de erro	Ecrã digital
Comunicação anómala entre a unidade interior e a unidade exterior	C21	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade de interior e a placa de acionamento do ventilador	C41	
Comunicação anormal entre a unidade interior e o controlador com fios	C51	
Comunicação anómala entre a unidade interior e o kit Wi-Fi	C52	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade interior e a placa do ecrã	C61	
Comunicação anómala entre a unidade principal e a unidade auxiliar do kit AHU	C71	
O número de kits AHU não é o mesmo que o número indicado	C72	
Comunicação anormal entre a unidade interior de humidificação ligada e a unidade interior principal	C73	
Comunicação anómala entre a FAPU ligada e a unidade interior principal (definição de série)	C74	
Comunicação anómala entre a FAPU ligada e a unidade interior principal (definição não série)	C75	
Comunicação anormal entre o controlador principal com fios e o controlador secundário com fios	C76	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade de interior e a placa de expansão 1#	C77	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade de interior e a placa de expansão 2#	C78	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da unidade interior e a placa de distribuição	C79	
A temperatura de entrada de ar da unidade interior é demasiado baixa no modo de aquecimento	d16	
Temperatura de entrada de ar da unidade interior demasiado elevada no modo de arrefecimento	d17	
Alarme de superação do intervalo de temperatura e humidade	d81	
Falha na placa de controlo do sensor	dE1	
Falha do sensor PM2,5	dE2	
Falha do sensor de CO <sub>2</sub>	dE3	
Falha do sensor de formaldeído	dE4	
Falha do sensor de deteção humana	dE5	
T0 (sensor de temperatura do ar fresco de entrada) está em curto-circuito ou desligado	E21	
O sensor de temperatura de bolbo seco superior está em curto-circuito ou desligado	E22	
O sensor de temperatura de bolbo seco inferior está em curto-circuito ou desligado	E23	
T1 (sensor de temperatura do ar de retorno da unidade interior) está em curto-circuito ou desligado	E24	

Erro	Código de erro	Ecrã digital
O sensor de temperatura ambiente integrado no controlador com fios está em curto-circuito ou desligado	E31	
O sensor de temperatura sem fios está em curto-circuito ou desligado	E32	
O sensor externo de temperatura ambiente está em curto-circuito ou desligado	E33	
Tcp (sensor de temperatura do ar fresco pré-arrefecido) em curto-circuito ou desligado	E61	
Tph (sensor de temperatura do ar fresco pré-aquecido) entra em curto-circuito ou desligado	E62	
TA (sensor de temperatura do ar de escape) está em curto-circuito ou desligado	E81	
Falha do sensor de humidade do ar de saída	EA1	
Falha do sensor de humidade do ar de retorno	EA2	
Falha do sensor de bolbo húmido superior	EA3	
Falha do sensor de bolbo húmido inferior	EA4	
Falha do sensor de fugas de refrigerante R32	EC1	
T2A (sensor da temperatura de entrada do permutador de calor) em curto-circuito ou desligado	F01	
T2 (sensor de temperatura média do permutador de calor) em curto-circuito ou desligado	F11	
T2 (sensor de temperatura média do permutador de calor) proteção contra sobreaquecimento	F12	
T2B (sensor da temperatura de saída do permutador de calor) em curto-circuito ou desligado	F21	
Falha na EEPROM da placa de controlo principal	P71	
Falha na EEPROM da placa de controlo do visor da unidade interior	P72	
Bloqueado (bloqueio eletrónico)	U01	
Código do modelo da unidade não definido	U11	
Código de potência (HP) não definido	U12	
Erro de definição do código de potência (HP)	U14	
Erro de ajuste DIP do sinal de entrada de controlo do ventilador do kit AHU	U15	
Código de direção não detetado	U38	
O motor falhou mais do que uma vez	J01	
Proteção de sobrecorrente IPM (módulo do ventilador)	J1E	
Proteção contra sobrecorrente instantânea para corrente de fase	J11	

Erro	Código de erro	Ecrã digital
Falha de subtensão do bus	J3E	
Falha de alta tensão do bus	J31	
Erro de polarização da amostra de corrente de fase	J43	
O motor e a unidade de interior são incompatíveis	J45	
O IPM e a unidade de interior são incompatíveis	J47	
Falha no arranque do motor	J5E	
Proteção contra o bloqueio do motor	J52	
Erro de definição do modo de controlo da velocidade	J55	
Proteção contra falhas de fase do motor	J6E	

## Códigos do estado de funcionamento e definições (sem erros)

Definição	Código	Ecrã digital
Operação de retorno do óleo ou de pré-aquecimento	d0	
Autolimpeza	dC	
Conflito de modo	dd	
Descongelação	dF	
Deteção da pressão estática	d51	
Desligamento remoto	d61	
Funcionamento de reserva da unidade interior	d71	
Funcionamento de reserva da unidade exterior	d72	
Atualização do programa do controlo principal	OTA	

### CUIDADO

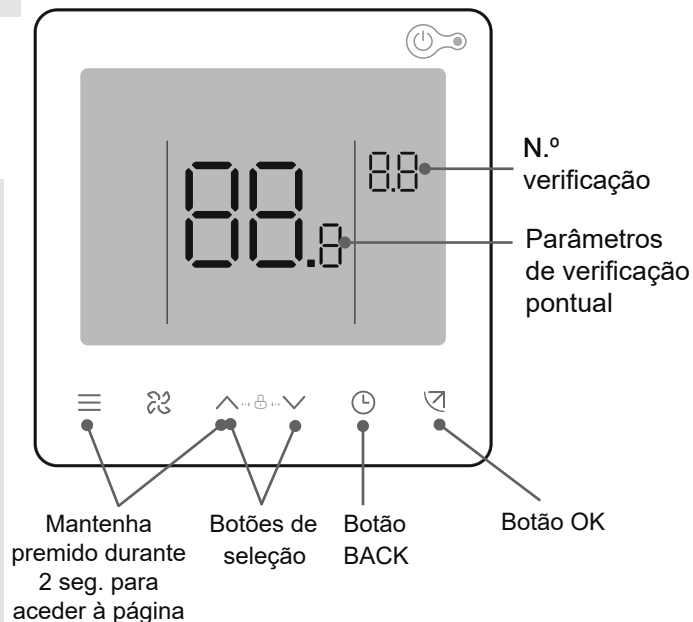
Os códigos de erro só são apresentados para determinados modelos de unidades exteriores e configurações de unidades interiores (incluindo controlador com fios e caixa de visualização).

Quando o programa de controlo principal estiver a ser atualizado, certifique-se de que a unidade interior e a unidade exterior permanecem ligadas. Caso contrário, o processo de atualização será interrompido.

## Descrição do verificação pontual

Utilize o controlador com cabo de comunicação bidirecional para ativar a função de verificação pontual nos passos seguintes:

- ① Na página principal, prima sem soltar "≡" e "▲" durante 2 s para aceder à página de consulta. O controlador com fios apresenta "CC". Prima a tecla "▲" ou "▼" para escolher o endereço da unidade interior n00-n74 (indicando o endereço de uma unidade interior específica) e prima a tecla "↵" para entrar na página de consulta de parâmetros.
- ② Prima a tecla "▲" ou "▼" para consultar os parâmetros; os parâmetros podem ser consultados ciclicamente. Para mais pormenores, consulte a lista de verificação de pontos abaixo.
- ③ Prima a tecla "⌚" para sair da função de consulta.
- ④ No topo da página de consulta, a "Área de tempo" mostra o número de série do controlo pontual e a "Área de temperatura" mostra o conteúdo dos parâmetros do controlo pontual.



N.º	Conteúdo apresentado	N.º	Conteúdo apresentado
1	Endereço da unidade interior	11	Humidade interior real RH
2	Capacidade HP da unidade interior	12	TA real da temperatura de impulso do ar da unidade de tratamento de ar fresco
3	Temperatura de referência real Ts	13	Temperatura do tubo de jato de ar
4	Temperatura definida da unidade atualmente em funcionamento, Ts (Observações: a temperatura apresentada é a temperatura definida real Ts).	14	Temperatura de descarga do compressor
5	Temperatura interior efectiva T1	15	Reaquecimento alvo
6	Temperatura interior modificada T1	16	Abertura EXV (abertura efectiva/8)
7	Temperatura intermédia do permutador de calor T2	17	Número da versão do software
8	Temperatura do tubo de líquido do permutador de calor T2A	18	Código de erro do historial (recente)
9	Temperatura da tubagem de gás do permutador de calor T2B	19	Código de erro do historial (subrecente)
10	Humidade real ajustada RHs	20	Número da versão da unidade de ventilador
		21	É apresentado [— — —]

# 5 Teste de arranque

## Lista de verificação antes do teste de arranque

Após a instalação da unidade, verifique primeiro os itens listados abaixo.

### CUIDADO

! Não ligar o sistema.

Feito/Não feito	Lista de verificação
	Ler o manual completo de instalação e funcionamento.
	<b>Instalação</b> Verificar se as unidades estão corretamente instaladas, para evitar ruídos e vibrações anormais durante o arranque.
	Compressor e outros meios de transporte removidos.
	O comprimento da tubagem e a carga adicional de refrigerante são calculados e registados na tabela de unidades.
	Certifique-se de que as válvulas de paragem estão abertas tanto do lado do líquido como do lado do gás.
	Todos os controladores instalados e toda a cablagem de controlo estão corretamente instalados e ligados em cada bloco de terminais.
	Todos os tubos de drenagem estão ligados, incluindo a ligação das unidades interiores, e isolados, se necessário.
	As tubagens de refrigerante estão totalmente isoladas, incluindo as ligações de porca cónica nas unidades interiores.
	Todas as condutas estão ligadas e os filtros de ar estão instalados.
	<b>Entrada/saída de ar</b> Verifique se a entrada e a saída de ar da unidade não estão obstruídas por folhas de papel, cartão ou qualquer outro material.
	<b>Cablagem local</b> Certifique-se de que a cablagem de campo foi efectuada de acordo com as instruções descritas no manual e em conformidade com a legislação aplicável.
	<b>Cablagem de ligação à terra</b> Certifique-se de que os fios de terra estão corretamente ligados e que os terminais de terra estão bem fixados.
	<b>Teste de isolamento do circuito de alimentação principal</b> Utilizando um megómetro de 500 V, verificar se é obtida uma resistência de isolamento igual ou superior a 2 MΩ, aplicando uma tensão de 500 V CC entre os terminais de alimentação e de terra. NUNCA utilizar o megómetro para a cablagem de comunicação.
	<b>Fusíveis, disjuntores ou dispositivos de proteção</b> Verifique se os fusíveis, disjuntores ou dispositivos de proteção instalados localmente são do tamanho e tipo especificados. Não contorne um fusível ou dispositivo de proteção.
	<b>Cablagem interna</b> Verifique visualmente se existem ligações soltas ou componentes eléctricos danificados na caixa de componentes eléctricos e no interior da unidade.
	Danos nos componentes



Feito/Não feito	Lista de verificação
	<p>Verificar se existem componentes danificados e tubagens obstruídas no interior da unidade.</p> <p>Verificação da consistência entre a tubagem de refrigerante e as linhas de comunicação.</p> <p>Verifique e confirme se a tubagem de refrigerante e as linhas de comunicação ligadas às unidades interior e exterior pertencem ao mesmo sistema de refrigeração.</p>
	<p>Fuga de óleo</p> <p>Verifique se existem fugas de óleo no compressor e na tubagem.</p> <p>Se houver uma fuga de óleo, tente reparar a fuga. Se a reparação não for bem sucedida, contacte o agente local.</p>
	<p>Fuga de refrigerante</p> <p>Verifique se existem fugas de refrigerante no interior da unidade. Se houver uma fuga de refrigerante, tente reparar a fuga. Se a reparação não for bem sucedida, contacte o agente local.</p> <p>Não entre em contacto com o refrigerante que possa sair das ligações dos tubos de refrigerante. Pode provocar congelação.</p>
	<p>Refrigerante inflamável</p> <p>Se houver uma fuga de refrigerante, manter a ventilação para evitar o risco de estagnação do refrigerante.</p> <p>Se se suspeitar de uma fuga, todas as chamas vivas devem ser extintas ou apagadas.</p> <p>Se for detectada uma fuga de refrigerante que exija soldadura, todo o refrigerante do sistema deve ser recuperado ou isolado (por válvulas de corte) numa parte do sistema afastada da fuga.</p>
	<p>A tensão da linha é verificada e comprovada como estando dentro do intervalo especificado para todos os componentes do sistema.</p>
	<p>Ligue as unidades exteriores 12 horas antes do funcionamento para alimentar o aquecedor do cárter e para proteger o compressor.</p>

## Unidade interior

- O interruptor do controlador com fios/remoto funciona normalmente.
- O visor do controlador com fios/remoto está normal, as teclas de função funcionam normalmente, a definição da temperatura ambiente está normal e a definição do caudal de ar e da direção estão normais.
- O indicador LED está aceso.
- A drenagem da água é normal.
- Verifique o funcionamento normal das unidades interiores uma a uma e se as funções de refrigeração e aquecimento estão normais, sem vibrações ou sons anormais.

## Unidade exterior

- Sem vibrações ou sons estranhos durante o funcionamento.
- O ventilador, o ruído e a condensação não afectam os vizinhos.
- Não há fugas de refrigerante.

### NOTA

Ver “Sintomas que não são falhas” no capítulo “Funcionamento” deste manual.

# Manutenção e serviço

## 1 Aviso de segurança

### ATENÇÃO

Por razões de segurança, desligue sempre o ar condicionado e desconecte a alimentação eléctrica antes de o limpar.

Não desmonte nem repare o ar condicionado por si próprio; caso contrário, pode provocar um incêndio ou outros perigos.

A manutenção só pode ser efectuada por pessoal profissional.

Não utilize materiais inflamáveis ou explosivos (tais como produtos para o cabelo ou pesticidas) perto do produto.

Não utilize solventes orgânicos, como diluente, para limpar este produto; caso contrário, podem ocorrer fissuras, choques eléctricos ou incêndios.

Apenas os revendedores e electricistas qualificados podem instalar os acessórios opcionais.

Certifique-se de que utiliza os acessórios opcionais especificados pelo o revendedor local.

Uma instalação incorrecta pode resultar em fugas de água, choques eléctricos ou incêndios.

Não lave o ar condicionado com água; caso contrário, pode provocar choques eléctricos.

Utilize uma plataforma estável.

## 2 Limpeza

### Limpeza das saídas de ar e dos painéis exteriores

① Limpe o painel e a saída de ar com um pano seco.

② Se uma nódoa for difícil de remover, limpe-a com água limpa ou detergente neutro.

### CUIDADO

Não utilizar gasolina, benzeno, agentes voláteis, pós de descontaminação ou insecticidas líquidos. Caso contrário, o painel ou a saída de ar podem ficar descoloridos ou deformados.

Não exponha o interior da unidade de interior à humidade, pois pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

Quando limpar a lamela com água, não a esfregue vigorosamente.

Se o aparelho de ar condicionado for utilizado sem um filtro de ar, a acumulação de pó no aparelho de ar condicionado causará frequentemente avarias devido à incapacidade de remover o pó do ar interior.

# Limpeza do filtro de ar

## CUIDADO

Os filtros de ar servem para remover o pó ou outras partículas do ar e, se estiverem entupidos, a eficiência do ar condicionado será consideravelmente reduzida.

Por conseguinte, certifique-se de que limpa o filtro de ar frequentemente quando utilizar o aparelho de ar condicionado durante um longo período de tempo. Se o ar condicionado estiver instalado num local com muito pó, recomenda-se a limpeza do filtro uma vez por mês.

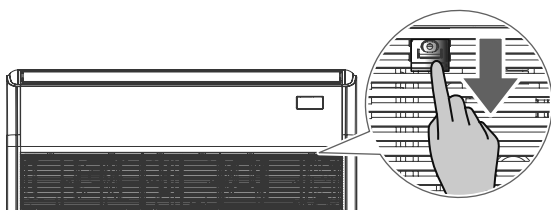
Se o excesso de sujidade dificultar a limpeza do filtro, substitua-o.

Não retire o filtro de ar, a não ser que esteja a ser limpo, caso contrário pode provocar uma avaria.

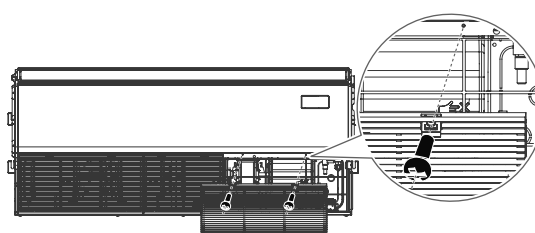
## 1 Procedimento

### ① Retirar a grelha de entrada de ar.

Puxe para baixo o trinco da grelha de entrada de ar.



Retire os parafusos e, em seguida, a grelha de entrada de ar.



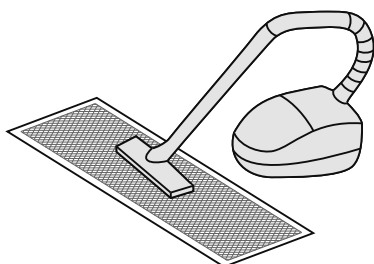
### ② Retirar o filtro.

## NOTA

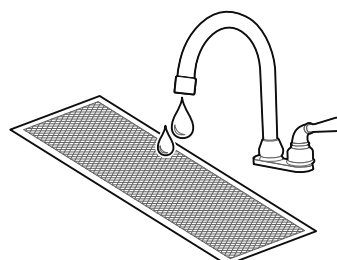
O filtro só pode ser substituído e removido por um agente de serviço ou instalador autorizado. Uma operação incorrecta pode provocar choques eléctricos ou ferimentos devido ao contacto com peças rotativas.

### ③ Limpar o filtro e secá-lo num local fresco.

Limpe o filtro com um aspirador, com o lado da entrada de ar do filtro virado para cima.



Limpe o filtro com água limpa (exceto o módulo de carvão ativado), com o lado da entrada de ar do filtro virado para baixo.



## CUIDADO

Para evitar a deformação do filtro, não utilizar o fogo ou um aparelho de combustão para o secar.

Se o filtro estiver sujo, utilize uma escova macia e um detergente neutro para o limpar, depois agite-o e seque-o num local fresco.

O filtro não deve ser desmontado, substituído ou reparado por pessoas não profissionais.

④ Voltar a instalar o filtro.

⑤ Reinstalar e fechar a grelha de entrada de ar seguindo os passos 1 e 2 acima na ordem inversa.

## Manutenção

**Durante a manutenção completa, o ar condicionado deve ser limpo e assistido por técnicos profissionais de 2 em 2 ou de 3 em 3 anos.**

**Para a unidade interior em modo de velocidade constante, o filtro de eficiência primária é normalmente limpo de três em três meses.**

Ao funcionar num ambiente poeirento, o fluxo de ar e a capacidade do filtro diminuem. O filtro pode ficar obstruído e comprometer o desempenho do ar condicionado e do ar interior.

**Pré-aqueça a unidade com antecedência.**

Quando chegar a época de aquecimento, ligue a unidade principal da unidade de exterior para a pré-aquecer durante mais de 12 horas antes de a utilizar. O tempo de pré-aquecimento depende da temperatura atmosférica. Isto pode fazer com que o ar condicionado funcione de forma mais estável e ajudar o óleo de refrigeração do compressor do ar condicionado a manter o melhor estado de lubrificação, o que pode prolongar a vida útil do compressor.

**Execute os seguintes passos antes de deixar de utilizar o ar condicionado durante um longo período de tempo:**

- ① Se o ar condicionado não for utilizado durante um longo período de tempo devido a alterações sazonais, mantenha a unidade a funcionar durante 4 a 5 horas no modo de ventoinha até a unidade secar completamente. Caso contrário, o bolor pode crescer no interior e ter efeitos negativos para a saúde.
- ② Quando não estiver a ser utilizado durante muito tempo, desligue ou retire a ficha da tomada para reduzir o consumo de energia em espera, limpe o controlo remoto sem fios com um pano limpo, macio e seco e retire as pilhas.
- ③ Ligue o interruptor de alimentação 12 horas antes de voltar a utilizar o ar condicionado. Além disso, nas estações em que os aparelhos de ar condicionado são utilizados frequentemente, mantenha o interruptor de alimentação ligado. Caso contrário, podem ocorrer problemas de funcionamento.

## CUIDADO

Antes de o ar condicionado estar inativo durante um longo período de tempo, os componentes internos das unidades exteriores devem ser verificados e limpos regularmente. Para mais informações, contacte o centro de assistência ao cliente local do ar condicionado ou o departamento de assistência especial.

Após longos períodos de utilização, verifique se a entrada e a saída de ar de retorno da unidade exterior e da unidade interior estão bloqueadas; se uma entrada/saída estiver bloqueada, limpe-a imediatamente.

Os edifícios de madeira, as casas recentemente renovadas e a utilização frequente de desinfetantes podem conter componentes ácidos no ar, tais como ácido fórmico, ácido acético e ácido hipocloroso, que podem corroer os tubos de cobre e as juntas de solda, provocando fugas de refrigerante.

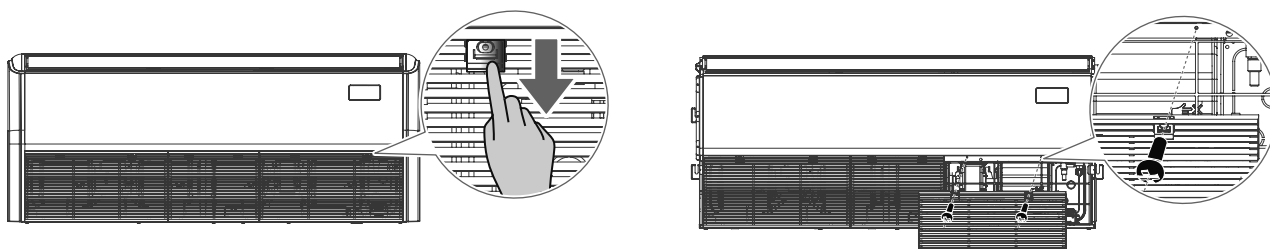
Fábricas, instalações químicas, explorações pecuárias, mercados de vegetais, fossas de esgotos e outros ambientes podem conter sulfuretos, gases ácidos como o dióxido de enxofre, amoníaco e cloretos no ar.

Estes locais podem levar à corrosão dos tubos de cobre e das juntas da unidade interior, pelo que é necessária uma inspeção profissional de seis em seis meses.

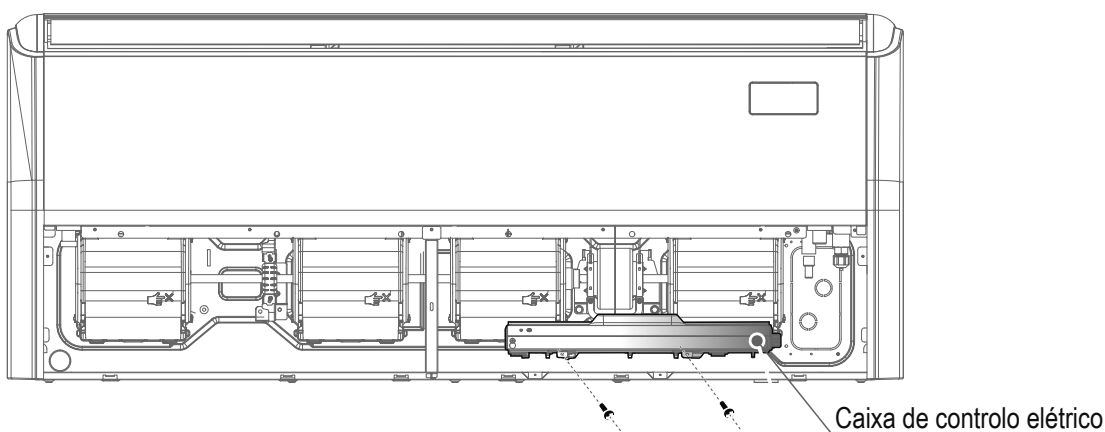
# 3 Serviço técnico

## Passos para remover a placa de controlo eletrónico

- 1 Retirar a grelha de entrada de ar.

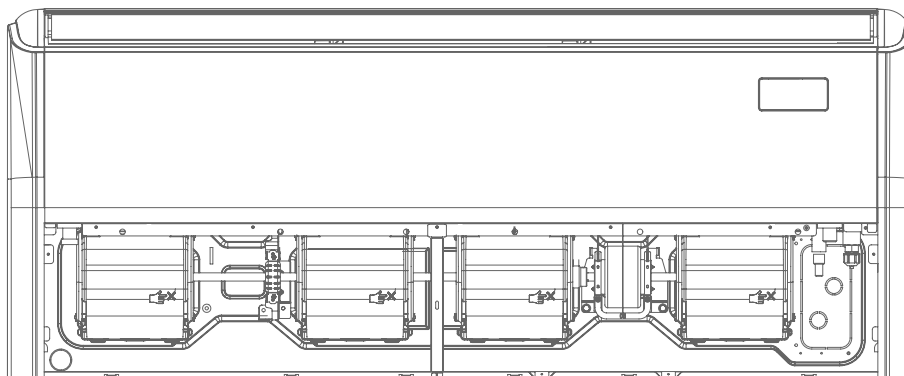


- 2 Desapertar os dois parafusos, retirar a caixa de controlo elétrico e repará-la.

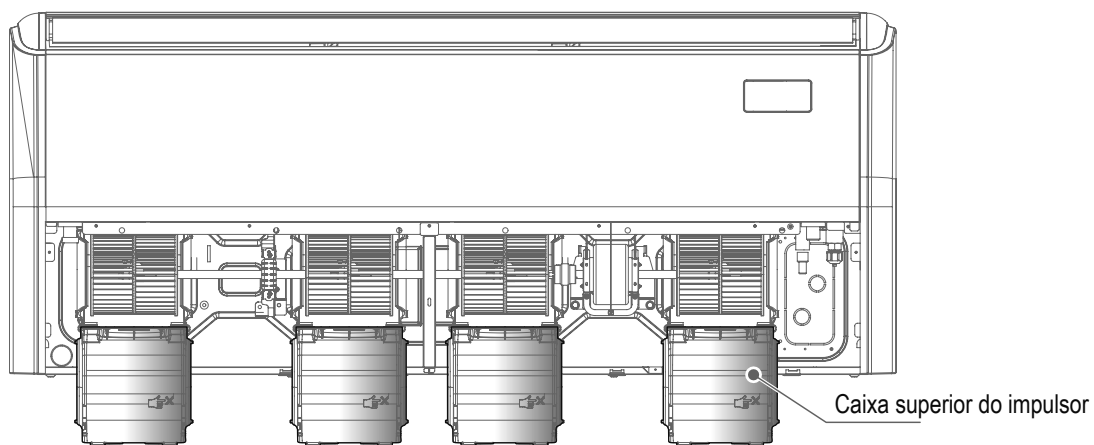


## Passos para desmontar a caixa do ventilador, o motor e a roda de vento

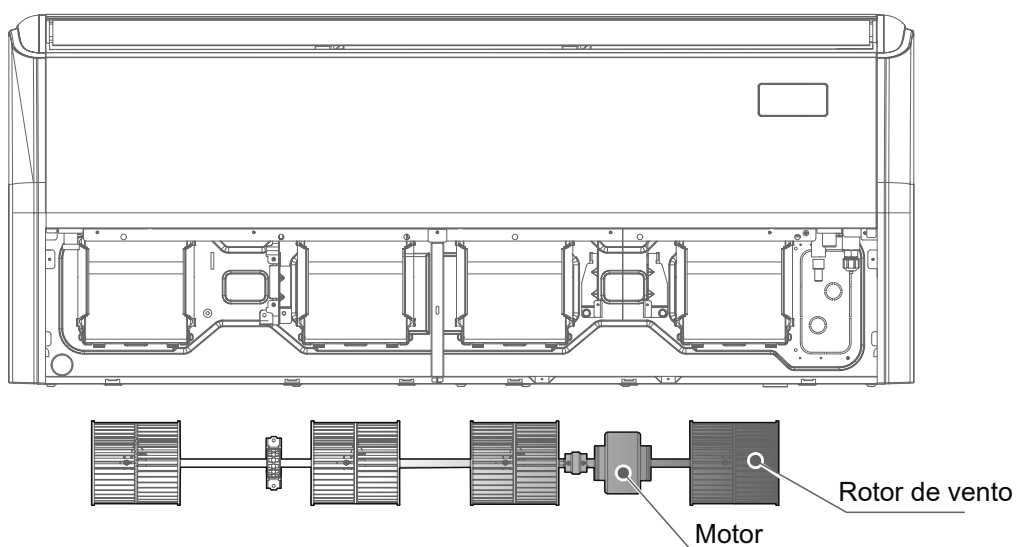
- 1 Retirar a grelha de entrada de ar.



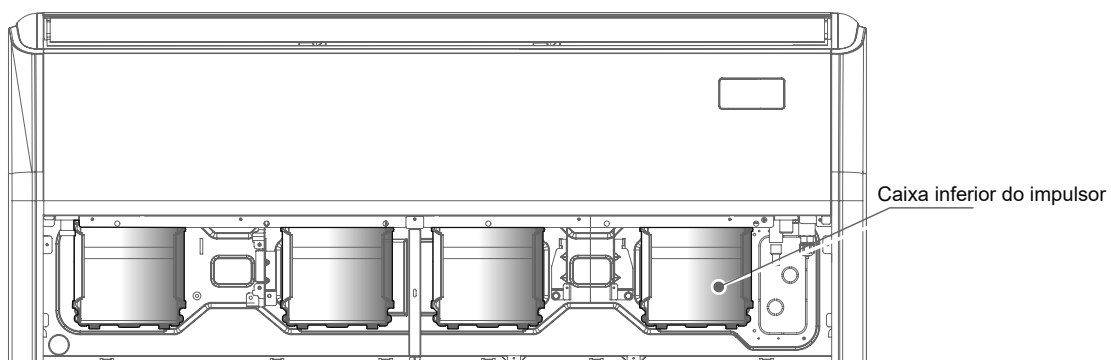
**2** Retirar a caixa superior do impulsor.



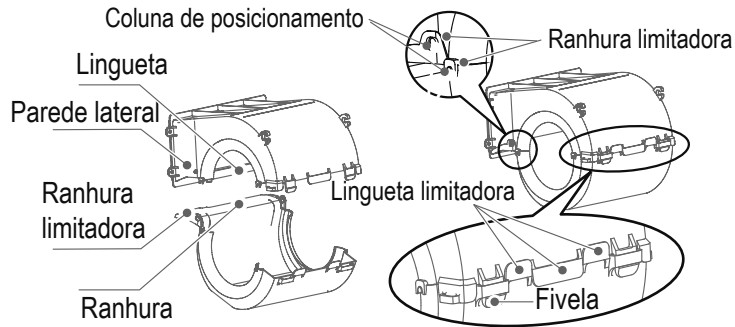
**3** Retirar o motor e a roda de vento horizontalmente, desapertar os parafusos de fixação entre o motor e a roda de vento e efetuar a manutenção do motor e da roda de vento.



**4** Retirar a caixa inferior do impulsor e efetuar a manutenção.

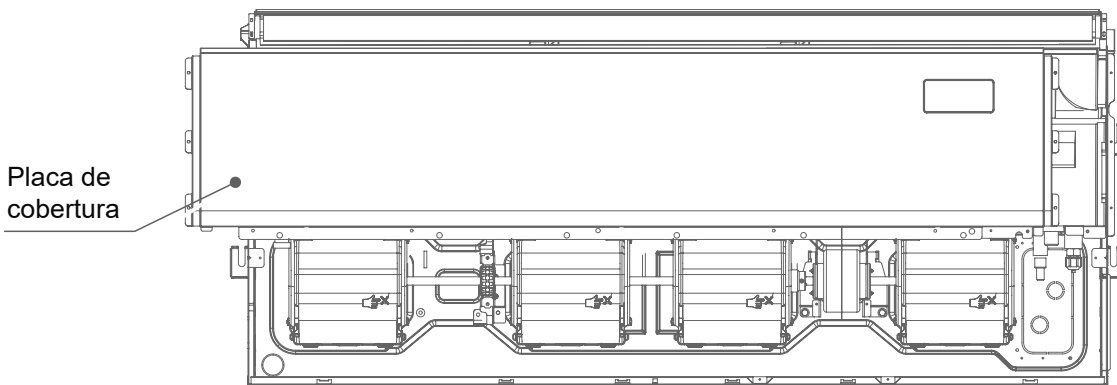


- 5** Pontos de atenção para a montagem da voluta: ranhura e lingueta, alinhamento da ranhura limite com a parede lateral e, em seguida, com a fivela; verificar novamente se a ranhura limite, a coluna de posicionamento e a fivela estão instaladas no lugar, a lingueta limite deve cobrir o exterior da voluta.

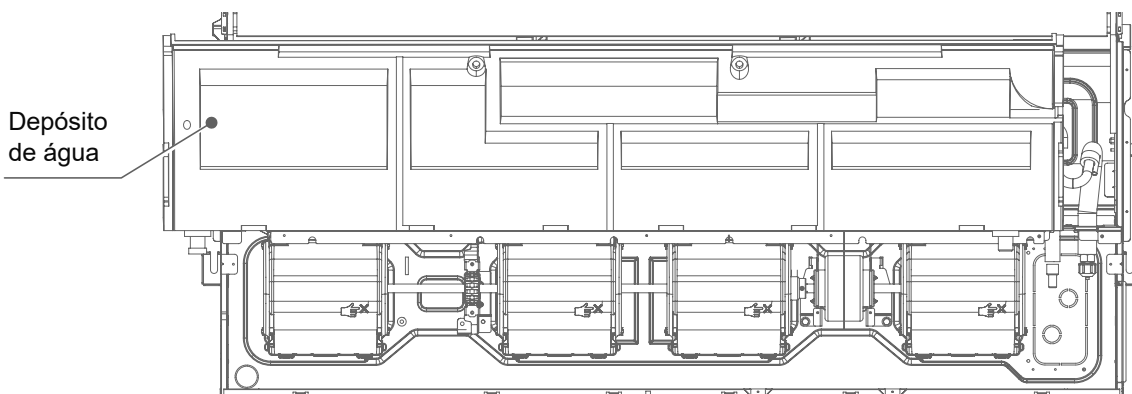


## Passos para desmontar o depósito de água e o evaporador

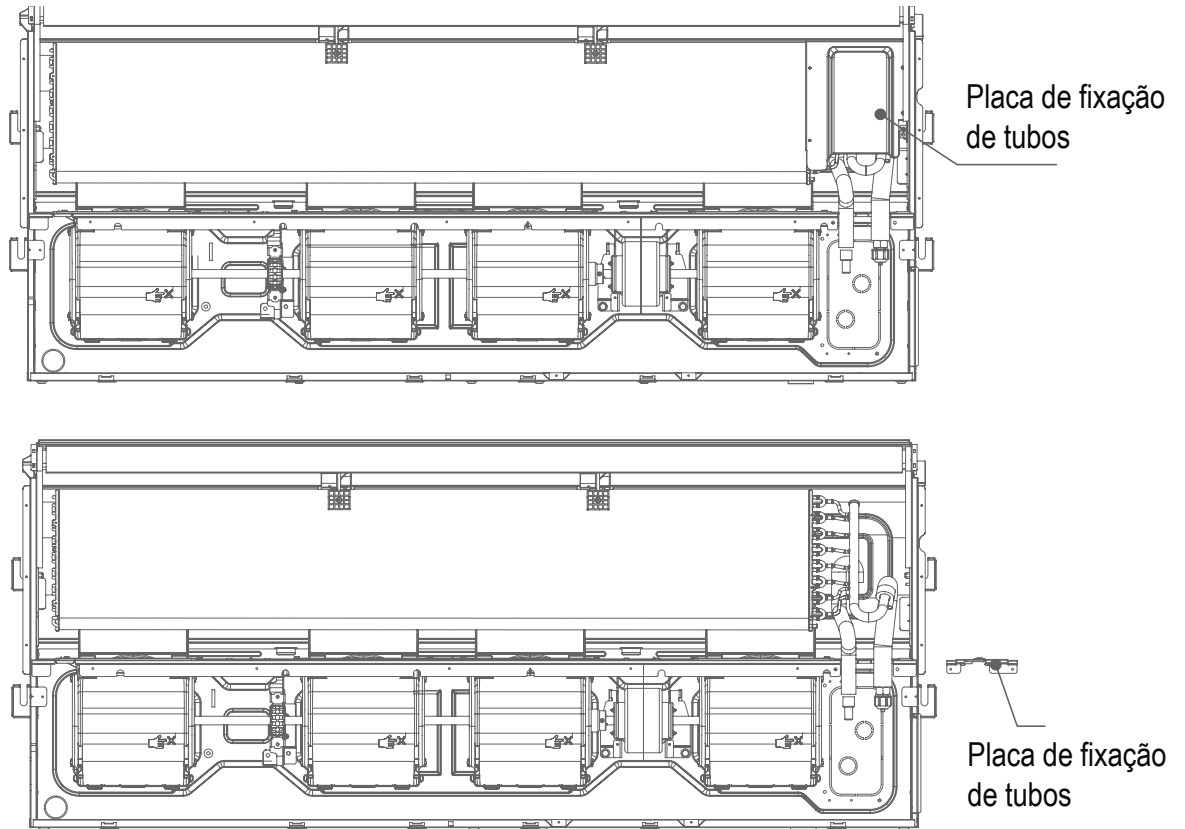
- 1** Retirar a placa de cobertura.



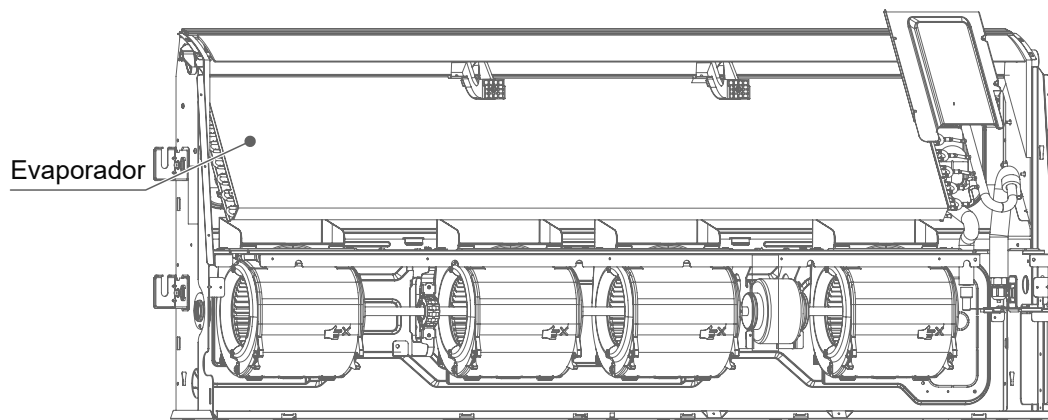
- 2** Retirar o depósito de água.



**3** Retirar a placa de fixação do tubo.



**4** Retirar o evaporador e efetuar a manutenção.





## CONDIÇÕES DA GARANTIA

Johnson oferece uma garantia de reparação contra todos os defeitos de fabrico, incluindo mão-de-obra e peças sobressalentes, nos termos e condições indicados abaixo:

**3 anos:** Gama doméstica, Gama comercial, VRV doméstico, Aerotermia Monoblock e Biblock, Ven-tiloconectores domésticos, Interacumuladores J-INTEX RMS e JINTEVI, Aquecedores aerotérmicos AQS, Bombas para piscinas, Mini-chillers domésticos, Aquecedores solares compactos, Termo-sifões, Purificadores, Desumidificadores e outros aparelhos de tratamento de ar.

**2 anos:** Conduatas de alta pressão, Sistemas Profissionais VRV e VRV Centrifugadores, Minichillers Profissionais, Chillers Modulares, Ventiloinectores profissionais e Cortinas de Ar.

**5 anos:** Tanques-tampão, e compressor (apenas componente) para todas as unidades.

**7 anos (Espanha continental)/3 anos (Ilhas Canárias e Baleares):** Interacumuladores J-INTEX

**10 anos:** Compressor (componente apenas) em produtos seleccionados.

**A garantia dos sistemas VRV está sujeita ao estudo do esquema principal pelo departamento de prescrição da Johnson.**

**Para unidades aerotérmicas, refrigeradores modulares e sistemas VRV, é necessário um comissionamento com o serviço técnico oficial após a instalação, a fim de ser elegível para cobertura de garantia.**

Este período será contado a partir da data da venda, que deve ser justificada mediante a apresentação da factura de compra. As condições desta garantia aplicam-se apenas a Espanha e Portugal. Se tiver adquirido este produto noutro país, consulte o seu revendedor para as condições aplicáveis.

## EXCLUSÕES DA GARANTIA

1. Os dispositivos usados indevidamente e quaisquer consequências da não observância das instruções de funcionamento e manutenção contidas no manual.
2. Manutenção ou conservação do aparelho: cargas de gás, revisões periódicas, ajustes, engraxamento.
3. Os dispositivos desmontados ou manipulados pelo usuário ou pessoas alheias aos serviços técnicos autorizados.
4. Materiais quebrados ou deteriorados devido ao desgaste ou uso normal do dispositivo: controles remotos, juntas, plásticos, filtros, etc.
5. Dispositivos que não tenham o número de série de fábrica identificado ou nos quais ele tenha sido alterado ou apagado.
6. Falhas causadas por causas fortuitas ou acidentes de força maior, ou como resultado de uso anormal, negligente ou impróprio do dispositivo.
7. Responsabilidade civil de qualquer natureza.
8. Perda ou dano ao software ou mídia de informação.
9. Falhas produzidas por fatores externos, como distúrbios de corrente, surtos elétricos, alimentação de tensão excessiva ou incorreta, radiação e descargas eletrostáticas, incluindo raios.
10. Defeitos de instalação, como falta de ligação à terra entre as unidades interior e exterior, falta de ligação à terra na casa, alteração da ordem das fases e do neutro, alargamento em mau estado ou ligação a tubos de refrigeração de diâmetro diferente.
11. Quando houver pré-instalação, os danos causados pela não realização de uma limpeza preliminar adequada da instalação com nitrogénio e verificação da estanqueidade.
12. Ligações de dispositivos externos (como conexões Wi-Fi). Isso nunca pode levar à mudança de unidade.
13. Substituições e / ou reparos em equipamentos ou dispositivos instalados ou localizados a uma altura equivalente ou superior a 2'20 metros do solo.
14. Danos por congelamento em trocadores de placas e / ou tubos e em condensadores e resfriadores de água.
15. Danos a fusíveis, lâminas, lâmpadas, fluxostato, filtros e outros elementos derivados do desgaste normal devido ao funcionamento do equipamento.
16. Falhas que tenham sua origem ou sejam consequência direta ou indireta de: contato com líquidos, produtos químicos e outras substâncias, bem como condições derivadas do clima ou do meio ambiente: terremotos, incêndios, inundações, calor excessivo ou qualquer outra força externa, como insetos, roedores e outros animais que possam ter acesso ao interior da máquina ou aos seus pontos de conexão.
17. Danos derivados de terrorismo, motim ou tumulto popular, manifestações e greves legais ou ilegais; fatos das ações das Forças Armadas ou das Forças de Segurança do Estado em tempos de paz; conflitos armados e atos de guerra (declarados ou não); reação nuclear ou radiação ou contaminação radioativa; vício ou defeito das mercadorias; factos classificados pelo Governo da Nação como "catástrofe ou calamidade nacional".

**O design e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para melhoramento do produto. Quaisquer alterações ao manual serão actualizadas no nosso sítio web, pode consultar a versão mais recente.**



[www.ponjohnsonentuvda.es](http://www.ponjohnsonentuvda.es)



Escanee para ver este manual en otros idiomas y actualizaciones  
Scan for manual in other languages and further updates  
Manuel dans d'autres langues et mis à jour  
Manual em outras línguas e actualizações

**johnson**

Polígono Industrial San Carlos,  
Camino de la Sierra S/N Parcela 11  
03370 - Redován (Alicante)  
[www.ponjohnsonentuida.es](http://www.ponjohnsonentuida.es)

Toda la documentación del producto  
*Complete documents about the product*  
*Documentation plus complète sur le produit*  
*Mais documentação do produto*

